JUIN 82

catalogue distribution HT/BT



nouveautés ⓝ généralités ▶

distribution terminale
disjoncteurs, appareillage,
coffrets **Multi 9**, jusqu'à 100 A — **A**

coffrets, armoires, pupitres
MGA, à usage **universel**,
à usage **fonctionnel** — **B**

disjoncteurs **Compact**
jusqu'à 1250 A
interrupteurs **Interpact**
jusqu'à 630 A — **C**

disjoncteurs forte intensité
Compact CM jusqu'à 2500 A — **D**

disjoncteurs forte intensité
Selpact et DA jusqu'à 6300 A — **E**

Protection des travailleurs
surveillance d'isolement
des réseaux BT **Vigilhom,**
Vigidix, Vigirex, Vigicompact — **F**

condensateurs **Secover, Rectibloc**
transformateurs BT/BT
France-Transfo
connexions **Simel**
prises de courant industrielles — **G**

postes de transformation HT/BT
Vercors M6 pour l'intérieur
Bocage pour l'extérieur — **H**

alimentation statiques
sans coupure
Alpes 50, Alpes 100
automates programmables
PB25, PB80, PB100 — **J**

MERLIN GERIN

généralités

conditions de vente
agences
distributeurs officiels
pages 2 à 6

quelques définitions
pages 7 à 9

nomenclature des matériels non décrits au présent catalogue
pages 10 à 23

conditions générales de vente

1. Généralités

Les présentes conditions générales de vente sont applicables, quelles que soient les conditions générales d'achat de l'acheteur.
Toute dérogation prévue dans la commande ne pourra être considérée comme acceptée que si elle a fait l'objet d'un accord écrit du vendeur.

2. Objet et étendue de l'offre

2.1. Fournitures sur devis. Les conditions de l'offre concernent exclusivement les fournitures spécifiées au devis. Elles n'engagent pas le vendeur pour des fournitures additionnelles.
L'offre du vendeur est valable un mois.
L'acheteur ne pourra en aucun cas se prévaloir de normes, spécifications, prescriptions, réglementations et usages non expressément acceptés par le vendeur.
2.2 Fournitures sur catalogues. Les prix et renseignements portés sur les catalogues, prospectus et tarifs sont donnés à titre indicatif et n'engagent le vendeur qu'après confirmation de sa part. Le vendeur se réserve le droit d'apporter toute modification, notamment de disposition, de forme, de couleur, de dimension ou de matière, à ses fournitures dont les représentations et les descriptions figurent sur ses imprimés à titre de publicité.
Les masses indiquées ne sont qu'approximatives.
Le vendeur n'est tenu, en aucun cas, de fournir ses dessins d'exécution, même si la fourniture est livrée avec un schéma d'installation ou de fondation.
Les cotes des massifs de fondation ne sont données qu'à titre d'indication : ces massifs doivent être établis par l'acheteur sous sa responsabilité.

3. Conclusion de la vente

3.1. Le contrat de vente n'est parfait que sous réserve d'acceptation expresse de la commande par le vendeur.
3.2. Le vendeur n'est lié par les engagements verbaux qui auraient été pris par ses représentants et salariés que sous réserve de confirmation dans l'accusé de réception.

4. Propriété - Confidentialité

4.1. Les études, plans et documents remis à l'acheteur restent la propriété du vendeur et sont confidentiels ; l'acheteur ne peut ni les utiliser en dehors du contrat, ni les communiquer sciemment ou non à des tiers, et il s'engage à prendre toute mesure utile à cette fin.
4.2. En cas de non-conclusion de la vente, les études et documents remis à l'appui de l'offre doivent être restitués au vendeur, à sa demande, dans le délai de 15 jours à compter de la date d'expiration de l'offre.

5. Prix - Conditions de paiement et taxes

5.1. Les prix sont stipulés hors taxes et calculés pour :
- fournitures mises à disposition dans les usines du vendeur,
- règlement à 30 jours, date de facture,
- paiement effectué au domicile du vendeur, dans les conditions suivantes :
  - 1/3 à la commande,
  - 1/3 à mi-délai,
  - 1/3 à la mise à disposition des fournitures, même en cas de non-enlèvement par l'acheteur,
- montant unitaire minimal de 500 F par commande. Les termes de paiement ne peuvent être ni retardés, ni modifiés, même s'il y a litige.

5.2. En cas de retard de paiement aux époques fixées, les sommes dues porteront de plein droit intérêt sur la base du taux d'escompte de la Banque de France, majoré de 1 point pour les deux premiers mois, et de 3 au-delà, sans que cela nuise à l'exigibilité de la dette.

6. Livraison - Expédition

6.1. Quelles que soient la destination des fournitures et les conditions de la vente, la livraison est réputée effectuée dans les usines ou magasins du vendeur.
6.2. Si l'expédition est retardée pour une cause quelconque, indépendante de la volonté du vendeur, les fournitures seront censées avoir été livrées à la date et au lieu convenus, et les frais et risques de manutention seront à la charge de l'acheteur.

7. Délais - Pénalités

7.1. Les délais sont indicatifs, sauf mention de délai ferme signée du vendeur.
7.2. Les délais de livraison courent à partir de la plus tardive des dates suivantes : celle de l'accusé de réception de commande, celles où sont parvenus, au vendeur, les renseignements, l'acompte ou les fournitures que l'acheteur s'était engagé à remettre.
7.3. Le vendeur est dégagé de plein droit de tout engagement relatif aux délais, en cas de force majeure ou d'événements intervenant chez le vendeur ou ses fournisseurs, tels que : lock-out, grève, épidémie, réquisition, guerre, embargo, défaut d'autorisation, incendie, inondation, accident d'outillage, rebut de pièces importantes en cours de fabrication, interruption ou retard dans les transports ou approvisionnements en matière première, énergie ou composants, ou de tout autre événement indépendant de la volonté du vendeur.
7.4. A défaut d'accords spéciaux, il ne pourra être appliqué une pénalité supérieure, pour chaque semaine entière de retard à partir de la troisième semaine, à 0,5 %, avec un cumul maximum de 5 % de la valeur, en atelier ou en magasin, de la fourniture dont la livraison est en retard. En outre, cette pénalité cumulée ne pourra, en aucun cas, être supérieure au préjudice subi de façon certaine par l'acheteur.
7.5. Une pénalité ne pourra être appliquée que si le retard provient du fait du vendeur, et s'il a causé un préjudice réel et constaté contradictoirement.
Elle ne pourra être appliquée si l'acheteur n'a pas averti le vendeur lors de la commande, et confirmé à l'époque prévue pour la livraison, de son intention d'appliquer cette pénalité.

8. Transfert de propriété

8.1. Le vendeur conserve la propriété des fournitures jusqu'au paiement intégral du prix en principal et accessoires (loi du 12 mai 1980).
La restitution des fournitures livrées et non payées pourra être exigée à tout moment, aux frais de l'acheteur, et quel qu'en soit le possesseur.
8.2. L'acheteur assure néanmoins, à compter de la livraison, les risques de perte ou de détérioration de ces fournitures, ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner.
L'acheteur ne peut se dérober, à peine de dommages et intérêts, à la restitution des fournitures, soit au vendeur, soit à toute personne mandatée par lui.
8.3. En cas de règlement judiciaire ou de liquidation de biens, et de revendication effectuée en vertu des articles 65 et 66 du Code de Commerce, les acomptes reçus par le vendeur lui seront acquis à titre de pénalité non exclusive de dommages et intérêts complémentaires.
Cette disposition ne s'applique ni à la clientèle n'ayant pas la qualité de commerçant, ni aux établissements publics.

9. Emballage

Les emballages ne sont pas repris par le vendeur, et leur coût est toujours à la charge du client. En l'absence d'indication spéciale, l'emballage est préparé par le vendeur qui agit au mieux des intérêts du client.

10. Transport - Douanes

10.1. Toutes les opérations de transport, assurances, douanes sont à la charge de l'acheteur, et les fournitures voyagent à ses risques et périls, nonobstant les dispositions relatives à la réserve de propriété.
Il appartient à l'acheteur de formuler au transporteur, même si celui-ci a été choisi par le vendeur, et ce dans les délais légaux, toute réserve quant à l'état de ces fournitures.
10.2. En cas d'expédition par le vendeur, et, à défaut de stipulation contraire, l'expédition est faite en port dû.

11. Garantie

11.1. Défectuosités ouvrant droit à la garantie. Le vendeur s'engage à remédier à tout vice de fonctionnement provenant d'un défaut dans la conception, les matières ou l'exécution (y compris du montage, si cette opération lui est confiée), dans la limite des dispositions ci-après :
L'obligation du vendeur ne s'applique pas en cas de vice provenant, soit de matières fournies par l'acheteur, soit d'une conception imposée par celui-ci, soit d'un entretien ou d'une maintenance effectués sur ses fournitures par des tiers non expressément habilités, soit de conditions de stockage inadaptées.
Toute garantie est également exclue pour des incidents tenant à des cas fortuits ou de force majeure, ainsi que pour les remplacements ou les réparations qui résulteraient de l'usure normale des fournitures, de détériorations ou d'accidents provenant de négligences, défaut de surveillance et d'utilisation de ces fournitures.
11.2. Durée et point de départ de la garantie. Cet engagement, sauf stipulation particulière, ne s'applique qu'aux vices qui se seront manifestés pendant une période de six mois (période de garantie).
Dans tous les cas, si les fournitures sont utilisées à plusieurs équipes, cette période est obligatoirement réduite de moitié.
La période de garantie court du jour de la livraison au sens du § 6.1.
Si l'expédition est différée, la période de garantie est prolongée de la durée du retard. Toutefois, si ce retard tient à une cause indépendante de la volonté du vendeur, la prolongation ne peut dépasser neuf mois.
Les pièces de remplacement ou les pièces refaites sont garanties dans les mêmes termes et conditions que les fournitures d'origine, et pour une nouvelle période égale à celle définie dans les paragraphes relatifs à la durée de la garantie. Cette disposition ne s'applique pas aux autres pièces des fournitures dont la période de garantie est prorogée seulement d'une durée égale à celle pendant laquelle les fournitures ont été immobilisées.
11.3. Obligations de l'acheteur. Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'acheteur doit aviser le vendeur, sans retard et par écrit, des vices qu'il impute aux fournitures, et fournir toutes justifications quant à la réalité de ceux-ci. Il doit donner au vendeur toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices, et pour y porter remède ; il doit, en outre, s'abstenir, sauf accord exprès du vendeur, d'effectuer lui-même, ou de faire effectuer par un tiers la réparation.
11.4. Modalités d'exercice de la garantie. Il appartient au vendeur ainsi avisé de remédier au vice, à ses frais et en toute diligence, le vendeur se réservant de modifier, le cas échéant, les dispositifs de ses fournitures, de manière à satisfaire à ses obligations.
Les travaux résultant de l'obligation de garantie sont effectués en principe dans les ateliers du vendeur, après que l'acheteur ait renvoyé à celui-ci les fournitures ou les pièces défectueuses, aux fins de réparation ou de remplacement.
Néanmoins, au cas où, compte tenu de la nature des fournitures, la réparation doit avoir lieu sur l'aire d'installation, le vendeur prend à sa charge les frais de main-d'œuvre correspondant à cette réparation, à l'exclusion du temps passé en travaux préliminaires, ou en opérations de démontage et de remontage, rendus nécessaires par les conditions d'utilisation ou d'implantation de ces fournitures et concernant des éléments non compris dans la fourniture en cause.
Le coût du transport des fournitures ou des pièces réparées ou remplacées est pris en charge par le vendeur, dans la limite de 200 km aller-retour. En cas de réparation sur l'aire d'installation, les frais de voyage et de séjour sont également pris en charge par le vendeur, dans la limite d'un trajet de 200 km aller-retour, et d'un séjour de 24 heures.
Les pièces remplacées gratuitement sont remises à la disposition du vendeur et redeviennent sa propriété.
11.5. Dommages-intérêts. La responsabilité du vendeur est strictement limitée aux obligations ainsi définies, et il est de convention expresse que le vendeur ne sera tenu à aucune indemnisation.
11.6. Garanties relatives à des résultats industriels. Lorsque des garanties sont données quant à des résultats industriels ou économiques, les conséquences de cet engagement font l'objet d'un accord spécial entre les parties.
Si ces résultats ne sont pas atteints, et à défaut de pénalités spécifiées, celles-ci ne pourront dépasser une somme totale égale au maximum à 5 % de la valeur hors taxes, en atelier ou en magasin, de la fourniture ou de la partie de la fourniture en cause.
11.7. Réparations. Sauf convention expresse contraire, les opérations de réparation ne donnent lieu à aucune garantie autre que celle d'une bonne exécution desdites opérations.

12. Contestations

A défaut d'accord amiable, il est de convention expresse que tout litige relatif au contrat sera de la compétence exclusive du Tribunal, dans le ressort duquel est situé le domicile du vendeur, même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

conditions particulières de vente des matériels définis au catalogue

1. vente réalisée par Merlin Gerin

Les prix et renseignements portés sur les catalogues, prospectus et tarifs sont donnés à titre indicatif et n'engagent le vendeur qu'après confirmation de sa part. Ils s'entendent hors taxes, en francs français.
Les expéditions de matériels référencés sont assurées franco de port, toutefois, il est fixé un seuil minimum de 6 000 F tarif.
Les délais de livraison correspondants sont de 2 à 4 semaines, suivant les familles de produits.
Pour les matériels non référencés, les conditions de règlement et de livraison sont indiquées par votre Agence Merlin Gerin, (liste page 4).

2. vente réalisée par les Distributeurs Officiels
(liste pages 5 et 6)

Les prix des matériels référencés sont donnés par les Distributeurs Officiels selon leurs propres barèmes de vente, établis sur la base de leurs prix de revient dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur.
Les articles référencés de vente courante, sont normalement tenus en stock, les produits référencés de faible demande sont disponibles sous quelques jours.

3. adaptation et garantie des compact

Les Compact avec déclencheurs interchangeables, la plupart des adaptations d'auxiliaires et variantes de Compact, sont réalisés par combinaison d'éléments. Cette adaptation n'entraîne aucune plus-value par rapport au prix des éléments séparés.
Seuls sont garantis les appareils adaptés par nos distributeurs officiels ou par nous-mêmes et comportant l'étiquette de garantie prévue à cet effet :

appareil adapté
Série 0974
n°

Dans votre intérêt, exigez de votre distributeur des appareils adaptés.
La durée de la garantie est limitée à 6 mois à partir de la livraison. Les appareils défectueux sont, soit examinés sur place par nos agents locaux lorsque l'importance du matériel le justifie, soit remis à votre distributeur à fin d'expertise par notre Service Contrôle Qualité. Si un appareil présente un défaut de construction, il est réparé, voire remplacé, gracieusement.
Si vous ne pouvez attendre, votre distributeur vous vend immédiatement un appareil neuf, remboursé ultérieurement par un avoir si l'expertise révèle que le défaut est imputable à Merlin Gerin.
Sur tous les autres points, nos conditions de vente sont celles du Syndicat Général de la Construction Electrique (voir ci-contre).
Ces conditions s'appliquent à toutes les ventes traitées par nous-mêmes, nonobstant toutes conditions générales d'achat contraires.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques et côtes d'encombrement données ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

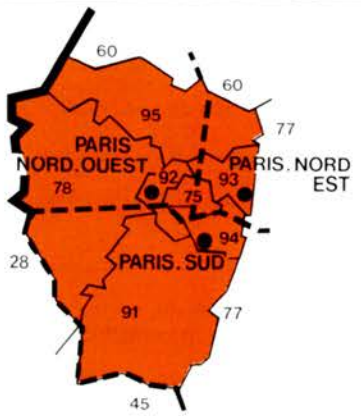
agences Merlin Gerin

siège social

rue Henri-Tarze à GRENOBLE
adresse postale
MERLIN GERIN
38050 GRENOBLE CEDEX
tél. (76) 57.60.60
télex 320842
télégr. MERGER GRENOBLE

siège parisien

164, avenue du Roule
NEUILLY-SUR-SEINE
adresse postale : Merlin-Gerin, BP 142
92202 NEUILLY-SUR-SEINE
tél. (1) 637.85.00
télex 620504
télégr. MERGER NEUILLY



île-de-France

AGENCES NATIONALES
164, avenue du Roule
adresse postale : BP 142
92202 NEUILLY-SUR-SEINE
tél. (1) 637.85.00
télex 620504

PARIS NORD-EST
rue Léon-Blum
adresse postale : Tour de Bureaux
93118 ROSNY-SOUS-BOIS CEDEX
tél. (1) 528.47.21, télex 211722

PARIS NORD-OUEST
19 à 23, rue Capitaine Guynemer
Courbevoie
adresse postale : Berkeley building
92081 PARIS LA DÉFENSE CEDEX 19
tél. (1) 776.50.00, télex 611696
tél. hors bureaux : (1) 776.58.00
(répondeur automatique)

PARIS SUD
adresse postale :
Centre SOFILIC 403
15, allée des Jachères
94263 FRESNES CEDEX
tél. (1) 666.71.40
télex 204845

ORLÉANS
Résidence de la Mouillère
7, allée des Marronniers
45100 ORLÉANS. tél. (38) 66.09.33
télex 760493 en précisant pour Merger Orléans

REIMS
12, rue Simon. 51100 REIMS
tél. (26) 85.47.27. télex 830827

nord

LILLE
Centre Vauban, 199 rue Colbert
adresse postale : BP 37, 59004 LILLE CEDEX
tél. (20) 30.60.09, télex 120833

nord-ouest

ROUEN
8, rue des Mouettes
76130 MONT-SAINT-AIGNAN
tél. (35) 74.07.32. télex 770570

CAEN
Résidence de la Haie-Vigné
5, rue Le Nôtre
14000 CAEN
tél. (31) 85.72.65
télex 170758



est

METZ
12, rue Joseph-Cugnot
Z.I.L. Metz Borny
adresse postale : BP 5160
57074 METZ CEDEX
tél. (8) 776.19.61, télex 860215

MULHOUSE
8, boulevard Président-Roosevelt
adresse postale :
BP 2037, 68058 MULHOUSE CEDEX
tél. (89) 42.63.42, télex 881191 F

NANCY
Building Joffre Saint-Thiebaut H
13, 15, boulevard Joffre
54000 NANCY
tél. (8) 336.50.07, télex 960661

STRASBOURG
8, rue d'Oslo, 67000 STRASBOURG
tél. (88) 61.53.96
télex 880189 en précisant « code GA 130 »

ouest

NANTES
Immeuble Anne-de-Bretagne
7, rue Julien-Videment
44200 NANTES
tél. (40) 20.00.11
télex 710132 F

BREST
31, avenue Georges-Clemenceau
29200 BREST
tél. (98) 80.45.47, télex 940226

TOURS
250, avenue de Grammont
BP 0538
37005 TOURS CEDEX
tél. (47) 05.68.30, télex 751540

centre-est

LYON
Les Vikings, 17, rue Louis-Guerin
adresse postale :
BP 2023, 69603 VILLEURBANNE CEDEX
tél. (7) 889.26.80, télex 300567

ANNECY
Le Turgot, 15, avenue André-Theuriet
74000 ANNECY
tél. (50) 23.57.90, télex 385243

CLERMONT-FERRAND
Résidence du Parc, 80, boulevard Gergovia
adresse postale :
BP 267, 63007 CLERMONT-FERRAND CEDEX
tél. (73) 93.86.73, télex 392725

DIJON
Le Grama, 15, place Grangier
adresse postale : BP 1156, 21027 DIJON CEDEX
tél. (80) 30.21.45, télex 350786

GRENOBLE
11, rue Général-Ferrié
38100 GRENOBLE
tél. (76) 47.38.54, télex 320810

SAINT-ETIENNE
10, rue Désiré-Claude
42100 SAINT-ETIENNE
tél. (77) 25.15.23

sud-ouest

BORDEAUX
49, rue Marceau
33110 LE BOUSCAT
tél. (56)02.19.19, télex 560740

LIMOGES
20, rue de Genève
87100 LIMOGES
tél. (55) 77.87.10, télex 580951

TOULOUSE
3, allée Jules-Guesde, 31000 TOULOUSE
tél. (61) 53.36.50 (3 lignes), télex 530241

sud-est

MARSEILLE
263, boulevard Michelet, 13009 MARSEILLE
tél. (91) 71.10.26, télex 440650

AVIGNON
Centre d'Affaires Cap Sud
Bâtiment Antarès
route de Marseille, 84000 AVIGNON
tél. (90) 88.16.19, télex 431696

MONTPELLIER
Immeuble le Saint-Hilaire
rue Saint-Hilaire
34000 MONTPELLIER
tél. (67) 42.90.91
télex 480618

NICE
Résidence Les Moulins
Immeuble Amarante,
52, boulevard Paul-Montel, 06200 NICE
tél. (93) 71.49.70. télex 461416

distributeurs officiels

01	BOURG-EN-BRESSE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	OYONNAX	Isnard
02	GAUCHY	Sanelec
	ST-QUENTIN	Facen
		Sanelec
	SOISSONS	Sotel
03	CUSSET	Flagelectric
	MONTLUÇON	Caillot
		Flagelectric
		LMEI
	MOULINS	Caillot
	VICHY	Caillot
	YZEURE (MOULINS)	Flagelectric
		LMEI
04	MALIJAI	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
05	GAP	Cabus et Raulot
		Isnard
06	CANNES	Approvisionnement Electrique
	LE CANNET	Cecci
	ROCHEVILLE	
	NICE	Cric
		Cecci
	SAINT-LAURENT-DU-VAR	Cabus et Raulot
07	GRANGES-LES-VALENCE	Teissier
08	CHARLEVILLE-MEZIERES	Sanelec
09	PAMIERS	Comptoir électrique
10	LA CHAPELLE-SAINT-LUC	Liénard Soval
		Morin Industrie
11	CARCASSONNE	Comptoir Electrique
		Electro-Midi
	NARBONNE	Grapin
12	RODEZ	Construction du Centre
13	ARLES	Cabus et Raulot
	AUBAGNE	Tecma
	LES MILLES (MARSEILLE)	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
	MARSEILLE (3)	Gérard et Laugier
	MARSEILLE (10)	Cabus et Raulot
	MARSEILLE (14)	Comptoir du Sud-Est
	MARSEILLE (14)	Thevot
	MARSEILLE (15)	Grapin
	PORT-DE-BOUC	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Cabus et Raulot
	SALON-DE-PROVENCE	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
	VITROLLES	Cabus et Raulot
14	CAEN	Facen
		Tabur
	LISIEUX	Distribution Electrique du Pays d'Auge (CENO)
	MONDEVILLE (CAEN)	Distribution Electrique du Pays d'Auge (CENO)
15	AURILLAC	Construction du Centre
		Flagelectric
		Ste Commerciale Toutelectric
16	ANGOULÊME	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
17	LA ROCHELLE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
	SAINTES	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
		Revimex
18	BOURGES	Electric-Radio
		Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
	ST-GERMAIN-DU-PUY	LMEI
	VIERZON	Electric-Radio
19	BRIVE-LA-GAILLARDE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
	MALEMORT (BRIVE)	Sté Commerciale Toutelectric
20	AJACCIO	Diffusion Electrique Corse (DIELCO)
	BORGO	Diffusion Electrique Corse (DIELCO)
21	CHENOVE (DIJON)	Facen
	DIJON	Rubin & Lacaque
		SDME
22	SAINT-BRIEUC	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
24	PERIGUEUX	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
25	BESANÇON	Electro Méditerranéen
		SDME
	ETUPES-(MONTBELIARD)	Facen
	PONTARLIER	SDME
	ROCHE-LEZ-BEAUPRES (BESANÇON)	Facen
26	PIERRELATTE	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Cabus et Raulot
	VALENCE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
		Isnard
27	GRAVIGNY (EVREUX)	Sotel
28	DREUX	Coulon
	LUCE (CHARTRES)	Tabur
	MAINVILLIERS	Liénard Soval
29	LE RELECQ-KERHUON (BREST)	Bellion
	QUIMPER	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Remivex
30	NIMES	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Grapin
		Sedec
31	TOULOUSE	Comptoir Electrique
		Cosset
		Electro-Midi
		Sté Commerciale Toutelectric
33	BORDEAUX	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Comptoir Electrique Bordelais
		Cosset
		Sté Commerciale Toutelectric
	PESSAC	Comptoir Electrique Bordelais
34	BEZIERS	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Grapin
	MONTPELLIER	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
		Comptoir du Sud-Est
		Construction du Centre
		Grapin
		Sedec
	ST-JEAN-DE-VEDAS	Teissier
35	RENNES	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
		Tabur
	SAINT-MALO	Revimex
36	CHATEAUROUX	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		LMEI
37	TOURS	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Delahaye & Fils
		Revimex
		Tabur
38	BOURGOIN	Isnard
	ECHIROLLES	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	FONTAINE	Isnard
	HEYRIEUX	Lyon Electricité
39	LONS-LE-SAUNIER	SDME
40	DAX	Sté Commerciale Toutelectric
41	BLOIS	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Lienard-Soval
42	ROANNE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
		Teissier
	SAINT-ETIENNE	Isnard
		Teissier
43	CHARENSAC (BRIVE)	Tessier
	LE PUY	Flagelectric
44	NANTES	Comptoir Electro-Industriel du Maine (CEIM-Aubert)
		Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
		Tabur
	SAINT-NAZAIRE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
45	INGRE (ORLEANS)	Liénard-Soval
	ST-JEAN-DE-LA-RUELLE (ORLEANS)	Comptoir Electrique Orléannais
	VILLEMANDEUR (MONTARGIS)	Liénard-Soval
46	CAHORS	Construction du Centre
47	AGEN	Comptoir Electrique
		Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
49	ANGERS	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Revimex
		Tabur
	BAGNEUX (SAUMUR)	Electro Comptoir de l'Ouest
	CHOLET	Electro Comptoir de l'Ouest
50	AVRANCHES	Tabur
	CHERBOURG	Tabur
	SAINT-LO	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
51	EPERNAY	Comptoir Electrique de Champagne
	REIMS	Facen
		Sanelec
52	CHAUMONT	Comptoir Electrique de Champagne
	SAINT-DIZIER	Comptoir Electrique de Champagne
		Facen
53	LAVAL	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
54	HEILLECOURT (NANCY)	Facen
	MAXEVILLE (NANCY)	Baltzinger
	NANCY	Bureau Technique Commercial (BTC)
		Electro Comptoir Nancéen
		Electro-Nancy
55	VERDUN	Comptoir Electrique de Champagne
56	LORIENT	Revimex
	PONTIVY	Revimex
	VANNES	Revimex
		Tabur
57	METZ	Baltzinger
		Le Matériel Electrique de l'Est
	METZ-BORNY	Bureau Technique Commercial (BTC)
	SARREGUEMINES	Bureau Technique Commercial (BTC)
	STIRING-WENDEL (FORBACH)	Facen
	THIONVILLE	Bureau Technique Commercial (BTC)
	WOIPPY-LES-METZ	Facen
58	NEVERS	LMEI
	VARENNES-VAUZELLES (NEVERS)	Liénard Soval
59	DOUAI	Comptoir Electrique Douaisien (CEIN)
		Sanelec
	DUNKERQUE	Facen
	LILLE	Comptoir Electro Industriel du Nord (CEIN)
		Facen
	MARCQ-EN-BARŒUIL	Sanelec
	MAUBEUGE	Facen
	PETITE-SYNTHE	Sanelec
	SAINT-AMAND-LES-EAUX	Comptoir Electro Industriel du Nord (CEIN)
	LA SENTINELLE (VALENCIENNES)	Facen
	VILLENEUVE-D'ASCQ	Facen
	WASQUEHAL	Facen
60	BEAUVAIS	Salentey
		Sotel
	COMPIEGNE	Sanelec
		Sotel
	CREIL	Salentey
		Sanelec
61	ALENÇON	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
		Tabur
	FLERS	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM)
62	ARRAS	Facen
	BOULOGNE-S-MER	Facen
	CALAIS	Comptoir Electro Industriel du Nord (CEIN)
		Facen
	STE-CATHERINE-LES-ARRAS	Comptoir Electrique de l'Artois
63	CLERMONT-FERRAND	Caillot
		Flagelectric
64	BAYONNE	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
		Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
	BILLIERE (PAU)	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
	PAU	Comptoir du Sud-Ouest (CSO)

distributeurs officiels

65	TARBES	Electro-Midi Sté Commerciale Toutelectric
66	PERPIGNAN	Comptoir Central d'Electricité Electro-Midi Sté Commerciale Toutelectric
67	CRONENBOURG (STRASBOURG)	Jeckel
	MUNDOLSHEIM (STRASBOURG)	Facen
	SCHILTIGHEIM (STRASBOURG)	Baltzinger
	STRASBOURG	La Voltampère
68	COLMAR	Facen
	ILLZACH (MULHOUSE)	Baltzinger Electro Méditerranéen
	KINGERSHEIM (MULHOUSE)	Jeckel
	WITTENHEIM (MULHOUSE)	Facen
69	CALUIRE	Isnard
	IRIGNY	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	LYON (2)	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	LYON (6)	Lyon Electricité
	LYON (7)	Isnard Teissier
	SAINTE-COLOMBE-LES-VIENNE	Teissier
	VAULX-EN-VELIN	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	VILLEFRANCHE	Comptoir Lyonnais d'Electricité
70	VESOUL	Electro Méditerranéen
71	CHALON-SUR-SAÔNE	Facen LMEI
	MACON	Lyon Electricité
72	LE MANS	Comptoir Electro Industriel du Maine (CEIM) Revimex Tabur
73	ALBERTVILLE	Isnard
	CHAMBÉRY	Comptoir Lyonnais d'Electricité
	FRONTENEX	Real
	LA RAVOIRE	Isnard
74	ANNECY	Isnard
	ANNEMASSE	Perrothon Réal
	CLUSES	Réal
	CRAN GEVRIER (ANNECY)	Ugelec
	PRINGY	Réal
	SALLANCHES	Isnard
	THONON	Perrothon Réal
75	PARIS (10)	Saporta
	PARIS (11)	Steiner
	PARIS (19)	Electro Distribution
	PARIS (20)	Seiman
76	LE HAVRE	Aufray Ceno
	SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY	Aufray Facen
	SOTTEVILLE-LES-ROUEN	Ceno Tabur
77	DAMMARIE-LES-LYS	Sandelai
	MARNE-LA-VALLEE	Sotel
	MEAUX	Sotel
	VAUX-LE-PENIL	Electro-Distribution
78	LES MUREAUX	Sotel
	MAGNANVILLE	Comptoir Electrique Mantais
	SARTROUVILLE	Sotel
	TRAPPES	Lienard-Soval
	VERSAILLES	Electro Diffusion
79	NIORT	Electro-Comptoir de l'Ouest Revimex Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
80	AMIENS	Caera Facen Sanelec
81	ALBI	Comptoir du Sud-Ouest (CSO) Comptoir Electrique
	CASTRES	Electro-Midi Grapin
82	MONTAUBAN	Electro-Midi
83	DRAGUIGNAN	Approvisionnement Electrique Cecci
	FREJUS	Approvisionnement Electrique Cecci
	TOULON	Approvisionnement Electrique Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI) Comptoir du Sud-Est
	TOULON-LA-VALETTE	Cabus et Raulot
	VINON-SUR-VERDON	Cabus et Raulot
84	AVIGNON	Comptoir du Sud-Est Docks Electriques Rhône-Durance Teissier Thevot
	SORGUES	Approvisionnement Général Electrique Industriel (AGEI)
85	FONTENAY-LE-COMTE	Omnium Electrique Vendéen
	LA ROCHE-SUR-YON	Omnium Electrique Vendéen Comptoir du Sud-Ouest (CSO)
86	CHATELLERAULT	Liénard Soval
	POITIERS	Liénard Soval Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO)
87	LIMOGES	Omnium Electrique du Sud-Ouest (OESO) La Voltampère
88	EPINAL	Electro Méditerranéen Facen Gilliotte
89	AUXERRE	Yonelec
	SENS	Yonelec
90	BELFORT	Electro Méditerranéen
	VALDOIE	Rubin & Lacaque
91	ETAMPES	Liénard Soval
	PALAISEAU	Vieville & Desbordes
92	BOIS-COLOMBES	Sandelai
	BOULOGNE-BILLANCOURT	Luminaire
	MONTROUGE	Electro Distribution
	VILLENEUVE-LA-GARENNE	Vieville & Desbordes
93	DUGNY	Adelec
	MONTREUIL	Electro Distribution Rodrigue
	PANTIN	Electro Distribution
	SAINT-DENIS	Electro Distribution
	LA PLAINE-SAINT-DENIS	Comptoir électro-industriel du Nord (CEIN)
94	ARCUEIL	Adelec
95	SAINT-OUEN-L'AUMONE	Sotel
MC	MONACO	Cecci

quelques définitions

Ce rappel a été établi dans le but d'une utilisation pratique. Il ne prétend être ni exhaustif ni théorique. De nombreuses définitions sont tirées des normes UTE, en particulier la norme NF C 15-100, souvent résumées ou simplifiées. En aucun cas, ce répertoire ne peut donc se substituer à la définition officielle qu'il faudra toujours vérifier à la source authentique.

Classe T01, T02, T1, T2
Elle définit le temps de coupure total maximal d'un dispositif différentiel à courant résiduel en fonction de la valeur de ce courant par rapport à la sensibilité I△n de ce dispositif (I△n : voir sensibilité)

	I△n	2 I△n	10 I△n
T01	1000 ms	150 ms	30 ms
T02	200 ms	100 ms	30 ms
T1	1000 ms	250 ms	150 ms
T2	200 ms	100 ms	100 ms

avec I△n ≤ 30 mA en T01, T02
I△n > 30 mA en T1, T2

Commande
Fonction destinée à assurer en service normal la mise en et hors circuit de parties d'installation ou d'appareils d'utilisation.

Compensation d'un déclencheur thermique
Disposition pour rendre un déclencheur thermique insensible aux variations de température de l'air ambiant dans une plage de température déterminée.

Compensation de l'énergie réactive
Fourniture, au moyen de condensateurs, de tout ou partie de l'énergie réactive consommée par une machine ou une installation.
Diminue la facture d'énergie en améliorant le facteur de puissance.

Comptage BT
Comptage de l'énergie consommée effectué à l'origine de la partie BT d'une installation comportant un seul transformateur de puissance inférieure ou égale à 630 kVA/220 V ou 1250 kVA/380 V.

Comptage HT
Comptage de l'énergie consommée effectué immédiatement en aval des arrivées HT d'une installation comportant :
- soit un transformateur de puissance supérieure à 1250 kVA/380 V ou 630 kVA/220 V,
- soit plus d'un transformateur,
- soit une source autonome privée en plus de l'arrivée EDF.

Conducteur actif
Affecté à la transmission de l'énergie électrique en service normal y compris le conducteur neutre.

Conducteur de protection PE
Utilisé dans certaines mesures de protection contre les contacts indirects et reliant des masses :
- soit à d'autres masses,
- soit à des éléments conducteurs,
- soit à des prises de terre ou parties reliées à la terre.

La présence de tout appareillage est interdite sur ce conducteur de protection.

Conducteur PEN
Assure à la fois, en schéma mise au neutre TNC, les fonctions de conducteur neutre et de conducteur de protection (section ≧ 10 mm²). La présence de tout appareillage est interdite sur le conducteur PEN.

Contacts directs
Contacts des personnes avec les parties actives des matériels électriques (conducteurs et pièces normalement sous tension).

Contacts indirects
Contacts des personnes avec des masses mises accidentellement sous tension.

Contacteur
Appareil mécanique de connexion ayant une seule position de repos, commandé autrement qu'à la main, capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, y compris les conditions de surcharges en service.
Nota :
1. un contacteur est généralement prévu pour fonctionner fréquemment.
2. un contacteur peut aussi être capable d'établir et d'interrompre des faibles courants de court-circuit.

Contrainte thermique dans les câbles
La norme NF C 15-100 demande de vérifier qu'en cas de court-circuit, l'énergie que laisse passer le dispositif de protection avant la coupure ne soit pas supérieure à celle que peut supporter le câble protégé.
Cette vérification s'effectue en comparant la caractéristique I^2t du dispositif de protection à la contrainte thermique que peut supporter le câble selon sa section et sa constitution.

Contrôleur d'isolement
Appareil permettant de vérifier la résistance d'isolement d'une machine, d'un circuit ou d'un réseau.

Coupe-circuit à fusibles (en abrégé fusible)
Appareil de connexion dont la fonction est d'ouvrir, par la fusion d'un ou de plusieurs de ses éléments, le circuit où il est inséré et d'interrompre le courant si celui-ci dépasse, pendant un temps déterminé, une valeur donnée. Un coupe-circuit de classe gf, gl ou gll, assure la protection contre les surcharges et les courts-circuits.
Un coupe-circuit de classe aM doit laisser passer le courant de démarrage des moteurs. Il n'assure que la protection contre les courts-circuits et s'utilise toujours en association avec d'autres appareils (relais thermique, discontacteur, ...) pour assurer la protection contre les surcharges ≤ 4In.

Coupure omnipolaire
Coupure de tous les conducteurs actifs, y compris le neutre.

Coupure pleinement apparente
Coupure réalisée par un appareil dont l'indicateur de position ne peut indiquer la position « hors-tension » que si tous les contacts sont effectivement ouverts et séparés par une distance convenable.

Coupure visible
Un interrupteur ou un interrupteur-sectionneur est dit à coupure visible si la distance d'isolement entre contacts ouverts (cas d'un interrupteur) ou la distance de sectionnement (cas d'un interrupteur-sectionneur) est visible.

Courant de court-circuit
Valeur la plus élevée que peut prendre le courant dans un réseau pour un défaut d'impédance nulle en un point donné. S'exprime en kAeff.

Courant de court-circuit présumé
Valeur du courant de court-circuit qui s'établirait en l'absence de toute limitation due à l'action des dispositifs de protection. S'exprime en kAeff.

Courant de fonctionnement. If
Valeur du courant qui provoque le déclenchement du disjoncteur avant un temps donné (variable suivant les calibres).
En pratique, on adopte les valeurs suivantes :
- pour les disjoncteurs domestiques (ex : C32) ; If = 1,43 In.
- pour les disjoncteurs industriels (ex : Compact) ; If = 1,25 à 1,35 In.

Courant différentiel résiduel
Valeur efficace de la somme vectorielle des courants parcourant tous les conducteurs actifs. Elle est nulle en l'absence de défaut d'isolement. En cas de défaut d'isolement, le courant différentiel résiduel est le courant de fuite qui revient à la source par la terre et le conducteur de protection.
Valeur I△n, voir sensibilité.

Courant de non-fonctionnement Inf
Valeur spécifiée du courant que peut supporter le dispositif de protection pendant un temps donné (variable, mais toujours ≧ 1 heure) sans provoquer son fonctionnement.
En pratique, on adopte les valeurs suivantes :
- pour les disjoncteurs domestiques (exemple C32) Inf = 1,1 Ir.
- pour les disjoncteurs industriels Inf = 1,05 Ir.
- pour les fusibles Inf = 1,2 à 1,6 Ir suivant le type et le calibre.

Courant de réglage Ir
Valeur maximale que le déclencheur thermique d'un disjoncteur peut supporter en permanence dans une température ambiante donnée. Le choix du courant de réglage dépend du courant de service IB et de l'intensité admissible dans le câble Ir : IB ≤ Ir ≤ Iz

Courant de service IB
Valeur réelle du courant en régime établi. Il faut choisir Ir ≥ IB.

Courant nominal In
Valeur maximale du courant que l'appareillage est capable de supporter dans des conditions d'essais spécifiées en respectant les limites d'échauffement prescrites.

Courbe de sécurité
Uc = f(t) traduit la tension maximale que peut supporter le corps humain pendant un temps donné en fonction des

quelques définitions

conditions d'influences externes (nature des locaux, présence d'eau... voir tableau 48 A § 481.1.1 de la C 15.100).

Court-circuit
Défaut franc, d'impédance négligeable entre 2 points de potentiels différents.

Déclassement
Diminution du courant nominal admis par le déclencheur thermique d'un disjoncteur en fonction de la température de l'air ambiant.

Déclenchement libre
Disposition telle que les contacts mobiles d'un appareil mécanique de connexion reviennent en position d'ouverture et y demeurent quand cette manœuvre est commandée après la manœuvre de fermeture, même si l'ordre de fermeture est maintenu.

Déclencheur (d'un appareil mécanique de connexion)
Dispositif raccordé mécaniquement à un appareil mécanique de connexion dont il libère les organes de retenue et qui provoque l'ouverture.

Défaut
Liaison accidentelle entre deux points de potentiels différents, par exemple défaut d'isolement. Un défaut peut être franc ou présenter une certaine impédance. Un défaut franc entre conducteurs actifs est un court-circuit.
On distingue les défauts phase-masse, phase-terre, phase-phase, phase-neutre, neutre-masse et neutre-terre.

Défaut simple
Défaut entre un (et un seul) conducteur actif (phase ou neutre) et une masse ou la terre.

Défaut double
Défaut affectant un deuxième conducteur actif alors que le premier défaut n'est pas éliminé.

Discontacteur
Contacteur équipé d'un relais à maximum de courant, provoquant son ouverture automatique dans des conditions prédéterminées.

Disjoncteur
Appareil mécanique de connexion capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, ainsi que d'établir, de supporter pendant une durée spécifiée et d'interrompre des courants dans des conditions anormales du circuit telles que celles de court-circuit.
En BT, on distingue :

■ **Disjoncteur standard**
Son pouvoir de coupure en permet l'utilisation dans la majorité des cas.

■ **Disjoncteur limiteur**
Son pouvoir de coupure est très élevé par rapport à son calibre. Il est caractérisé par un fort pouvoir de limitation du courant de court-circuit, donc une réduction des contraintes thermiques et mécaniques pour tous les éléments du réseau situés en aval.

Disjoncteurs d'abonné
Chez un abonné BT, disjoncteur général plombable afin de garantir, sous le contrôle du service de distribution, que la puissance absorbée correspond aux conditions du contrat d'abonnement.

Disjoncteurs industriels et domestiques
■ Les disjoncteurs d'usage général sont ceux conformes à la norme NF C 63-120.
■ Les disjoncteurs domestiques sont ceux conformes à la norme NF C 61-400. Ils sont de 3 types différents par la plage de fonctionnement du déclencheur magnétique :
disjoncteur type L entre 2,6 et 3,85 In
disjoncteur type D entre 10 et 14 In
disjoncteur type U entre 3,85 et 8,8 In

Dispositif de protection des personnes
Ce dispositif doit séparer automatiquement de la source toute partie de l'installation où se produit un défaut dangereux pour les personnes. Selon le régime de neutre de l'installation, ce dispositif est soit un différentiel à courant résiduel (caractérisé par sa sensibilité IΔn et par son temps de coupure total), soit un dispositif à maxi de courant (fusible ou disjoncteur) caractérisé par l'impédance de boucle maximale assurant le déclenchement.

Dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) (différentiel en abrégé)
Dispositif provoquant l'ouverture de l'appareil associé lorsqu'il détecte un courant résiduel au moins égal à son seuil de sensibilité IΔn (voir courant différentiel résiduel).

Double isolation
Isolation comprenant à la fois :
■ une isolation principale : celle qui est nécessaire pour assurer la protection contre les contacts directs.
■ une isolation supplémentaire : celle qui est nécessaire pour assurer la protection contre les contacts indirects en cas de défaut de l'isolation principale.

Enveloppes (armoires, coffrets)
Elles regroupent l'appareillage de commande et de protection d'une installation électrique.
Elles doivent avoir un indice de protection IP adapté au local où elles sont installées et sont prévues pour 2 types de montage.

■ **montage fonctionnel**
Conçues pour recevoir un certain nombre d'appareillages immédiatement positionnables sans traçage, ni perçage, elles sont livrées prêtes à câbler.
Après communication des éléments constitutifs du schéma, elles peuvent également être livrées entièrement montées, prêtes à raccorder.

■ **montage traditionnel**
Elles peuvent être livrées nues ou montées câblées. Dans le premier cas, l'installateur agence lui-même l'appareillage sur des barreaux et profils DIN réglables, sur des platines perforées, etc...
Dans le second cas, le montage-câblage est réalisé selon le schéma fourni par l'installateur.

Facteur de puissance ou cos φ (d'un circuit)
Le courant alternatif distribué par le réseau est la somme géométrique de deux courants :
■ un courant actif correspondant à l'énergie consommée ;
■ un courant réactif servant à magnétiser l'installation et les machines. Le distributeur facture l'énergie active (kW), et l'énergie réactive (kvar) dans certaines conditions. Le facteur de puissance de l'installation est le rapport du courant actif par le courant total distribué. Ce rapport doit être supérieur ou égal à 0,86.

Filiation
Technique de protection par disjoncteur limiteur permettant d'installer, en aval d'un limiteur, des disjoncteurs dont le pouvoir de coupure est inférieur au courant de court-circuit présumé, donc plus économiques.

Impédance
Quotient de la tension aux bornes d'un circuit par le courant qui le parcourt.

Impédance de la boucle en défaut
Impédance totale offerte au passage du courant résultant d'un défaut.

Indice de protection IP
Les normes C 15-100 et 20-010 définissent un degré de protection minimum des équipements électriques selon les locaux où ils doivent être installés.
Voici la signification des 3 chiffres qui suivent les lettres IP :
■ 1er chiffre de 0 à 6 : protection des personnes contre les contacts directs ou les pièces en mouvement.
Protection des matériels contre la pénétration de corps solides.
Exemple chiffre 3 : protégé contre la pénétration des corps solides ∅ supérieur à 2,5 mm.
■ 2ème chiffre de 0 à 8 : protection contre la pénétration des liquides. Exemple chiffre 3 protégé contre la pluie.
■ 3ème chiffre de 0 à 9 : protection contre les dommages mécaniques. Exemple chiffre 5 : résistant au choc d'une masse de 0,5 kg tombant de 0,40 m.

Interrupteur (mécanique)
Appareil mécanique de connexion capable d'établir, de supporter et d'interrompre des courants dans les conditions normales du circuit, y compris éventuellement les conditions spécifiées de surcharge en service, ainsi que de supporter pendant une durée spécifiée des courants dans des conditions anormales telles que celles du court-circuit.
Nota : un interrupteur peut aussi être capable d'établir, mais non d'interrompre des courants de court-circuit.

Interrupteur-fusibles
L'association des deux appareils permet d'obtenir les fonctions sectionnement et commande par l'interrupteur, protection par les fusibles.
Il est également possible de les asservir, l'ouverture tripolaire automatique de l'interrupteur étant provoquée par la fusion de l'un des fusibles.

Limitation
Capacité des disjoncteurs à effectuer la coupure des courants de court-circuit en limitant très fortement, à la fois, l'amplitude et la durée de passage du courant.
Le pouvoir de limitation s'exprime par la valeur instantanée de la première crête de courant (kA crête) et la contrainte thermique (A^2s).

Masse
Tout élément métallique et accessible d'un équipement électrique autre que les parties actives pouvant être mis accidentellement sous tension.

Pouvoir de coupure
Le pouvoir de coupure est la plus grande intensité du courant de court-circuit qu'un disjoncteur peut interrompre sous une tension donnée et dans certaines conditions, variables selon les normes. Ces conditions concernent le facteur de puissance, la séquence de manœuvres et l'état du disjoncteur après la séquence de manœuvres.
La catégorie de performance P_1 correspond à la séquence 0-t-FO (c'est-à-dire : ouverture, intervalle de temps spécifié, fermeture, ouverture).
La catégorie de performance P_2 correspond à la séquence O-t-FO-t-FO.

Protection électrique
Elle est destinée à limiter les conséquences destructrices des défauts et à séparer la partie défectueuse du reste de l'installation.
Elle comporte la détection des surintensités et la coupure en charge du circuit.

Protection des personnes :
La protection contre les contacts directs est assurée :
- par utilisation de la TBT de sécurité ($U \leq 25$ V).
- par isolation des parties actives,
- par utilisation d'enveloppes ou de barrières.

L'emploi de dispositif différentiel à courant résiduel à haute sensibilité est une mesure complémentaire en cas de défaillance de la protection de base.

La protection contre les contacts indirects est assurée soit, sans coupure, en rendant tout défaut non dangereux (utilisation locale), soit en séparant automatiquement de la source la partie de l'installation où se présente un défaut dangereux, en un temps d'autant plus court que la tension de contact est plus élevée (voir courbe de sécurité).

Puissance installée
Somme des puissances de tous les récepteurs, éclairage compris.

Puissance d'utilisation
Puissance installée multipliée par le coefficient d'utilisation maximale des récepteurs et par le coefficient de simultanéité de fonctionnement de ces récepteurs.
Elle permet d'évaluer la puissance de la source.

Sectionnement
Mise hors tension, pour des raisons de sécurité (lors d'une intervention par exemple), de tout ou partie d'une installation, en séparant la partie d'installation en cause de toute source d'énergie.

Sectionneur
Appareil mécanique de connexion qui, pour des raisons de sécurité, assure, en position d'ouverture, une distance de sectionnement satisfaisant à des conditions spécifiées. Un sectionneur est capable d'ouvrir et de fermer un circuit lorsqu'un courant d'intensité négligeable est interrompu ou établi, ou bien lorsqu'il ne se produit aucun changement notable de la tension aux bornes de chacun des pôles du sectionneur. Il supporte également des courants pendant une durée spécifiée dans des conditions anormales, telles que celles de court-circuit.

Sélectivité
Coordination des dispositifs de coupure automatique telle que seule la partie du réseau en défaut soit mise hors tension par l'appareil situé immédiatement en amont du défaut.

Sensibilité IΔn d'un DDR
La sensibilité IΔn d'un dispositif différentiel à courant résiduel correspond à la valeur du courant résiduel qui provoque le fonctionnement du dispositif. Pour assurer une protection efficace, le dispositif doit séparer de la source tout défaut dangereux pour un courant différentiel résiduel nominal $I\Delta n \leq \frac{U_L}{Ru}$
(U_L : tension limite - Ru : résistance de la prise de terre des masses).

Surintensités
Elles peuvent correspondre :
- à un courant de surcharge temporaire se produisant dans un circuit électriquement sain.
- à un courant de défaut (franc ou impédant).

Taille
Notion spécifique aux disjoncteurs domestiques conformes à la NF C 61-400. C'est le nombre entier le plus proche du courant de non fonctionnement Inf.
Exemple : C 32 calibre 32 A
Inf = 1,1 × 32 = 35,2 A
taille : 35

Temporisation
Intervalle de temps prévu intentionnellement avant le fonctionnement d'un appareil.
Le déclenchement temporisé d'un disjoncteur amont permet d'assurer la sélectivité chronométrique avec le disjoncteur aval.
Il ne faut pas confondre la temporisation qui est un retard volontaire avec le temps propre de coupure d'un dispositif inhérent à sa constitution.

Temps constant (relais à)
Temps de réponse invariable suivant la valeur du courant de défaut.

Temps de coupure
Temps total englobant le temps de réponse du dispositif de détection du défaut, éventuellement la temporisation, le temps de fonctionnement du dispositif de coupure et le temps d'arc.

Nota : le temps d'ouverture est la durée entre l'apparition du défaut et la séparation des contacts du dispositif de coupure, c'est-à-dire le temps total de coupure diminué du temps d'arc.

Temps inverse (relais à)
Temps de réponse lors du fonctionnement, dont la valeur décroît lorsque le courant de défaut croît (Exemple : le temps de réponse du Vigirex RH 111 est $\leq$ 200 ms à IΔn, $\leq$ 100 ms à 2 IΔn, $\leq$ 50 ms à 10 IΔn.

Tensions
- la tension de tenue à fréquence industrielle de l'élément le plus faible de l'installation fixe son **niveau d'isolement.**
- à la **tension nominale,** se rapportent les pouvoirs de coupure et de fermeture.
- la valeur réelle de la tension peut différer de la tension nominale dans les limites des tolérances normales.

Tension de contact
Tension apparaissant, lors d'un défaut d'isolement, entre des masses ou éléments conducteurs, simultanément accessibles.

Tension de défaut
Tension qui apparaît, lors d'un défaut d'isolement, entre une masse et une prise de terre de référence, c'est-à-dire un point dont le potentiel n'est pas modifié par la mise sous tension de la masse.

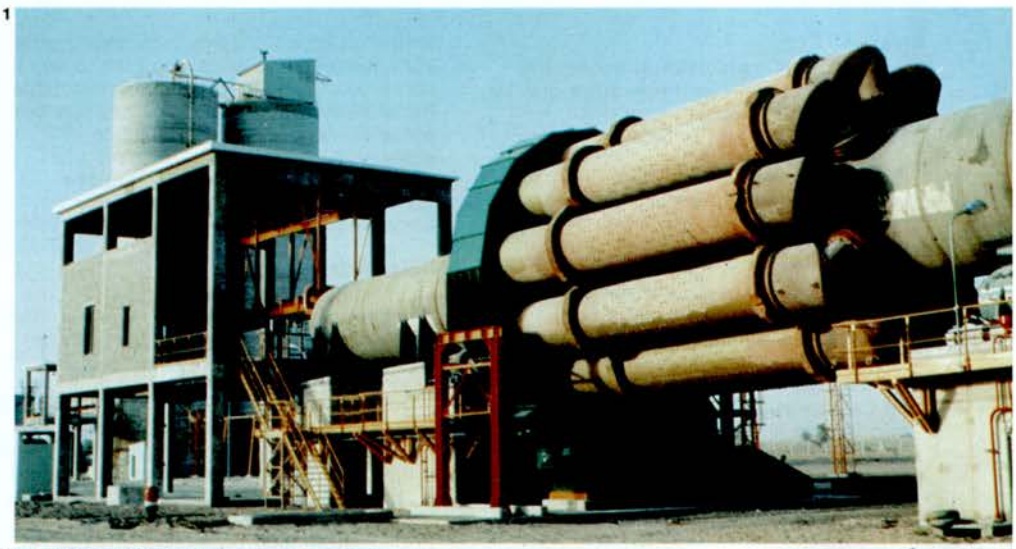
La tension limite conventionnelle U_L est la valeur maximale de la tension de contact pouvant être maintenue indéfiniment dans un environnement défini.

réalisations d'ensembles

Le Département de Réalisations d'Ensembles (DRE) de Merlin Gerin conçoit, étudie et réalise jusqu'aux clés en mains les installations liées à :
- **la production de l'énergie électrique (centrales hydrauliques, thermiques, nucléaires, groupes électrogènes),**
- **la distribution de cette énergie (postes d'interconnexion et de distribution, postes de transformation),**
- **l'utilisation de l'énergie électrique (équipements industriels et ensembles tertiaires).**

DRE peut être le responsable unique :
- de la conception : réseaux industriels, automatismes, contrôle, commande,
- de la réalisation : études, approvisionnements, transport sur le site, montage à pied d'œuvre,
- des essais et de la mise en service,
- de la formation du personnel de l'exploitant.

DRE effectue 75 % de son chiffre d'affaires hors de France et exerce son activité dans plus de quarante pays.

1


2


3


1 Cimenterie de Sharjah (fédération des Emirats Arabes Unis).
2 Complexe sidérurgique de Fos-sur-Mer (Société Solmer).
3 Poste 500 kV de Tarbela (Pakistan).





4-5

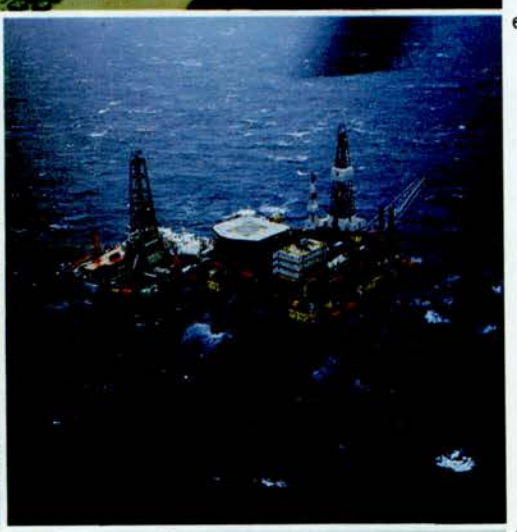
marine marchande
marine militaire
off-shore

Constitué uniquement par des spécialistes, le Service Marine de DRE traite la totalité de la distribution électrique à bord des bateaux marchands et militaires :

- études de conception et de réalisation,
- fournitures, montage, essais en mer,
- maintenance.

Cette activité s'appuie sur les lignes de produits moyenne et basse tension de Merlin Gerin conçus spécialement pour les besoins particuliers des marines marchandes et des marines militaires.
Cette spécialité couvre les automatismes réalisés à l'aide des automates programmables Merlin Gerin, les sécurités, la commande et le contrôle.
Les compétences acquises de longue date par le Service Marine lui permettent de réaliser avec toute la maîtrise désirée les installations électriques off-shore.





6-7



8

4 Système de gestion de production d'électricité à l'aide d'automates programmables PB 300.
5 Timonerie du cargo Ango.
6 Barge Heerema (grues de 3 000 et 2 000 tonnes).
7 Plate-forme Shell.
8 Batillus : pétrolier de 540 000 tonnes.

très haute tension

Merlin Gerin construit des disjoncteurs très haute tension depuis 1927. Une première mondiale fut réalisée en 1965 : les essais réussis au laboratoire d'Electricité de France, de la première travée de matériel blindé 220 kV isolé au SF6. Les disjoncteurs sont depuis à auto-soufflage de SF6 dans les postes ouverts et les postes blindés et ne nécessitent aucun entretien.
Merlin Gerin offre un service adapté, depuis la simple fourniture d'appareillage jusqu'aux postes clés en main, sur la plupart des réseaux mondiaux (Amérique du Sud, USA, Australie, Chine, Moyen-Orient...).

postes ouverts

Disjoncteurs FA
Le disjoncteur FA à isolement et à coupure dans le SF6 effectue 10 000 manœuvres sans aucune intervention et coupe 4 000 000 d'ampères cumulés sur les mêmes contacts sans inspection ni remplacement du SF6.
Pour l'extérieur, monopression à auto-soufflage de SF6
72,5 à 800 kV - 3150 A.
Pouvoir de coupure : jusqu'à 63 kA eff.
Temps de coupure : 2 cycles en 50/60 Hz.

Disjoncteurs OP et MO
Ce matériel traditionnel constitue une solution économique dans les installations de caractéristiques moyennes.
Pour l'extérieur, tripolaires à volume d'huile réduit
72,5 et 100 kV - 800, 1600 A.
Pouvoir de coupure : 12,5 à 20 kA eff.

Conjoncteurs de neutre
CNH (huile) et CNF (SF6)
pour réseaux 72,5 à 550 kV.

Sectionneurs EGIC
Un large choix d'appareils fiables et robustes ; un service sous climats polaire et équatorial.

1



2-3





1 Poste 550 kV de Foz do Areia (Brésil). Photo de Pinheira
2 Sectionneurs EGIC SSP.
3 Disjoncteurs FA4 du poste de Curitiba (Brésil). Photo de Pinheira



4



5



6

Pour l'extérieur, tripolaires :
- DR, 2 colonnes tournantes
36 à 420 kV - 800 à 4000 A,
- SRT, rotatif à 3 colonnes
52 à 170 kV - 800 à 1600 A,
- SV à ouverture verticale
72,5 à 245 kV - 600 à 2000 A,
- OH à ouverture verticale
245 à 800 kV - 2000 à 6300 A,
- SP pantographe
72,5 et 100 kV - 800 à 2000 A,
- SSP semi-pantographe
123 à 800 kV - 1250 à 6300 A,
- FV à fermeture verticale
84 à 145 kV - 2000 à 4000 A.

Pour l'extérieur, unipolaires :
- SN de neutre
36 à 420 kV - 800 A,
- ST de mise à la terre
36 à 550 kV.

postes blindés hexabloc

Les disjoncteurs des postes blindés Hexabloc à isolement et coupure dans le SF6 utilisent les mêmes éléments de coupure et de commande que les disjoncteurs FA. La technique de l'enveloppe blindée permet aux postes Hexabloc de s'implanter là où les postes traditionnels ne peuvent convenir :
- surface au sol ou volume disponible réduit,
- ambiance fortement polluée, environnement à respecter.

Constitués par l'assemblage d'éléments standard tels que disjoncteurs, sectionneurs d'isolement, sectionneurs de mise à la terre, interrupteurs, transformateurs de tension, transformateurs de courant.
Ces éléments forment chacun un compartiment étanche et permettent de réaliser toutes les dispositions de postes correspondant aux différents schémas et aux impératifs d'installation.
Pour installations intérieures et extérieures
72,5 à 550 kV - 2000 à 6300 A.
Pouvoir de coupure jusqu'à 63 kA eff.

4 Charbonnages de France - Poste de Westhouck hexabloc 9 - 220 kV.
5 Poste 220 kV « Subestación norte » UESA - Madrid.
6 Poste 220 kV de Gravelines (EDF).

Soixante ans d'expérience permettent à Merlin Gerin de bien maîtriser les techniques d'isolement et de coupure utilisées en haute tension : SF6 et air.

disjoncteurs

Disjoncteurs Fluarc

Les disjoncteurs Fluarc à isolement et coupure dans le SF6 (hexafluorure de soufre) offrent des endurances électriques élevées, jusqu'à 20 fois supérieures à celle recommandée par la CEI.
Ils ne nécessitent aucun entretien.

type	U_n (kV)	I_n (A)	I_{cc} max (kA eff)
FG1	7,2 à 13,8	630	26,2/3 à 5,5 kV 24/6 kV 21/7,2 à 13,8 kV
FG2	7,2 à 17,5	630 1250 2500	31,5/3 à 7,2 kV 29/10 kV 25/12 à 17,5 kV
F*	12 à 24	400 630 1250	25/10 à 24 kV
FB4	7,2 à 36	400 630 1250	31,5/3 à 7,2 kV 29/10 kV 20/15 à 29 kV 19/30 kV 14/40,5 kV
FC	17,5 à 36	1250 2500	40/15 à 24 kV 31,5/30 à 36 kV

* Le Fluarc F n'est pas livré en matériel séparé.

Disjoncteurs Solénarc

Les disjoncteurs Solénarc à isolement et coupure dans l'air se distinguent par leurs hautes performances :
- 7 000 A en intensité nominale,
- 76 kA/7,2 kV et 63 kA/13,8 kV en pouvoir de coupure.

type	DSEK*	DSE
Un (kV)	7,2	7,2 à 24
In (A)	630-1250	630 à 5000
Icc max (kA eff)	34/3 à 6 kV 28/7,2 kV	58/3 à 7,2 kV 48/10 à 17,5 kV 29/20 à 24 kV

* Encombrement réduit.



Fluarc FC



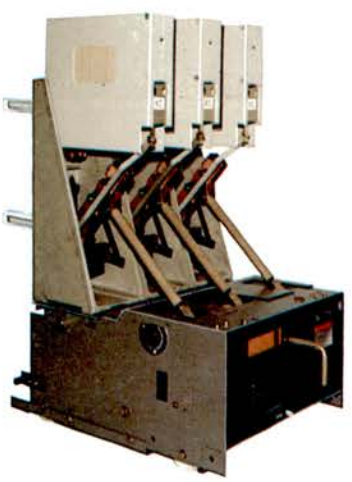
Fluarc FB



Fluarc FG1



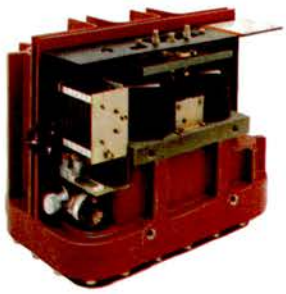
Fluarc FG2



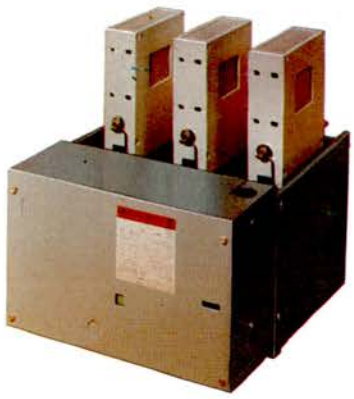
Solénarc DSE K



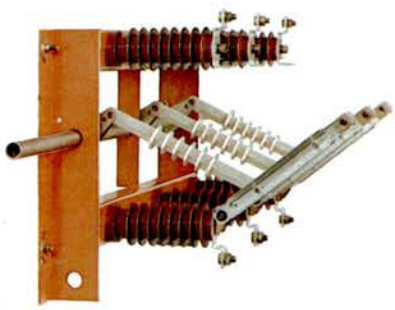
Solénarc DSE



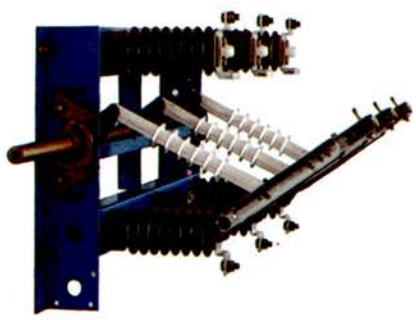
Contacteur Rollarc 400



Contacteur C1



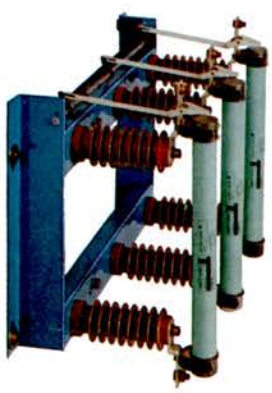
Sectionneur FU



Interrupteur FUC



Combiné FUCO



Coupe-circuit Soléfuse tripolaire

contacteurs

Contacteur Rollarc
Le contacteur Rollarc à isolement et coupure dans le SF6 est sans entretien. Il peut être associé à des coupe-circuit dans un ensemble compact.
Type 400 standard à maintien magnétique.
Type 400 D à accrochage mécanique.

Un (kV)	**3,6 - 7,2 - 12**	
In (A)	400	
Icc (kA eff)	sans c/c	10/7,2 kV 6/12 kV
	avec c/c	50
endurance électrique	3.10^5 manœuvres à 250 A ou 10^5 manœuvres à 400 A (AC3-AC4)	

Nota : Pour des performances supérieures nous consulter.

Contacteur C1
Le contacteur C1 est à isolement et coupure dans l'air.

Un (kV)	**3,6 - 7,2**	
In (A)	400	
Icc (kA eff)	sans c/c	8/7,2 kV
	avec c/c	50
endurance électrique	10^5 manœuvres à 400 A (AC3)	

sectionneur FU

Tripolaire pour l'intérieur.

Un (kV)	**12 à 24**	**36**
In (A)	200-400-630	400

Interrupteurs

Tripolaire pour l'intérieur.

Intersec g
Un : 17,5 à 36 kV ; In : 200 A.
Commande de transformateurs de puissance.

FUC

Un (kV)	**12 à 24**	**36**
In (A)	400-630	400
Icc (A eff)	400-630	400

Commande des artères de distribution.

combiné interrupteur-fusibles FUCO

Tripolaire pour l'intérieur.
Manœuvre et protection des transformateurs et des moteurs.

Un	**12 à 24 kV**	**36 kV**
In	400-630 A	400 A
Icc sans c/c : jusqu'à 630 A eff. avec c/c : jusqu'à 50 kA eff.		

coupe-circuit

Unipolaire, tripolaire pour l'intérieur.

type	**Soléfuse**	**MGK**	**Solédin**
Un (kV)	7,2 à 36	7,2	3,6 à 36
In (A)	6,3 à 63	6,3 à 250	6,3 à 250
Icc (kA eff)	20 à 50	50	20 à 50

ensembles préfabriqués haute tension

Merlin Gerin est depuis plus de 20 ans le spécialiste des postes de répartition principale et secondaire ainsi que des tableaux de process.
Des systèmes d'ensembles préfabriqués permettent de réaliser tout type de schéma.
Les systèmes Fluair et Belledonne utilisent chacun des cellules du type blindé (metalclad) incorporant de l'appareillage débrochable. Ils permettent ainsi de répondre aux exigences de sécurité et de continuité de service les plus strictes.

systèmes fluair

Un système Fluair comprend un ensemble complet de cellules homogènes incorporant des appareils à isolement et à coupure dans le SF6.

■ **système Fluair 400**
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition de 15 à 36 kV.

■ **système Fluair 24 F**
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition de 15 à 24 kV.

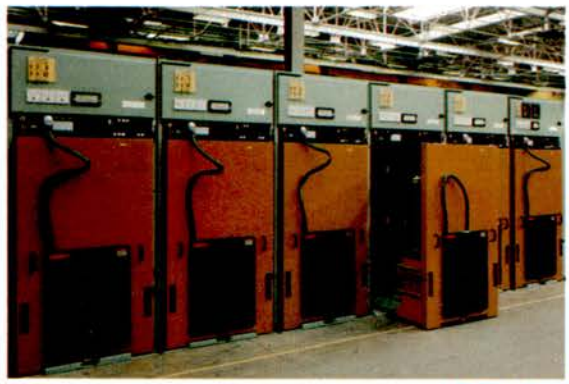
■ **système Fluair 200**
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition de 10 à 17,5 kV.

■ **système Fluair 100**
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition et des tableaux de process de 3 à 7,2 kV.

■ **système Fluair 36 BX**
Cellules du type bloc, pour réaliser des postes de transformation de 30 à 40,5 kV.

Nota : il existe en outre des équipements pour l'extérieur : les postes Armex.

1-2





3-4





5



1 Système Fluair 400
2 Système Fluair 100
3 Système Fluair 24 F
4 Système Fluair 36 BX
5 Système Fluair 200

système Fluair		400	24 F	200	100	36 BX
Un	(kV)	36-24	24	17,5-12	7,2	36
In	(A)	2500	1250	2500	2500	1250
Pdc	(kA eff.)	31,5/36 kV 40/24 kV	25	25/17,5 kV 25/12 kV	31,5/7,2 kV	16
Pcc	(MVA)	1970/36 kV 1660/24 kV	1040	750/17,5 kV 520/12 kV	390	1000



6



7





8-9

système vercors M6

Le système Vercors M6 comprend un ensemble de cellules du type bloc, homogènes, équipées d'appareils à isolement et à coupure dans le SF6. Il permet de réaliser des postes de répartition, de livraison, de transformation HT/BT, de commande moteur, jusqu'à 24 kV.
De nombreuses fonctions sont réalisées avec ce système complet : sectionneur, interrupteur, double dérivation, normal-secours, interrupteur-fusibles associés ou combinés, disjoncteur simple ou double sectionnement, contacteur (Un ≤ 12 kV), comptage, mesure de tension ou de courant...

Un	(kV)	7,2	12	17,5	24
In jeu de barres (A)		2000	1250	1250	630
Icc	(kA eff.)	31,5	26,3	21	16

système DPO 36

Le système DPO 36 comprend un ensemble de cellules du type bloc pour réaliser des postes de répartition, de livraison ou de transformation HT/BT de 30 à 36 kV.

Un 36 kV
In 1250 A
Icc 20 kA eff.

systèmes belledonne

Chaque système comprend un ensemble complet de cellules homogènes incorporant des appareils à isolement et à coupure dans l'air.

■ **système Belledonne 400**
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition de 10 à 24 kV.

■ **système Belledonne 200**
Cellules du type blindé, pour réaliser des postes de répartition jusqu'à 12 kV des tableaux de process de 3 à 7,2 kV.

Nota : ces cellules sont disponibles en version marine, conformément aux recommandations des sociétés de classification marine.

6 Système Vercors M6
7 Système Belledonne 200
8 Système Belledonne 400
9 Système DPO 36

système		**Belledonne 400**	**Belledonne 200**		
type de cellule		B400	B200	B200G	P500D
Un	(kV)	24-17,5	12-7,2	7,2	7,2
In	(A)	4000	5000	1250	400
Pdc	(kA eff.)	24/24 kV 33/17,5 kV	36/12 kV 48/7,2 kV	34	50
Pcc	(MVA)	1000/24 kV 1000/17,5 kV	750/12 kV 600/7,2 kV	350	620

relais de protection haute tension
condensateurs haute tension

relais de protection HT

Surveillance d'isolement des réseaux HT
- **contrôleurs permanents d'isolement Vigilohm THR et TM2**

Pour réseaux alternatifs à neutre isolé, jusqu'à 30 kV.
- **relais de tension homopolaire Vigimodul RV111**

Pour réseaux alternatifs à neutre isolé, jusqu'à 36 kV.
- **relais de courant homopolaire à tore séparé Vigirex RH110**

Réglable : 0,5 à 100 A
Temporisable : 0,1 à 10 s.

Conduite et protection des installations électriques
- **relais de protection Vigirack**

Les différents modèles assurent la protection des machines, des réseaux MT et HT et la mise en œuvre du système de sélectivité logique (breveté Merlin Gerin), ainsi que la protection poste d'abonné agréée EDF. Ils peuvent être intégrés en cellules haute tension (voir pages 10 et 11).
- **permutateurs de sources.**
- **relais à manque de tension Vigimodul RV110.**


Vigilohm THR



Vigimodul RV111


Vigirex RH110


Vigirack ligne


Vigirack moteur

condensateurs HT

Condensateurs individuels HT Biovar
Pour toutes applications HT, élément monophasé de 20 à 200 kvar
Tension maximale 24 kV/$\sqrt{3}$ par élément.
Biodégradables. Pertes extra-réduites.
Tenue améliorée aux décharges partielles.

Batteries préfabriquées HT
Triangle pour batteries de faible puissance, bien adaptées à la compensation des moteurs HT.
Double étoile pour batteries HT jusqu'à 2 ou 3 Mvar, protection « tout ou rien »,
Simple étoile pour ensemble de forte puissance > 3 Mvar, protection générale et individuelle sélective.


Batterie haute tension



Type TPRF



Type TPRC



Type TCR



Type TCRT



Transformateur sec

transformateurs de mesure HT

Transformateurs de tension
Destinés à la mesure, au comptage, à la protection.
Un : 7,2 - 17,5 - 23 - 24 - 36 kV.
■ types **TPRS - TPRF** (1)
branchement entre neutre et conducteur de phase d'un réseau triphasé.
■ types **TPRC - TPR2F** (1)
branchement sur un réseau monophasé ou entre deux conducteurs de phase d'un réseau triphasé.

Transformateurs de courant
Destinés à la mesure, au comptage (classe 0,5), à la protection (5P, 10P).
Un : 7,2 à 36 kV
In secondaire : 5 A - 1 A
■ type **TCR** In primaire ≤ 800 A
■ type **TCRT**
In primaire 600 à 4000 A.

(1) Les modèles TPRF et TPR2F sont équipés de fusibles HT incorporés, type Tépéfuse (Un maxi : 24 kV).

transformateurs secs (France-Transfo)

■ **Transformateurs HT/BT de puissance** conformes à la norme NF C52-100.

classe de température	H
limite d'échauffement des enroulements	125°
Un (kV)	7,2 à 24
Puissance (kVA)	250 à 2000

■ **transformateurs et autotransformateurs BT/BT**
puissance : 10 à 500 kVA
classe de température : F

transformateurs spéciaux HT et BT jusqu'à 5000 kVA

A.C.E.G.
immergés dans l'huile minérale, l'askarel ou le liquide silicone : transformateurs de redresseurs, transformateurs de fours, transformateurs Scott ou Leblanc, transformateurs de point neutre avec ou sans enroulement puissance pour auxiliaires, autotransformateurs et autotransformateurs de démarrage, transformateurs d'isolement BT/BT, réactances de démarrage...
Selfs : de limitation de courant de court-circuit, de filtrage, de lissage.

ensembles préfabriqués BT

La gamme Prébloc d'équipements préfabriqués BT permet :
- **une extension rapide et facile,**
- **une alimentation normal-secours,**
- **un sectionnement de sécurité aisé,**
- **un niveau de sécurité élevé.**

prébloc T12

Pour la distribution de la grande industrie.
Tension nominale ⩽ 1000 V CA ou CC
Calibre appareillage jusqu'à 6300 A
Tenue aux courts-circuits 100 kA eff. 1 s
IP 219 à 549
Raccordement arrière.
Appareils débrochables (sur socle ou sur chariot) ou fixes.
Relayage et automatisme sur rack extractible ou fixe.

prébloc T140

Pour le process industriel (tableau type du centre de contrôle-commande moteurs).
Tension nominale ⩽ 1000 V CA ou CC
Calibre appareillage jusqu'à 3200 A
Tenue aux courts-circuits 80 kA eff. 1 s
IP 219 à 549
Raccordement avant ou arrière.
Appareils débrochables sur chariot ou en tiroir.
Relayage et automatisme en tiroir, sur rack extractible ou fixe.
La continuité de service est assurée par des interventions immédiates, le tableau restant sous tension.

prébloc T5

Pour la distribution dans le secteur tertiaire et industriel.
Tension nominale ⩽ 500 V CA
Calibre appareillage jusqu'à 3200 A
IP 219 à 319
Raccordement avant ou arrière.
Appareils débrochables (sur chariot ou sur socle ou fixes.
Relayage et automatisme fixes.

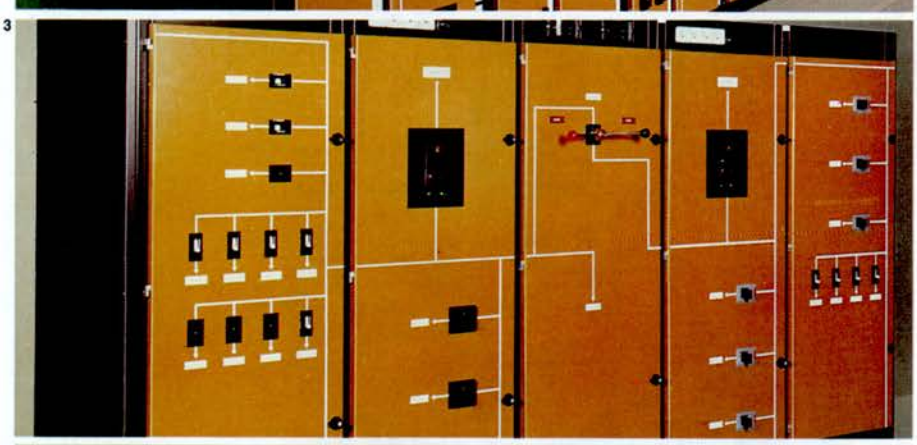
prébloc P6

Toute distribution jusqu'à 2500 A
Tension nominale ⩽ 500 V CA ou CC
Calibre appareillage jusqu'à 2500 A
IP 205 à 559
Raccordement avant.
Appareils débrochables (sur chariot ou sur socle) ou fixes.
Relayage et automatisme fixes.

Nota : Il existe une gamme marine de tableaux principaux et démarreurs débrochables.

1


2


3


4


1 Prébloc T12
2 Prébloc T140
3 Prébloc T5
4 Prébloc P6

alimentations statiques



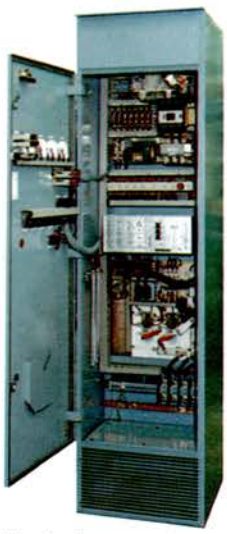
MG 30CS



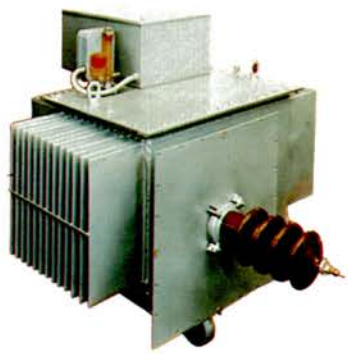
Alpes 400



Alpes 4000 120 kVA



Armoire de commande pour groupe redresseur 60 kVA



Groupe redresseur 70 kV - 0,8 A - 60 kVA

Merlin Gerin, en développant des alimentations statiques de moyenne et de forte puissance, est devenu le leader européen en ce domaine. Aujourd'hui, de nouvelles alimentations de 0,5 à 5 kVA sont disponibles pour toute application de faible puissance.

L'alimentation statique sans coupure est nécessaire pour les installations qui exigent une alimentation exempte de toute perturbation (coupures, fluctuations de fréquence ou de tension) comme par exemple : les systèmes informatiques, les réseaux d'instrumentations, les installations de sécurité, les processus industriels...

Chaque alimentation comprend :

- un redresseur-chargeur,
- une batterie d'accumulateurs,
- un onduleur,
- un inverseur normal/secours à contacteur statique.

alimentations monophasées

MG 30CS

Puissance nominale jusqu'à 60 kVA.

alimentations triphasées

Alpes 400

Puissances nominales : 10 à 25 kVA.

Alpes 4000

Puissances nominales : 80 à 600 kVA ; jusqu'à 3 600 kVA par mise en parallèle.
Rendement : jusqu'à 0,93.

alimentation HT pour électrofiltre

Dépoussiérage électrostatique pour : centrales thermiques, cimenteries, usines d'incinération d'ordures...
tension redressée à vide : 50 kV à 106 kV crête :
courant moyen dans l'électrofiltre : 0,2 à 3 A.

automatique industrielle

Merlin Gerin a présenté en 1973 le premier automate programmable français ; il répondait au souci de sa clientèle d'augmenter les performances et la souplesse de ses automatismes. Depuis cette date, Merlin Gerin a su répondre à l'évolution des besoins sur les plans de la capacité mémoire, de la variété des interfaces disponibles, des langages de programmation.

automates programmables

Pour commande séquentielle, traitement numérique ou analogique et surveillance centralisée (consignation, télétransmission).
Excellente immunité aux parasites.
Simplicité du langage de programmation, console de programmation commune aux PB 100, PB 300, PB 600.
Dispositif de simulation et d'aide à la mise au point.

- **PB 300 :** se présente sous forme d'un châssis à incorporer en armoire, en tableau...
jusqu'à 500 entrées/sorties mémoire CMOS jusqu'à 16 kmots.
- **PB 600 :** se présente sous forme d'une armoire,
jusqu'à 2000 entrées/sorties, mémoire CMOS jusqu'à 16 kmots.

console de développement évolutive CDE 1000.

Destinée à apporter une assistance poussée pour :

- l'élaboration des programmes dans le langage le plus adapté à l'application ou à la formation des concepteurs et exploitants,
- la mise au point de l'installation,
- l'exploitation et la maintenance avec visualisation en temps réel des programmes et variables.

automatisation de processus

Merlin Gerin peut prendre en charge la réalisation complète de l'automatisation d'un processus depuis la programmation jusqu'à la mise en service. Ces réalisations s'effectuent dans des domaines aussi divers que :

- la distribution de l'eau,
- l'optimisation des consommations d'énergie,
- les industries agro-alimentaires,
- les tunnels routiers,
- la sidérurgie,
- les forages off-shore...



PB 300


Console CDE 1000

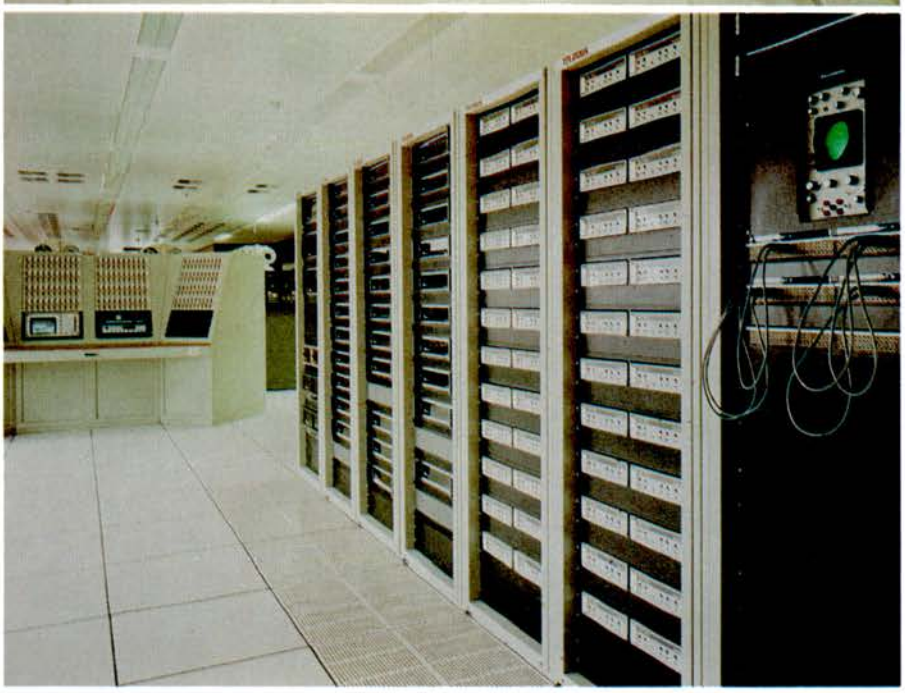


PB 600


Automatisation d'un réseau de distribution d'eau

transmissions de données





Telindus, filiale de Merlin Gerin, est spécialisée dans les équipements de transmissions de données :
- modems intégrés,
- unités d'appel automatique,
- systèmes de commutation de lignes et de jonctions,
- systèmes de gestion de réseaux.

Telindus, propose un service complet : étude, fourniture d'équipements, installation, formation des utilisateurs, maintenance, réorganisation de salles de télétraitement.

nouveautés MGA

coffrets hélios US IP659

Une nouvelle gamme de coffrets plastique étanches
14 modèles (boîtier + capot opaque ou transparent)
depuis 270 × 270 × 183 jusqu'à 360 × 720 × 233 mm
pages B58 à B67



coffrets UP IP559

Une gamme encore plus vaste
14 modèles (coffret avec porte simple ou double)
depuis 250 × 300 × 140 jusqu'à 1000 × 1250 × 300
pages B44 à B57



nouveautés du système multi 9

1 **Disjoncteur de branchement DB90**
page A32



2 **Disjoncteur phase + neutre DPN**
page A33



3 **Disjoncteur à différentiel intégré DDI**
page A32



4 **Disjoncteur C32LH**
page A17



5 **Disjoncteur C32N courbe type D**
page A13



6 **Coffret plastique DL**
page A58



7 **Préavis d'extinction**
page A45



9 **Coffret plastique étanche FT**
page A66



10 **Disjoncteur C63L**
page A19



11 **Disjoncteur C100 courbe type D**
page A26



12 **Minuterie MIN**
page A45



15 **Disjoncteur C63LH**
page A20



16 **Coffret plastique ES**
page A60



17 **Bloc Vigi C63**
page A21



18 **Compteur horaire**
page A42



RE

8 **Disjoncteur C32L-MA**
page A17



13 **Coffret plastique étanche F**
page A65



14 **Interrupteur I**
page A37



1 disjoncteur de branchement DB90
bi et tétra
IΔn 500 mA, cal. 10 à 60 A.

2 disjoncteur phase + neutre DPN
cal. 10 à 32 A, p.d.c. 3000 A.

3 disjoncteur à différentiel intégré DDI
bi et tetra
IΔn 30/300/500 mA et 0,3/1 A tempo
calibres 10 à 60 A.

4 disjoncteur C32LH
uni, bi, tri, tétra
cal. 10 à 40 A, p.d.c. 50000 A
commercialisation 4e trimestre.

5 disjoncteur C32N courbe type D
uni, bi, tri, tétra
cal. 1 à 32 A, p.d.c. 4000 A.

6 coffret plastique DL
1 rangée de 56 pas, IP 305.

7 préavis d'extinction PRE
(pour minuterie MIN).

8 disjoncteur C32L-MA
tri, magnétiques seuls
MA4 à MA25, p.d.c. 50000 A.

9 coffret plastique étanche FT
IP 559
à 3 rangées, 24 à 106 pas.

10 disjoncteur C63L
uni, bi, tri, tétra
cal. 47 et 60 A, p.d.c. 22000 A
commercialisation 4e trimestre.

11 disjoncteur C100 courbe type D
uni, bi, tri, tétra
cal. 15 à 80 A, p.d.c. 8000 A.

12 minuterie MIN
16 A
1 à 7 mn.

13 coffret plastique étanche F
IP 659
1 à 3 rangées, 24 à 106 pas.

14 interrupteur I
uni, bi, tri, tétra
calibre 100 A.

15 disjoncteur C63LH
uni, bi, tri, tétra
cal. 50 et 63 A, p.d.c. 50000 A
commercialisation 4e trimestre.

16 coffret plastique ES
IP 415
2 rangées, 40 pas.

17 bloc Vigi C63
bi, tri, tétra
IΔn 30 et 300 mA
commercialisation 4e trimestre.

18 compteur horaire
250 V, 50 Hz
commercialisation 4e trimestre.

nouveautés compact

disjoncteur compact C400H

Ainsi que les fonctions :
différentiel, coupure visible,
interrupteur, déclencheurs spéciaux



page C52

disjoncteur compact C630N/H/L

Ainsi que les fonctions :
différentiel, coupure visible,
interrupteur, déclencheurs spéciaux



Compact C630N
page C58

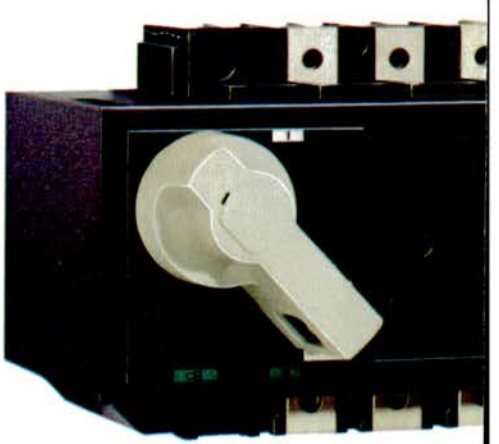
télécommande

Bloc adaptable sur les compact
C160 à C630N/H/L



pages C32 à C72

interrupteurs interpact IN125 à 630



page C98



Compact C630H
page C58



Compact C630L
page C58

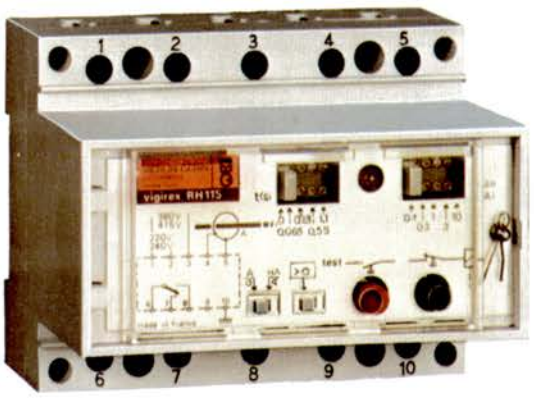
nouveautés

relais différentiel

à tore séparé
vigirex RH115

Relais différentiel modulaire encliquetable sur profil DIN symétrique.
5 seuils : 0,1-0,3-1-3-10 A.
5 crans de retard.
Possibilité de sécurité positive en standard.
Remplacera le RH111.

pages F18 et F19

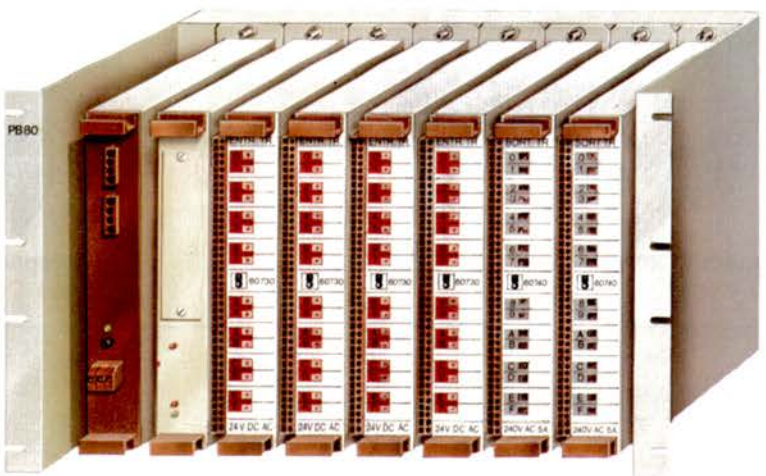


automate programmable

PB80

Ce nouvel automate est particulièrement bien adapté pour piloter les automatismes comportant de nombreuses entrées/sorties, et réalisant des opérations combinatoires, séquentielles et numériques classiques.
Plusieurs centaines d'entrées/sorties - 2 kmots.

pages J12 et J13



distribution terminale multi 9

index, nouveautés, agréments, tableaux de choix
pages A1 à A10

disjoncteurs minicompact
disjoncteurs et disjoncteurs différentiels C32, C63, C100
pages A11 à A30

appareillage
disjoncteurs de branchement, coupe-circuit et disjoncteurs phase + neutre, inter-différentiels, télérupteurs, inter-horaires...
pages A31 à A50

coffrets plastique
coffrets mini D9, D9, Mega D, DL, DP, E, EP et ES
tableaux d'abonné TA9
système de réhausses
pages A51 à A62

coffrets plastique étanches
coffrets F9, F, FP et FT
pages A63 à A68

coffrets tôle
coffrets Gm9 et Gm9 abonné
coffrets G180 et armoires P6
pages A69 à A76

coffrets tôle étanches
coffrets H9, H et Hm
pages A77 à A82

guide technique
encombrements,
protection des circuits,
protection des personnes
pages A83 à A108

guide pratique
raccordements et
conseils d'utilisation
pages A109 à A127

index alphabétique multi 9

A	page
Accessoires pour :	
□ coffrets plastique mini D9/D9/ Méga D/TA9/DL/DP/E/EP/ES	A61
□ coffrets plastique étanches F9/F/FP/FT	A68
□ coffrets tôle Gm9/Gm9 add. Gm9 abonné/G180/P6	A73
□ coffrets tôle étanches H9/H/Hm	A81
□ combinés interrupteur-fusibles	A36
□ coupe-circuit à bascule/puits	A35
□ disjoncteurs C32a/N/H	A23
□ disjoncteurs C32/C63	A24
□ disjoncteurs C100	A30
□ disjoncteurs DB90 et DDI	A32
□ disjoncteurs moteur P25M	A43
□ interrupteurs différentiels ID	A39
□ interrupteurs horaires IH	A44
□ supports fusibles à tiroir SFT	A33/34
Adaptateur Vigistop	A49
Agréments	A6
Alimentations stabilisées	A48
Appareillage Multi 9	**A31 à A50**
Armoires P6	A76
Auxiliaires électriques pour :	
□ disjoncteurs C32/C63	A22
□ disjoncteurs C100	A28/29
B	
Barrettes de raccordement pour coffrets Multi 9	A61/68
Blocs Vigi pour disjoncteurs :	
□ C32	A18
□ C63	A21
□ C100	A27
Blocs de commande pour tableaux TA9	A53
Bobine à émission :	
□ pour C32/C63	A22
□ pour C100	A18
Borniers pour :	
□ rail DIN symétrique	A61/68
□ fer plat 12 × 2	A68
□ pivotant pour coffrets D9/TA9	A61
□ tétrapolaire pour rail DIN sym.	A73/81
Boutons-poussoirs	A40
Butée de fixation latérale	A24
C	
C32a	A12
C32H	A15
C32L	A16
C32LH	A17
C32L-MA	A17
C32N	A13/14
C63L	A19
C63LH	A20
C100	A25
Cabli 9	A23/39
Cache-bornes G9	A71
Cache-bornes mini D9	A52
Cache-bornes plombables pour :	
□ C32/C63	A24
□ C100	A30
Cartouches fusibles	A35
Cavaliers pour inter. horaire	A44
Codis C100	A29
Coffrets plastique :	**A51 à A62**
□ à encastrer pour D9/TA9	A56
□ D9/mini D9	A52
□ d'habillage pour D9/TA9	A54
□ encastrés E	A59
□ encastrés EP	A60
□ encastrés ES	A60
□ saillie DL	A58
□ saillie DP	A58
□ saillie Méga D	A57
□ saillie pour D9/TA9	A55
□ TA9	A53
Coffrets plastique étanches :	**A63 à A67**
□ F	A65
□ F9	A64
□ FP	A67
□ FT	A66
Coffrets tôle :	**A69 à A76**
□ G180	A74/75
□ Gm9	A70/71
□ Gm9 abonné	A72
□ Gm9 additionnel	A72
Coffrets tôle étanches :	**A77 à A82**
□ H	A79
□ Hm	A80
□ H9	A78
Coffret de sécurité néon	A40
Combinés interrupteur-fusibles	A36
Commande rotative C100	A30
Commutateurs CM	A40
Compteur horaire	A42
Connecteurs	A23
Contact auxiliaire OF pour :	
□ disjoncteurs C32/C63	A22
□ disjoncteurs C100	A28
Contact signal défaut pour :	
□ disjoncteurs C32/C63	A22
□ disjoncteurs C100	A28
Contacteurs CT	A42
Contacteurs délesteurs CDS	A46
Contacteurs jour-nuit CT	A42
Contrôleur permanent d'isolement TR9	A50
Coupe-circuit à bascule CCB	A35
Coupe-circuit à puits CP	A35
Courbes de déclenchement	A90 à A93
D	
D9 (coffret)	A52
DB90	A32
DDI	A32
Déclencheurs à émission de courant pour :	
□ C32/C63	A22
□ C100	A28
Degré de protection (choix)	A7/8
Différentiels	
□ disjoncteurs C32	A18
□ disjoncteurs C63	A21
□ disjoncteurs C100	A27
□ interrupteurs	A38
Disjoncteurs	**A11 à A30**
□ disjoncteurs C32a	A12
□ disjoncteurs C32H	A15
□ disjoncteurs C32L	A16
□ disjoncteurs C32LH	A17
□ disjoncteurs C32L-MA	A17
□ disjoncteurs C32N	A13/14
□ disjoncteurs C63L	A19
□ disjoncteurs C63LH	A20
□ disjoncteurs C100	A25
□ disjoncteurs de branchement DB90	A32
□ disjoncteurs à différentiel intégré DDI	A32
□ disjoncteurs phase+neutre DPN	A33
□ disjoncteurs protection moteurs P25M	A43
DL/DP (coffrets)	A58
DPN	A33
E	
E (coffret)	A59
Economiseur EE	A47
Ecrou ∅ 4 pour rail DIN	A61/68
Equipements montés-câblés	A82
Embouts bi-métal pour TA9	A61
Encombrement :	
□ appareillage	A85
□ coffrets	A86 à A89
□ disjoncteurs	A84
EP/ES (coffrets)	A60
Etiquettes symboles pour coffrets	A61
F	
Fond isolant pour TA9/D9/Méga D	A62
F/F9/FP/FT (coffrets)	A64 à A67
G	
Gabarit de montage	A56
Goulotte métallique encastrée	A56
Goulotte plastique apparente	A62
G180	A74/75
Gm9 (coffret)	A70/71
G9	A71
Guide pratique	**A109 à A127**
Guide technique	**A83 à A108**
H	
H (coffrets)	A79
Hm (coffret)	A80
H9 (coffret)	A78
Horloges	A44
I	
Indice de protection (choix)	A7/8
Installation (accessoires) pour :	
□ C32	A23/24
□ C63	A24
□ C100	A30
Interrupteurs	A37
Interrupteurs crépusculaires IC	A45
Interrupteurs différentiels ID	A38
Interrupteurs horaires IH	A44
Inverseurs (commutateurs)	A40
Inverseurs (relais)	A45
J	
Jeu de barres tétra pour Multi 9	A23
Jeu de barres tétra pour C100	A30
M	
Méga D (coffrets)	A57
Mini D9 (coffrets)	A52
Minuteries MIN	A45
Montés-câblés	A82
N	
Neutre (protection)	A35
Neutre (barrettes)	A61/68
Nouveautés	A4/5
O	
Obturateurs fractionnables	A61
Obturateurs longueur : 1 m	A61
Ouïes de ventilation pour :	
□ coffrets F/FP/FT	A65 à A67
□ coffrets H/Hm	A79/80
P	
P6 (armoire)	A76
P25M (protection moteur)	A43
Pattes de fixation murale pour :	
□ coffrets F et FT	A65/66
□ coffrets FP	A67
□ coffrets H	A79
□ coffrets Hm	A80
Pattes de fixation derrière porte	A24
Peignes de raccordement	A61
Pièces d'adaptation pour :	
□ rail DIN asymétrique	A24
□ prise arrière C100	A30
Platine jeu de barres Multi 9	A23
Platine jeu de barres C100	A30
Platine sectionnable C32a/N/H	A24
Platine sectionnable C32L	A24
Porte-étiquettes C32/C63	A23/24
Porte-fusibles	A34
Préavis d'extinction	A45
Prises de courant PC	A48
Prolongateur de manette C32	A23
Protecteur isolant bornier	A61
R	
Raccordement (accessoires) pour :	
□ coffrets plastique	A61
□ coffrets plastique étanches	A68
□ coffrets tôle	A73
□ coffrets tôle étanches	A81
□ coupe-circuit	A34/35
□ disjoncteurs C32	A23
□ disjoncteurs C100	A30
□ interrupteurs différentiels ID	A39
Rehausses pour coffret :	
□ D9/TA9/Méga D	A62
Relais de délestage	A46
Relais différentiels	A50
Relais inverseurs	A45
Ronfleurs	A48
S	
Set de placard pour TA9	A53
Sonneries	A48
Supports fusibles à tiroir	A33/34
T	
Tableaux d'abonné TA9	A53
Tableau de choix coffrets	A9
Tableau de choix disjoncteurs	A10
Tableau de choix IP	A7/8
Télérupteurs	A41
Temporisateurs	A41
Transformateurs de sécurité	A48
Transformateurs de sonnerie	A48
V	
Va et vient	A40
Verrouillage pour :	
□ disjoncteurs C32/C63	A23/24
□ disjoncteurs C100	A30
□ interrupteurs différentiels	A39
Vigilohm TR9	A50
Vigirelais	A50
Vigirex RH113	A50
Vigistop	A49
Voyants lumineux	A40

index références/pages

références		page
01000		
01205	Etiquettes	A73
01215	Passe fils caoutch.	A74
01548	Obturateur l 1m	A68
02000		
02409	Pattes fix. Hm	A80
02430 et 02450	Coffret Hm	A80
02499	Peinture RAL7032	A78
02620 et 02630	Coffret FP	A67
02700	Patte fix. FP	A67
02895 et 02896	Coffret sécurité	A40
02991	Ouïes	A65
03000		
03040 et 03044	Elément P6	A76
03279	Platine	A75
03291	Plastron	A76
03301	Plastron	A72
03308	Plastron	A72
03310	Plastron	A72
03312	Plastron	A72
03372	Platine	A76
03397	Platine	A76
03398	Platine	A76
03451	Platine	A75
03452 à 03456	Plastron	A75
03600	Elément P6	A76
03604	Porte pleine P6	A76
03607 et 03608	Elément P6	A76
03621	Porte transp. P6	A76
03623	Elément P6	A76
03800	Elément P6	A76
03804	Porte pleine P6	A76
03807 et 03808	Elément P6	A76
03821	Porte transp. P6	A76
03823	Elément P6	A76
03990	Elément P6	A76
05000		
05002 à 05005	Tôle gaine G180	A75
05020	Jeu de barres	A72
05034	Platine tétra C100	A30
05035	Longeron porte part.	A75
05051	Collerette pour G180	A75
05073 et 05074	Platine	A75
05079	Platine	A75
05082 à 05085	Gaine G180	A75
05086	Plastron	A75
05090 à 05092	Plastron	A75
05096	Plastron	A75
05100	Barre de terre G180	A73
05114 à 05116	Ecrou clipsable	A75
05150	Plat 12 × 2 G180	A73
05169	Pattes fix. G180	A74
05181 à 05184	Coffret C180	A74
05187	Tôle sup. G180	A74
05192	Peinture RAL7035	A70
05193	Peinture gris névé	A79
05195	Bouton verrou Gm9	A72
05207	Pochette porte plans	A70
05231 à 05234	Châssis DIN + Plastron	A74
06000		
06020 à 06031	Coffret H	A79
06310 et 06311	Châssis + plastron H	A79
06606	Patte fix. H	A79
06880	Pattes fix. F/FT	A65
06884	Serrure clé 405	A66
06886 et 06887	Cadre jonction FT	A66
13000		
13100 à 13104	Disj. Branch. DB90	A32
14000		
14011 à 14036	TAMC	A82
14100	Bloc de commande	A53
14106 à 14118	Embout	A61
14120	Goulotte	A54
14122	Boîtier encastré	A52
14130	Goulotte	A53
14156	Coffret DL	A58
14194 et 14198	Cache-bornes	A52
14200	Coffret mini D9	A52
14201 à 14203	Coffret D9	A52
14209	Symboles TA9/D9	A61
14220	Fond isolant TA9	A53
14221 à 14228	Fond isolant	A52 et A62
14231 à 14233	Rehausse D9	A62
14235	Rehausse TA9	A62
14240 à 14242	Longerons/Traverses	A62
14243	Pattes	A62
14244 et 14245	Plaque isol.	A62
14251 à 14255	Coffret DP	A58
14259	Serrure DP/EP	A58
14261 à 14265	Coffret EP	A60
14270 et 14272	Coffret H9	A78
14301 et 14302	Châssis + plastron Hm	A80
14304 et 14305	Châssis + plastron FP	A67
14320	Bloc cde	A53
14330 à 14334	Coffret F9	A64
14340	Serrure E	A59
14341 à 14343	Coffret E	A59
14360	Coffret ES	A60
14361 à 14364	Coffret F	A65
14371 à 14374	Coffret FT	A66
14412 et 14420	Coffret H9	A78
14451 à 14463	Coffret Méga D	A57
14470 à 14473	Porte Méga D	A57
14490 à 14493	Fond Méga D	A57
14498 et 14499	Set TA9	A53
14502 et 14503	Rehausse Méga D	A57
14505 et 14506	Fond	A62
14511 à 14513	Coffret tôle TA9	A55
14515 à 14517	Fond	A55
14603 et 14607	Cache-bornes G9	A71
14610 à 14616	Coffret Gm9	A70
14619	Coffret Gm9 Abonné	A72
14621 à 14626	Porte pleine Gm9/G180	A70
14631 à 14636	Porte transpar. Gm9/G180	A70
14640	Fer plat 12 × 2 : Gm9/P6	A73
14641	Barre de terre Gm9/P6	A73
14662	Platine Gm9	A72
14751 à 14753	Boit. réserv. TA9	A56
14759	Goul. encast.	A56
14761 à 14773	Cadre + porte	A56
14781 à 14783	Gabarit montage	A56
14791 à 14793	Coffret d'habillage	A54
14811 à 14814	Peigne racc. cage	A61
14815 à 14818	Peigne racc. cage l. 1 m	A61
14821 à 14824	Peigne racc. plage	A61
14825 à 14828	Peigne racc. plage l. 1 m	A61
14832	Peignes pour SFT/DPN	A61
14834	Connecteurs SFT	A61
14835 et 14836	Connecteurs	A61
14845 et 14846	Connecteurs	A61
14855	Obturateur fract.	A61
14860	Réhausse	A61
14861 à 14863	Din. sym. réhaussable	A61
14901 à 14908	Barrette raccord.	A61
14910	Patte pour barrettes	A73
14914	Ecrou ∅ 4	A61
14915	Butée	A61
14916	Barrette raccord.	A60
14920 à 14924	Bornier plat 12 × 2	A68
14930 à 14939	Bornier	A61
14940 et 14941	Bornier tétra	A73
14944 à 14946	Protecteur isolant	A61
14950	Bornier TA9 D9	A61
14980	Support isolant	A68
14981	Supp. isolant DIN sym.	A61
14982	Paire supp. isol.	A73
14983	Supp. bornier TA9 D9	A61
14985	Supp. isol.	A68
14986	Supp. isol.	A61
14990	Supp. isol. plat 12 × 2	A68
14991	Supp. isol. DIN sym.	A61
15000		
15005 à 15016	Interrupteur	A37

références		page
15017 à 15036	Combiné inter-fusible	A36
15037	Verrouillage combiné	A36
15040 à 15049	Combiné inter-fusible	A36
15051 à 15056	Inter. diff.	A38
15061 à 15065	C/C à puits	A35
15066	Inter. diff.	A38
15068	Cache-bornes	A39
15069	Verrou plombable	A39
15090 à 15093	Interrupteur	A37
15094	Cache-bornes	A37
15099	Din symétrique	A61
15100 et 15101	Inter. avec voyant	A37
15102 et 15103	Commutateur	A40
15104 et 15105	Bouton-poussoir	A40
15106 à 15109	Voyant	A40
15111 à 15114	Diffuseur	A40
15155 et 15156	Inter. diff.	A38
15207 et 15208	Aliment. stab.	A48
15209	Intercalaires	A35
15210 à 15222	Transfo.	A48
15251 à 15258	Inter. diff.	A38
15266	Vigirelais	A50
15268	Cellule pour IC	A45
15275 et 15276	Inter. diff.	A38
15300 et 15301	Prise de courant	A48
15320 et 15321	Sonnerie	A48
15322 et 15323	Ronfleur	A48
15337 et 15338	Interrupteur horaire	A44
15339	Cache-bornes pour IH	A44
15340	Interrupteur horaire	A44
15359	Cache-bornes pour min.	A45
15360	Relais de délestage	A46
15361 et 15362	Relais de commande	A45
15363	Minuterie	A45
15364 à 15367	Interrupteur horaire	A44
15368	Inter. crépusculaire	A45
15369	Contacteur délesteur	A46
15376	Préavis d'extinction	A45
15378 et 15379	Contacteur jour/nuit	A42
15380 à 15386	Contacteur	A42
15390 à 15393	Cavalier pour IH	A44
15394 et 15395	Relais de commande	A45
15400 à 15432	Télérupteur	A41
15440	Compteur horaire	A42
15500 à 15505	C/C à bascule CCB	A35
15520 à 15522	Accoupl. pour CCB	A35
15570 à 15573	Câbli 9	A23
15605 et 15606	Bouchon pour CP	A35
15610 à 15654	SFT	A34
15660 à 15664	Cartouches fusibles	A35
15670 à 15679	Accessoires SFT	A34
15690 à 15694	Disjoncteur DPN	A33
15801 à 15818	Disjoncteur DDI	A32
15820 et 15821	Platines DDI et DB90	A32
15910 et 15911	Contacteur délesteur	A46
15930	Economiseur	A47
15933	Bloc cde économiseur	A47
15935	Temporisateur	A41
16000		
16982 et 16983	Adaptateur Vigistop	A49
20000		
20003 à 20048	C32L	A16
20054 à 20099	C32H	A15
20100 à 20149	C32N courbe U	A13
20151	Platine sect. C32a/N/H	A24
20152	Platine sect. C32L	A24
20153	Rail DIN	A24
20154	Cliquets fix. C32	A24
20157 à 20173	C63L	A19
20176	Porte étiq. C32L/C63L	A24
20177 à 20184	Bloc Vigi C63	A21
20237 à 20240	Platine support C32	A23
20241 à 20244	Cache-bornes C32	A23
20245	Rail sym. 2 m	A24
20247	Butées fixation	A24
20248	Pièces adapt. C32	A24
20267	Pattes fixat. Multi 9	A24
20275	Coffret tôle C32a/N/H	A23
20330 à 20332	Bloc Vigi C32	A18
20333	Verrouillage C32a/N/H	A23
20334	Prolong. manette C32	A23
20335 à 20342	Bloc Vigi C32	A18
20343 et 20344	MX pour C32/C63	A22
20345	OF pour C32/C63	A22
20346	SD pour C32/C63	A22
20347	Module ouverture MOD	A22
20348	MX pour C32/C63	A22
20349	Bloc Vigi C32	A18
20350 à 20386	C32a	A12
20387	Connexions C32a/N/H	A23
20388 à 20390	Adaptation C32L/Vigi	A18
20391	Cliquets fix. C100	A30
20392 à 20395	Bloc Vigi C100	A27
20396 à 20399	Inter. I100	A37
20400 à 20459	C100	A25
20460 à 20467	Bloc Vigi C100	A27
20468	Cache-bornes C100	A30
20469 et 20470	Bloc Vigi C100	A27
20471	OF pour C100	A28
20472	Bloc Vigi C100	A27
20473	Prises arrière C100	A30
20474	Verrouillages C100	A30
20475 et 20476	MX pour C100	A28
20477 à 20479	Bloc Codis C100	A29
20480	Commande rot. C100	A30
20481	Verrouill. porte C100	A30
20482 et 20483	Cache-bornes pour C100/multi 9	A24
20484	Flasques lat. CB C100	A24
20485	Capot CB C100	A24
20486	OF + SD C100	A28
20487 et 20488	MX + OF + SD C100	A29
20489	Bloc Vigi C100	A27
20490	Coffret tôle ét. C100	A30
20491	Bloc Vigi C100	A27
20492	Coffret tôle ét. C100	A30
20493 à 20499	Bloc Vigi C100	A27
20803 à 20849	C32N courbe L	A14
20850 à 20898	C32N courbe D	A14
20913 à 20948	C32LH	A17
20962 à 20975	C63LH	A20
20982 à 20987	C32L-MA	A17
21000		
21001 à 21048	C100 courbe L	A26
21050 à 21098	G100 courbe D	A26
21100 à 21148	P25M	A43

nouveautés du système multi 9

1 **Disjoncteur de branchement DB90**
page A32



2 **Disjoncteur phase + neutre DPN**
page A33



3 **Disjoncteur à différentiel intégré DDI**
page A32



4 **Disjoncteur C32LH**
page A17



5 **Disjoncteur C32N courbe type D**
page A13



6 **Coffret plastique DL**
page A58



7 **Préavis d'extinc**
page A45



9 **Coffret plastique étanche FT**
page A66



10 **Disjoncteur C63L**
page A19



11 **Disjoncteur C100 courbe type D**
page A26



12 **Minuterie M**
page A45



15 **Disjoncteur C63LH**
page A20



16 **Coffret plastique ES**
page A60



17 **Bloc Vigi C63**
page A21



18 **Compteur hor**
page A42





1 disjoncteur de branchement DB90
bi et tétra
IΔn 500 mA, cal. 10 à 60 A.

2 disjoncteur phase + neutre DPN
cal. 10 à 32 A, p.d.c. 3000 A.

3 disjoncteur à différentiel intégré DDI
bi et tetra
IΔn 30/300/500 mA et 0,3/1 A tempo
calibres 10 à 60 A.

4 disjoncteur C32LH
uni, bi, tri, tétra
cal. 10 à 40 A, p.d.c. 50000 A
commercialisation 4e trimestre.

5 disjoncteur C32N courbe type D
uni, bi, tri, tétra
cal. 1 à 32 A, p.d.c. 4000 A.

6 coffret plastique DL
1 rangée de 56 pas, IP 305.

7 préavis d'extinction PRE
(pour minuterie MIN).

8 disjoncteur C32L-MA
tri, magnétiques seuls
MA4 à MA25, p.d.c. 50000 A.

9 coffret plastique étanche FT
IP 559
à 3 rangées, 24 à 106 pas.

10 disjoncteur C63L
uni, bi, tri, tétra
cal. 47 et 60 A, p.d.c. 22000 A
commercialisation 4e trimestre.

11 disjoncteur C100 courbe type D
uni, bi, tri, tétra
cal. 15 à 80 A, p.d.c. 8000 A.

12 minuterie MIN
16 A
1 à 7 mn.

13 coffret plastique étanche F
IP 659
1 à 3 rangées, 24 à 106 pas.

14 interrupteur I
uni, bi, tri, tétra
calibre 100 A.

15 disjoncteur C63LH
uni, bi, tri, tétra
cal. 50 et 63 A, p.d.c. 50000 A
commercialisation 4e trimestre.

16 coffret plastique ES
IP 415
2 rangées, 40 pas.

17 bloc Vigi C63
bi, tri, tétra
IΔn 30 et 300 mA
commercialisation 4e trimestre.

18 compteur horaire
250 V, 50 Hz
commercialisation 4e trimestre.

marques d'agrément et prescriptions Promotelec

Tout matériel électrique est susceptible d'être utilisé et dans certains cas mis en œuvre par une personne sans qualification. Pour cette raison, il doit porter l'une des marques d'agrément suivantes :

La marque de qualité NF portée par un matériel ou un appareillage atteste que celui-ci est conforme aux normes françaises de fabrication.
En ce qui concerne l'appareillage électrique d'installation, la marque existe pour le matériel électrodomestique (NF-USE 61000) et pour le matériel de branchement EDF (NF-USE 62000).

L'installation électrique doit être réalisée conformément aux règles de la NF C 15-100 et éventuellement aux prescriptions Promotelec. Le label Promotelec est décerné au logement neuf, appartement ou maison individuelle, équipé d'une installation électrique domestique répondant aux prescriptions Promotelec. Ce label garantit à l'usager une installation électrique sûre et de qualité.



Label Promotelec.

Les produits référencés ci-dessous sont agréés USE.

Boutons-poussoirs
15104
15105

Cartouches fusibles
15660
15661
15662
15663
15664

Combinés interrupteur-fusibles
15017
15018
15021
15022
15025
15026
15027
15028
15029
15030
15031
15032
15033
15034
15035
15036
15040
15042
15044
15045
15046
15047
15048
15049

Commutateur
15102
15103

Contacteur interrupteur J/N
15378
15379

Coupe-circuit à bascule (logement)
15500
15501
15502
15503
15504
15505

Disjoncteur C32a
20350
20351
20352
20353
20354
20355
20356
20357
20358
20359
20360
20361
20362
20363
20364
20365
20366
20367
20368
20369
20370
20371
20372
20373
20374
20376
20377
20380
20381
20382
20383
20384
20385

Disjoncteurs abonnés
13100
13101
13102
13103

Disjoncteur à différentiel intégré
15802

Interrupteurs
15005
15006
15007
15008
15009
15010
15011
15012
15013
15014
15015
15016

Interrupteurs avec voyant
15100
15101

Interrupteurs différentiels bipolaires
15066
15251
15252
15253
15254
15255
15256

Interrupteurs différentiels tétrapolaires
15051
15052
15053
15054
15055
15056

Prises de courant
15300
15301

Support fusible à tiroir SFT
15610
15611
15612
15613
15614
15615
15616
15617
15618
15619
15620
15621
15622
15623
15624
15625
15626
15627
15628
15629
15630
15631
15632
15633
15634
15642
15643
15644
15652
15653
15654

Télérupteurs
15431
15432

Transformateurs
15210
15211
15212
15213
15220
15222

Coffrets de répartition D9
14201
14202
14203

Bloc de commande
14100
14320

choix du degré de protection d'un coffret en fonction du local

locaux ou emplacements	degré de protection mini selon norme C 15-100	degré de protection à choisir dans les coffrets Multi 9
Locaux (ou emplacements) domestiques ou analogues		
Bains (voir salles d'eau)		
Buanderies	241*	547
Caves, Cellier	211*	415
Chambres	201	305
Cours	241*	547
Cuisines	211	415
Douches (voir salles d'eau)		
Douches (batteries de)	251	557
Greniers (combles)	201	305
Jardins	241*	547
Lieux d'aisance	211	415
Local à poubelles	231	547
Lingeries, salle de repassage	211	415
Salles d'eau — volume de protection	231	547
Salles d'eau — autres emplacements	211	415
Salles de séjour	201	305
Séchoirs	211	415
Sous-sols	211	415
Terrasses couvertes	211	415
Toilettes (cabinets de)	211	415
Vérandas	211	415
Locaux techniques		
Accumulateurs (salles d')	331*	547
Chambres frigorifiques	331*	547
Service électrique	205	305
Salles de commande	201	305
Ateliers	215*	415
Laboratoires	211*	415
Laveurs de conditionnement	245	547
Garages (servant exclusivement au stationnement) de surface n'excédant pas 100 m²	215	415
Machines (salle de)	315*	415
Surpresseur d'eau	235*	547
Chaufferies et locaux annexes		
Chaufferies — à charbon	515*	547
Chaufferies — autres combustibles	215*	415
Soutes à combustibles — charbon	507	547
Soutes à combustibles — fuel	205*	305
Soutes à combustibles — gaz liquéfié	205*	305
Soutes à scories	507	547
Local de pompes	235*	547
Local de détente gaz	205*	305
Sous station de vapeur ou d'eau chaude	235*	547
Local de vase d'expansion	211	415
Garages et parcs de stationnement d'une surface supérieure à 100 m²		
Aires de stationnement	215*	415
Zones de lavage (intérieur d'un local)	255	557
Zones de sécurité — intérieur	215	415
Zones de sécurité — extérieur	245	547
Zones de graissage	237	547
Local de recharge batteries — batteries de traction	235	547
Local de recharge batteries — autres batteries	235	547
Ateliers	207	307
Locaux sanitaires à usage collectif		
Salles de lavabos individuels	215	415
Salles de WC à cuvette (à l'anglaise)	215	415
Salles d'urinoirs	215	415
Salles de WC à la turque	235	547
Salles de lavabos collectifs	235	547
Salles de douches à cabines individuelles	235	547
Salles de douches collectives	255	557
Bureaux	201	305
Bibliothèques, salles d'archives	201	305
Salles de mécanographie, de machines statistiques, comptables	205	305
Salles de dessin	201	305
Locaux abritant les machines de reproduction de plans	205	305
Salles de manipulation des postes centraux téléphoniques d'immeubles	205	305
Salles de guichets	205	305
Salles de tri	205	305
Etablissements d'enseignement à l'exception de leurs laboratoires	205*	305
Salles de restaurants et de cantines	215	415
Grandes cuisines	355	557
Chambres collectives et dortoirs	205	305
Salles de sports	215*	415
Centre de vacances et de loisirs	215	415
Locaux de casernement	215	415
Salle de bal	205	305
Salle de réunion, salles d'attente	205	305
Salle de consultation à usage médical ne comportant pas d'équipements spécifiques	205	305
Salle de démonstration et d'exposition	205	305
Alcool (entrepôt d')	205	305
Bergeries (fermées)	245	547
Buanderies	245	547
Bûchers	305	305
Battage de céréales	515	547
Caves de distillation	235	547
Chais	235	547
Cours	255	557
Cuviers	235	547
Elevage de volailles	245*	547
Engrais (dépôts d')	505	547
Ecuries, étables	455	547
Fumières	245	547
Fenils	505	547
Fourrage (entrepôts de)	505	547
Greniers, granges	505	547
Paille (entrepôts de)	505	547
Serres	235	547
Traite (salle de)	255	557
Poulaillers	445	547
Porcheries	255	557
Terrains de camping et caravaning	341	547
Chantiers	357	557
Rues, cours, jardins et autres emplacements extérieurs	345	547
Etablissements forains	335	547
Piscines — volume de protection	351	557
Piscines — circulation et locaux piétons	341	547
Saunas	341	547

* : d'autres IP sont possibles. Consulter la norme NF C 15-100.

choix du degré de protection d'un coffret en fonction du local

locaux ou emplacements	degré de protection mini selon norme C 15-100	à choisir dans les coffrets Multi 9
Etablissements industriels		
Abattoirs	555	557
Accumulateurs (fabrication)	355	557
Acides (fabrication et dépôts)	335	547
Alcool (fabrication et dépôts)	335	547
Aluminium (fabrique et dépôts)	537	547
Animaux (élevage et vente)	245	547
Asphalte, bitume (dépôts)	535	547
Battage, cardage des laines	507	547
Blanchisseries	235*	547
Bois (travail du)	507	547
Boucheries	245*	547
Boulangeries	505	547
Brasseries	245	547
Briquetteries	537*	547
Caoutchouc (travail, transformation)	535	547
Carbures (fabrication et dépôts)	525	547
Cartoucheries	537	547
Cartons (fabrication)	335	547
Carrières	557	557
Celluloïd (fabrication d'objets)	307	307
Cellulose (fabrication)	347	547
Charbon (entrepôts)	537	547
Charcuterie	245*	547
Chaudronnerie	307	307
Chaux (fours à)	507	547
Chiffon (entrepôts)	305	307
Chlore (fabriques et dépôts)	335	547
Chromage	335	547
Cimenteries	507	547
Cokeries	537	547
Colles (fabrication)	335	547
Combustibles liquides (dépôts)	317*	547
Corps gras (traitement)	515	547
Cuir (fabrication, dépôts)	317	547
Cuivre (traitement de minéraux)	317	547
Décapage	547	547
Détersifs (fabrication des produits)	535	547
Distillerie	335	547
Electrolyse	237	547
Encres (fabrication)	315	415
Engrais (fabrication et dépôts)	535	547
Explosifs (fabrication et dépôts)	557	557
Fer (fabrication et traitement)	517	547
Filatures	505	547
Fourrures (battage)	505	547
Frigorifiques (entrepôts)	335	547
Fromageries	255	557
Gaz (usines et dépôts)	317	547
Goudrons (traitements)	335	547
Graineteries	505	547
Gravure sur métaux	335	547
Huiles (extraction)	315	415
Hydrocarbures (fabrication)	337*	547
Imprimeries	207	547
Laiteries	255	557
Laveries, lavoirs publics	255	557
Liqueurs (fabrication)	215	415
Liquides halogènes (emploi)	217	547
Liquides inflammables (dépôts, ateliers où l'on emploie des)	217	547
Magnésium (fabrication et dépôts)	317	547
Machines (salles des)	207	307
Matières plastiques (fabrication)	517	547
Menuiseries	507	547
Métaux (traitement des)	317*	547
Moteurs thermiques (essais de)	307	307
Munitions (dépôts de)	337	547
Nickel (traitement des minerais)	337	547
Ordures ménagères (traitement)	535*	547
Papier (fabriques)	335*	547
Papier (entrepôts)	315	415
Parfums (fabrication et dépôts)	315	415
Pâtes à papier (préparation)	345	547
Peintures (fabrication et dépôts)	335	547
Plâtres (broyage, dépôts)	505	547
Porcheries	255	557
Poudreries	557	557
Produits chimiques (fabrication)	507	547
Raffineries de pétrole	345	547
Salaisons	335	547
Savons (fabrication)	325	547
Scieries	507	547
Serrureries	307	307
Soies et crins (préparation des)	507	547
Soude (fabrication, dépôts de)	335	547
Soufre (traitement)	515	547
Spiritueux (entrepôts)	335	547
Sucreries	555	557
Tanneries	355	557
Teintureries	355	557
Textiles tissus (fabrication)	517	547
Vernis	315	415
Verreries	337	547
Zinc (travail du)	317	547
Etablissements recevant du public Etablissements de spectacle		
SA Salles	201	305
SC Aménagements scéniques	207	307
CI Locaux de projection cinématographique	201	305
AD Locaux d'administration	201	305
AD Magasins de costumes, réserves	207	305
AD Ateliers	207	307
Loges d'artistes	201	305
Autres établissements		
M Magasins de vente, bazars	207	307
Réserves, locaux de réception, d'emballage, d'exposition, ateliers, garages	207	307
N Restaurants, cafés, bars, brasseries	201	305
Cuisines (grandes)	255	557
O Hôtels, pensions de famille	201	305
P Bals, dancings, salles de réunions et de jeux	205	305
Q Salles de conférence	201	305
R Etablissements d'enseignement	201*	305
S Bibliothèques, archives, musées	201	305
T Expositions (halls et salles)	201	305
Expositions (réserves, locaux de réception, etc...)	207	307
U Etablissements sanitaires, crèches	201	305
Blocs opératoires	205	305
V Etablissements de culte	201	305
Souffleries d'orgue	201	305
Batteries de cloches	201	305
W Banques, administrations	201	305
X Piscines (voir ci-dessus)		

*: d'autres IP sont possibles. Consulter la NF C 15100.

tableau de choix des coffrets multi 9

Le tableau suivant permet à partir de l'indice de protection et de la capacité requise, de déterminer le coffret Multi 9 correspondant.
Voir pages A7 et A8 la détermination de l'indice de protection en fonction du type de local.

	capacité en pas de 9 mm	indice de protection						
		305	307	415	547	557	559	659
coffrets plastique	8 à 16	**Mini D9** p. A52						
	24 à 72	**D9** p. A52		**D9 ou TA9** encastré ou + coffret saillie ou + coffret d'habillage				
	24 à 72	**TA9** p. A53						
	28 à 84	**Mega D** p. A57						
	56	**DL** p. A58						
	16 à 20	**DP** p. A58		**DP**				
	18 à 60	**EP** p. A60		**EP**				
	24 à 72	**E** p. A59		**E**				
	56	**ES** p. A60		**ES**				
coffrets plastique étanches	6 à 20	**F9** p. A64						
	24 à 106	**FT** p. A66						
	72 à 96	**FP** p. A67						
	24 à 106	**F** p. A65						
coffrets tôle	132	**Gm9** abonné p. A72	**Gm9** abonné + porte					
	44 à 264	**Gm9** p. A70	**Gm9** + porte					
coffrets tôle étanches	8 à 48	**H9** p. A78						
	72 à 128	**Hm** p. A80						
	72 à 128	**H** p. A79						

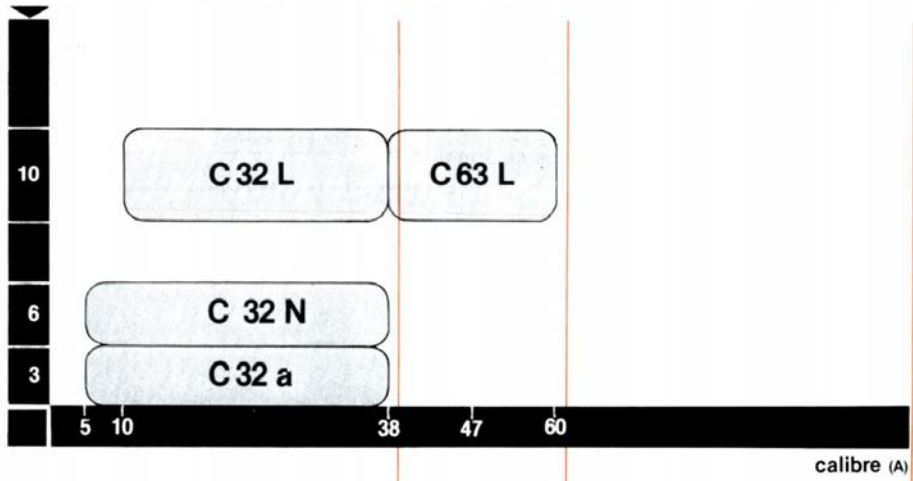
tableau de choix des disjoncteurs multi 9 et de leurs auxiliaires

choix du disjoncteur

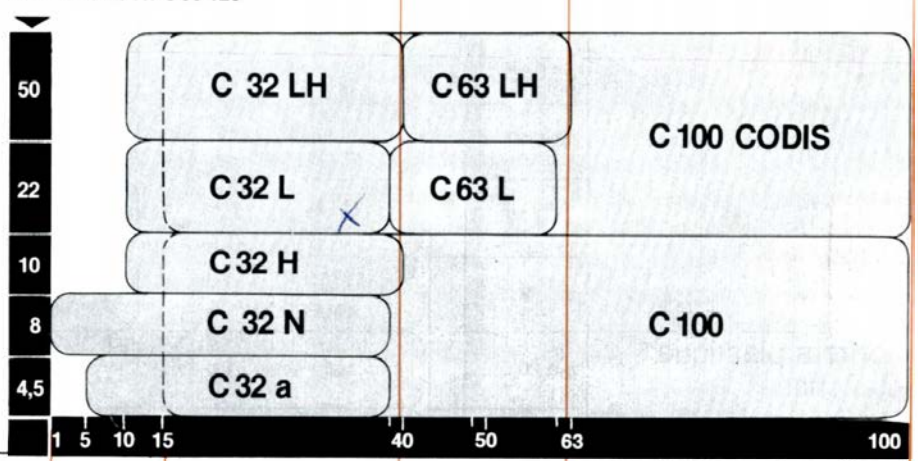
Ce choix se fait en fonction :
- de la **norme** à laquelle répond l'installation
  - □ NF C61-400 : installations domestiques et analogues.
  - □ NF C63-120 : autres installations.
- du courant d'emploi du circuit, qui détermine le **calibre** du disjoncteur
- de l'intensité de court-circuit de l'installation, qui détermine le **pouvoir de coupure** du disjoncteur.

Voir pages A12 à A30 les caractéristiques spécifiques des appareils, et pages A94 et suivantes les guides technique et pratique.

pouvoir de coupure (kA / 380 VCA)
selon la norme **NFC61-400**



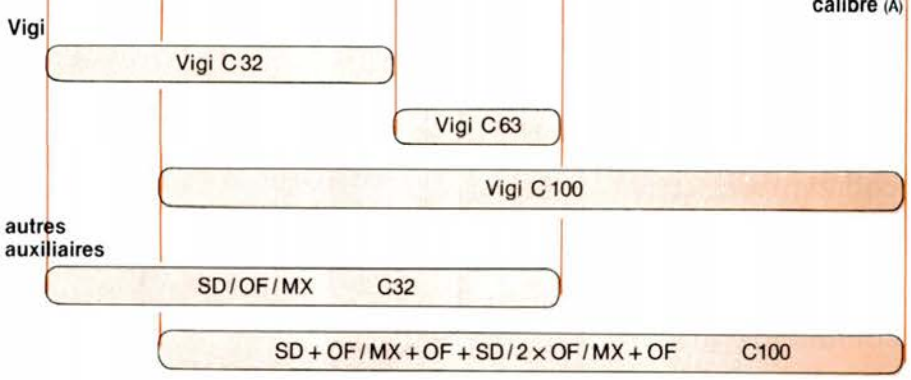
pouvoir de coupure (kA / 380 VCA)
selon la norme **NFC63-120**



choix des auxiliaires

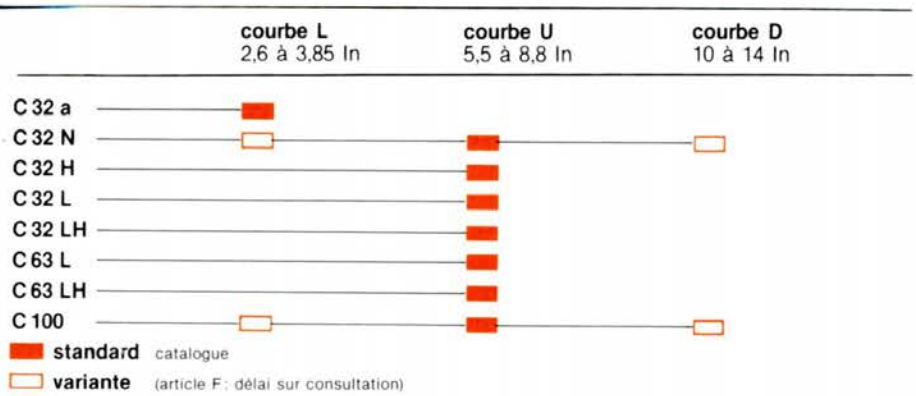
Ils permettent de réaliser les fonctions de :
- **différentiel :** bloc Vigi
- **déclenchement à distance :** bobine à émission MX
- **signalisation :** contact auxiliaire OF ou signal défaut SD

Tous ces auxiliaires sont encliquetables sur rail DIN et se fixent très simplement sur le côté du disjoncteur par l'utilisateur. (Voir pages A18, A21, A22, A27 à A29).



choix de la courbe de déclenchement

Voir pages A90 à A93





disjoncteur
minicompa

accessoires pour
et C63
pages A23 et A24
accessoires pour
page A30
auxiliaires électr
C63
page A22
auxiliaires électr
page A28 et A29
disjoncteur C32
page A12
disjoncteur C32
page A15
disjoncteur C32
page A16
disjoncteur C3
page A17
disjoncteur C3
page A17
disjoncteur C
page A13
disjoncteur C
courbes L et
page A14
disjoncteur
page A19
disjoncteur
page A20
disjoncteur
variante ma
page A25
disjoncteur
courbes L
page A26
disjoncteu
(300/30/10
page A18
disjoncte
(300/30 m
page A21
disjoncte
(3A/300/3
page A2

oncteur C32a

courbe L : 3000/4500



type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**2**	5	**20350**
		10	**20351**
		15	**20352**
		20	**20353**
		25	**20354**
		32	**20355**
1 pôle protégé		38	**20376**



uni + neutre	**4***	5	**20361**
		10	**20356**
		15	**20357**
		20	**20358**
		25	**20359**
		32	**20360**
1 pôle protégé + 1 pôle coupé		38	**20377**

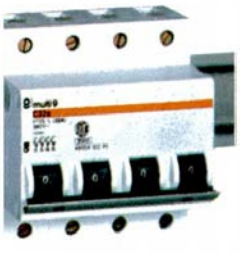
* Voir disjoncteur DPN page A33 : uni + neutre encombrement réduit (2 pas)



bi	**4**	5	**20362**
		10	**20363**
		15	**20364**
		20	**20365**
		25	**20366**
		32	**20367**
2 pôles protégés		38	**20378**



tri	**6**	5	**20368**
		10	**20369**
		15	**20370**
		20	**20371**
		25	**20372**
		32	**20373**
3 pôles protégés		38	**20374**



tétra	**8**	5	**20380**
		10	**20381**
		15	**20382**
		20	**20383**
		25	**20384**
		32	**20385**
4 pôles protégés		38	**20386**

Fonction et utilisation
Commande et protection des ci
contre les surcharges et contre
courts-circuits.
■ dans les installations domesti
aval du disjoncteur du brancher
(recommandation Promotelec)
■ en distribution terminale tertia
industrielle.

Caractéristiques
■ **calibres :**
5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 38 A.
■ **tension nominale :** 220/380 V
■ **pouvoir de coupure :**
selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)
5 à 38	uni	220/380
	uni + N	220
	bi/tri/tétra	380

selon normes **NF C 63-120 et IE**
(cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)
5 à 38	uni	220
	uni	380 (1)
	uni + N/bi/ tri/tétra	220
	bi/tri/tétra	380

■ **nombre de cycles** (O-F) : 20 (
■ **courbes de déclenchement** (
Courbe L : les déclencheurs ma
agissent entre 2,6 et 3,85 In.
■ **tropicalisation :** exécution 1
(humidité relative 90 % à 40 °C).
■ **encombrements :** voir page A
■ **poids** (g)

type	uni	uni+N	bi	tri
	100	190	190	290

■ **caractéristiques complément**
voir pages A90 à A95.
■ **raccordement**
bornes à cage :
calibres 5 à 32 A : câble jusqu'à
calibre 38 A : câble jusqu'à 25 n
■ **agréments**
Agréé NF USE (NF C 61-400) ca
32 A dans les versions uni/uni+
tétra ; calibre 38 A dans les ver
uni/uni + N/tri.
Autres agréments : voir pages A

Installation
Dans tous les coffrets recevant d

Auxiliaires électriques : page A
Guide d'utilisation : pages A90
Accessoires de raccordement
d'installation : pages A23 et A2

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en ré
isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelé
couleur du cliquet de fixation : verte pour

disjoncteur C32N

courbe U : 6000/8000A



20108

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**2**	1	**20100**
		2	**20101**
		3	**20102**
		5	**20103**
		10	**20104**
		15	**20105**
		20	**20106**
		25	**20107**
		32	**20108**
1 pôle protégé		38	**20109**



20128

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
bi	**4**	1	**20120**
		2	**20121**
		3	**20122**
		5	**20123**
		10	**20124**
		15	**20125**
		20	**20126**
		25	**20127**
		32	**20128**
2 pôles protégés		38	**20129**



20138

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
tri	**6**	1	**20130**
		2	**20131**
		3	**20132**
		5	**20133**
		10	**20134**
		15	**20135**
		20	**20136**
		25	**20137**
		32	**20138**
3 pôles protégés		38	**20139**



20148

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
tétra	**8**	1	**20140**
		2	**20141**
		3	**20142**
		5	**20143**
		10	**20144**
		15	**20145**
		20	**20146**
		25	**20147**
		32	**20148**
4 pôles protégés		38	**20149**

Fonction et utilisation
Commande et protection des circuits contre les surcharges et contre les courts-circuits. Plus particulièrement adapté aux installations tertiaires et industrielles.

Caractéristiques
- **calibres :** 1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 32 - 38 A à 20 °C.
- **tension nominale :** 220/380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**

selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
5 à 38	uni	220/380	6000
	bi/tri/tétra	380	6000

selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
1	uni	220	10000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	10000
2/3	uni	220	8000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	8000
5	uni	220	7000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	8000
10 à 38	uni	220	7000
	uni	380 (1)	3000
	bi/tri/tétra	220	16000
	bi/tri/tétra	380	8000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbe de déclenchement** (2) :

Courbe U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation**

exécution 1 (humidité relative 90% à 40°C) exécution 2 sur demande avec plus-value de 15 % (humidité relative 95 % à 55 °C).
- **encombrements :** voir page A84.
- **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	127	250	385	495

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages A90 à A95.
- **raccordement**

bornes à cage, pour câble jusqu'à 25 mm²
- **agréments**

Agrément Lloyd's : 1, 2, 3 et 5 A en bi/tri, 240 V, 60 Hz, P. de C. : 20 000 A et 440 V, 60 Hz, P. de C. : 7 000 A, en cours.
Autres agréments : voir pages A6 et A15.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : pages A90 à A113.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages A23 et A24.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe U.

variantes

Courbes L et D : voir page suivante

disjoncteur C32N (variantes)

courbe L : 6000/8000 A
courbe type D : 4000 A



20803

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe L	réf. courbe type D
uni	**2**	1		**20850**
		2		**20851**
		3		**20852**
		5	**20803**	**20853**
		10	**20804**	**20854**
		15	**20805**	**20855**
		20	**20806**	**20856**
		25	**20807**	**20857**
		32	**20808**	**20858**
1 pôle protégé		38	**20809**	



20826

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe L	réf. courbe type D
bi	**4**	1		**20870**
		2		**20871**
		3		**20872**
		5	**20823**	**20873**
		10	**20824**	**20874**
		15	**20825**	**20875**
		20	**20826**	**20876**
		25	**20827**	**20877**
		32	**20828**	**20878**
2 pôles protégés		38	**20829**	



20839

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe L	réf. courbe type D
tri	**6**	1		**20880**
		2		**20881**
		3		**20882**
		5	**20833**	**20883**
		10	**20834**	**20884**
		15	**20835**	**20885**
		20	**20836**	**20886**
		25	**20837**	**20887**
		32	**20838**	**20888**
3 pôles protégés		38	**20839**	



20849

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe L	réf. courbe type D
tétra	**8**	1		**20890**
		2		**20891**
		3		**20892**
		5	**20843**	**20893**
		10	**20844**	**20894**
		15	**20845**	**20895**
		20	**20846**	**20896**
		25	**20847**	**20897**
		32	**20848**	**20898**
4 pôles protégés		38	**20849**	

Enregistrable à Voiron. 9 Août 82
produits à délai sur demande.

Articles F : délai sur consultation

C32N courbe L :

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits contre les surcharges et courts-circuits.
■ permet de réaliser la protection des personnes en régime de neutre IT et TN, pour des longueurs de câbles plus importantes qu'avec la courbe U.

Caractéristiques

■ **calibres :**
5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 38 A à 20 °C.
■ **courbe de déclenchement** (1) :
courbe L : les déclencheurs magnétiques agissent entre 2,6 et 3,85 In.
■ **autres caractéristiques :** identiques à celles de la courbe U (voir page précédente).

C32N courbe type D :

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits contre les surcharges et les courts-circuits.
■ plus particulièrement adapté aux installations présentant de forts courants d'appel (transformateur BT/BT, moteurs...).

Caractéristiques

■ **calibres :**
1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 32 A à 20 °C.
■ **pouvoir de coupure :**
selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
1	uni	220	5500
	bi/tri/tétra	220	15000
	bi/tri/tétra	380	5000
2/3	uni	220	4500
	bi/tri/tétra	220	15000
	bi/tri/tétra	380	4000
5	uni	220	4000
	bi/tri/tétra	220	15000
	bi/tri/tétra	380	4000
10 à 32	uni	220	4000
	uni	380 (2)	1500
	bi/tri/tétra	220	12000
	bi/tri/tétra	380	4000

■ **courbe de déclenchement** (3) :
courbe type D : les déclencheurs magnétiques agissent entre 10 et 14 In.
■ **autres caractéristiques :** identiques à celles de la courbe U (voir page précédente).

Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : pages A90 à A113.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages A23 et A24.

(1) (3) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : verte pour courbe L/ bleue pour courbe D.
(2) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).

disjoncteur C32H

courbe type U : 10000 A



20058

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**2**	10	**20054**
		15	**20055**
		20	**20056**
		25	**20057**
		32	**20058**
		40 (3)	**20059**

1 pôle protégé



20078

bi	**4**	10	**20074**
		15	**20075**
		20	**20076**
		25	**20077**
		32	**20078**
		40 (3)	**20079**

2 pôles protégés



20088

tri	**6**	10	**20084**
		15	**20085**
		20	**20086**
		25	**20087**
		32	**20088**
		40 (3)	**20089**

3 pôles protégés



20098

tétra	**8**	10	**20094**
		15	**20095**
		20	**20096**
		25	**20097**
		32	**20098**
		40 (3)	**20099**

4 pôles protégés

Fonction et utilisation
Commande et protection des circuits dans les installations à fort courant de court-circuit.

Caractéristiques
- **calibres :**
10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 40 A, à 20 °C.
- **tension nominale :** 380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**
selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibres (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 40	uni	220	10000
	uni	380 (1)	3000
	bi/tri/tétra	220	20000
	bi/tri/tétra	380	10000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbe de déclenchement** (2) :
type U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C).
- **encombrements :** voir page A84.
- **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	127	250	385	495

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages A90 à A95.

- **raccordement**
bornes à cage, pour câble jusqu'à 25 mm²
- **agréments**
Agrément Lloyd's de 10 à 32 A en bi et tri, 240 V, 60 Hz, P. de C. : 20 000 A et 440 V, 60 Hz, P. de C. : 7 000 A, en cours.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : pages A90 à A113.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages A23 et A24.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe type U
(3) ex calibre 38 A

disjoncteurs C32 à l'exportation

Les appareils de la gamme C32 répondent aux différentes interprétations de la norme européenne CEE.19 2e édition. Par ailleurs, ces disjoncteurs ont obtenu les agréments suivants :

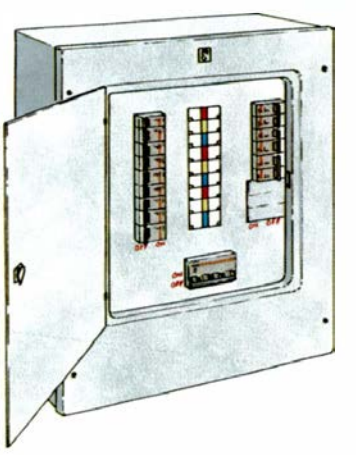
Hollande	**Kema**	KEMA KEUR
Suède	**Semko**	(S)
Norvège	**Nemko**	(N)
Finlande		(FI)
Autriche		(ÖVE)

Les auxiliaires et les accessoires d'installation restent identiques à ceux utilisés en France.

Pour les pays du Royaume-Uni ou d'influence britannique, ces disjoncteurs, ainsi que leurs auxiliaires et accessoires, portent l'appellation C45. Ils sont conformes à la norme BS 3871 Pt 1. et répondent à la législation en vigueur dans ces pays.
Le disjoncteur C45 existe en 2 types :
- C45, 3000 A (M3)
- C45N, 6000 A (M6)

Ils s'installent en coffrets ou armoires et en particulier dans le **Distribution-Board type A ou B** qui est adapté à recevoir le C45.

Pour renseignements complémentaires, prix et délai, nous consulter.



Distribution board type B

disjoncteur C32L

courbe U : 22000 A



20004

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**3**	10	**20003**
		15	**20004**
		20	**20005**
		25	**20006**
		32	**20007**
		38	**20008**



1 pôle protégé

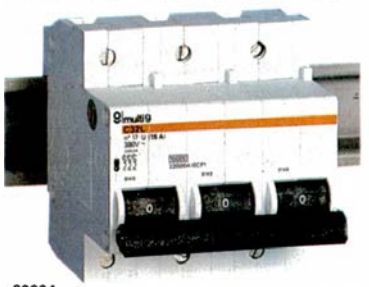


20024

bi	**6**	10	**20023**
		15	**20024**
		20	**20025**
		25	**20026**
		32	**20027**
		38	**20028**

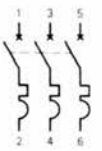


2 pôles protégés

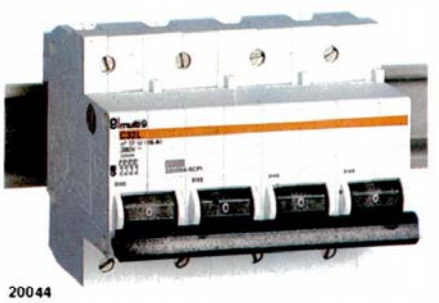


20034

tri	**9**	10	**20033**
		15	**20034**
		20	**20035**
		25	**20036**
		32	**20037**
		38	**20038**

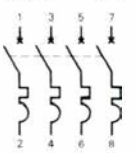


3 pôles protégés



20044

tétra	**12**	10	**20043**
		15	**20044**
		20	**20045**
		25	**20046**
		32	**20047**
		38	**20048**



4 pôles protégés

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits à courant de court-circuit très élevé ;
■ également bien adapté à la commande et protection des circuits à **courant continu : 1 seul pôle** suffit à assurer la coupure jusqu'à **250 V.**

Caractéristiques

■ **calibres :**
10 - 15 - 20 - 25 - 32 - 38 A à 20 °C.
■ **tension nominale :** 220/380 V CA.
■ **pouvoir de coupure :**
selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 38	uni	220/380	10000
	bi/tri/tétra	380	10000

selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 38	uni	220	22000
	uni	380 (1)	5500
	bi/tri/tétra	220	50000
	bi/tri/tétra	380	22000

■ **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
■ **courbe de déclenchement** (2) :
courbe U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
■ **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C).
■ **encombrements :** voir page A84.
■ **poids** (g).

type	uni	bi	tri	tétra
	150	300	450	600

■ **caractéristiques complémentaires :**
voir pages A90 à A95.
■ **raccordement**
bornes à cage pour câble jusqu'à 25 mm².

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : pages A90 à A114.
Accessoires d'installation : page A24.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe U.

disjoncteur C32LH
disjoncteur C32L-MA
(avec magnétiques seuls)

Bon Jomon Tarif 83/2.

courbe type U : 50000 A



20918

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**3**	10	**20913***
		15	**20914***
		20	**20915***
		25	**20916***
		32	**20917***
		40	**20918***

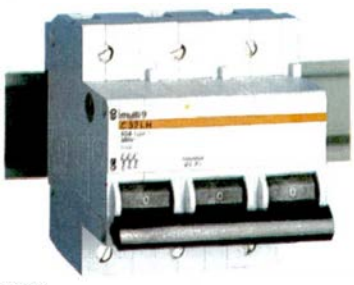
1 pôle protégé



20928

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
bi	**6**	10	**20923***
		15	**20924***
		20	**20925***
		25	**20926***
		32	**20927***
		40	**20928***

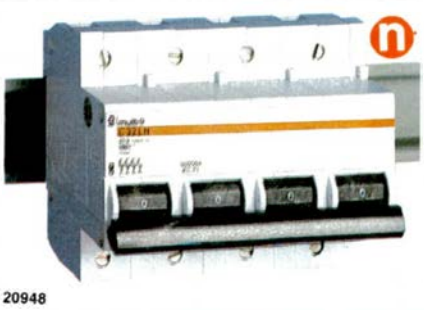
2 pôles protégés



20938

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
tri	**9**	10	**20933***
		15	**20934***
		20	**20935***
		25	**20936***
		32	**20937***
		40	**20938***

3 pôles protégés



20948

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
tétra	**12**	10	**20943***
		15	**20944***
		20	**20945***
		25	**20946***
		32	**20947***
		40	**20948***

4 pôles protégés

* commercialisation 4e trimestre

C32LH

Fonction et utilisation
Commande et protection des circuits à courant de court-circuit très élevé.

Caractéristiques
- **calibres :** 10-15-20-25-32-40 A à 20 °C.
- **tension nominale :** 220/380 V CA.
- **pouvoir de coupure :** selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
10 à 40	uni	220	50000
	uni	380	(1)
	bi/tri/tétra	220	100000
	bi/tri/tétra	380	50000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20000.
- **courbe de déclenchement** (2) : **courbe type U :** les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C).
- **encombrements :** voir page A84.
- **poids** (g).

type	uni	bi	tri	tétra
	150	300	450	600

- **caractéristiques complémentaires :** voir pages A90 à A95.
- **raccordement** bornes à cage pour câble jusqu'à 25 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : pages A90 et A114.
Accessoires d'installation : page A24.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double) : nous consulter
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe type U.



20987

type	larg. en pas de 9 mm	déclencheur	I magn (A)	I max moteur	réf.
tri	**9**	MA 4	50	4	**20982***
		MA 6,3	80	6,3	**20983***
		MA 10	125	10	**20984***
		MA 12	160	12	**20985***
		MA 16	200	16	**20986***
		MA 25	320	25	**20987***

* commercialisation 4e trimestre

C32L-MA

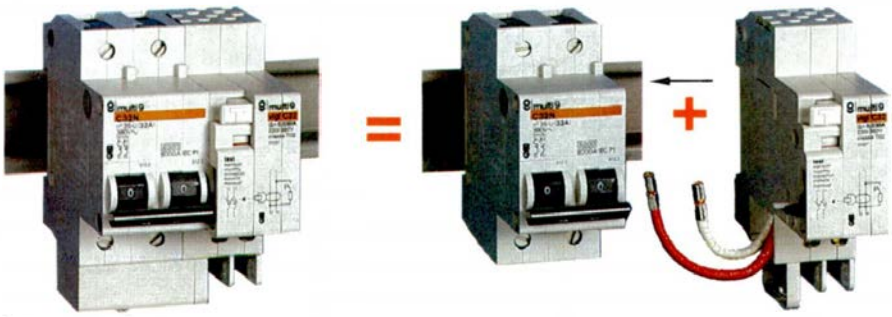
Le type MA (avec magnétiques seuls) permet de réaliser les protections spécifiques suivantes : (voir aussi page A115)
- protection des démarreurs de moteurs contre les courts-circuits,
- protection contre les courts-circuits séparée de la protection contre les surcharges.

Pouvoir de coupure : selon normes **NF C 63-120** et **IEC 157-1** (cycle O-FO). 50000 A/380 V CA.

Auxiliaires électriques : reçoit ceux du C32L, voir page A22.
Guide d'utilisation : page A115.
Accessoires d'installation : page A24.

disjoncteurs différentiels C32

C32a/N/H : 300/30/10 mA
C32L/LH : 300/30 mA



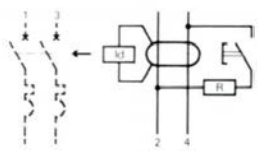
Disjoncteur différentiel C32N — C32N **(20128)** — Bloc vigi **(20335)**

bloc Vigi 10 mA (I maxi : 16 ou 25 A)



20331

type	I maxi (A)	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H
bi	16	127 ou 220	10	**20332**
		220 ou 380	10	**20349**
	25	127 ou 220	10	**20330**
		220 ou 380	10	**20331**



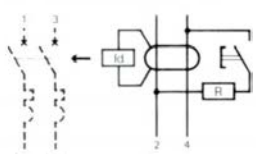
Nota : calibre maxi 16 ou 25 A, s'adapte aussi au C32a uni + N

bloc Vigi 30 ou 300 mA

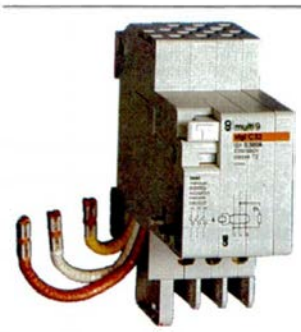


20337

type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H	réf. pour C32L/LH
bi	127 ou	30	**20335**	**20335** (1) + **20388**
(2)	220	300	**20336**	**20336** (1) + **20388**
	220 ou	30	**20337**	**20337** (1) + **20388**
	380	300	**20338**	**20338** (1) + **20388**

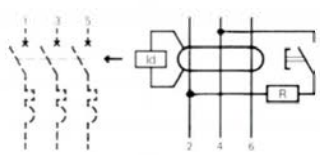


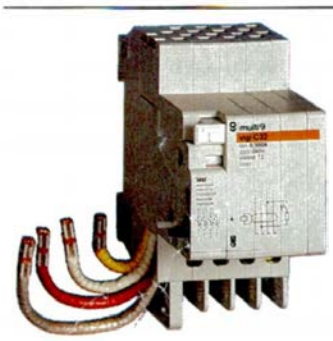
Nota : s'adapte aussi au C32a uni + N



20340

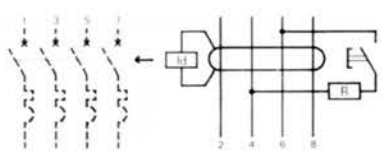
type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H	réf. pour C32L/LH
tri	220 ou	30	**20339**	**20339** (1) + **20389**
(2)	380	300	**20340**	**20340** (1) + **20389**





20342

type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C32a/N/H	réf. pour C32L/LH
tétra	220 ou	30	**20341**	**20341** (1) + **20390**
(2)	380	300	**20342**	**20342** (1) + **20390**



Comment réaliser votre disjoncteur différentiel ?
Le disjoncteur différentiel C32 est composé du disjoncteur de base à droite duquel s'adapte le dispositif différentiel à courant résiduel (bloc Vigi).
- pour le **C32a/C32N/C32H** il faut : le disjoncteur + bloc Vigi
- pour le **C32L/C32LH** il faut : le disjoncteur + bloc Vigi + sachet d'accessoires d'adaptation (adaptation incompatible avec bloc Vigi 10 mA).

L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-bornes fourni avec le bloc Vigi pour C32a/C32N/C32H ou avec le sachet d'adaptation pour C32L/C32LH

Fonction et utilisation
En plus de la protection des circuits contre les surcharges et les surintensités, le disjoncteur différentiel :
- protège les personnes contre les contacts indirects (300, 30, 10 mA),
- assure une protection complémentaire contre les contacts directs (30 et 10 mA).
- protège les installations électriques contre les défauts d'isolement.

Caractéristiques
Le déclencheur différentiel (bloc Vigi) à courant résiduel, électromécanique, fonctionne sans source auxiliaire (voir NF C 15-100 § 533-2-2).

Trois sensibilités fixes :
300 mA, classe T2, pour tous calibres
30 mA, classe TO2, pour tous calibres
10 mA, classe TO2, jusqu'à I maximum 16 ou 25 A.
Choix des sensibilités en fonction des utilisations, voir pages A96 à A108.

Raccordement
bornes à cage pour câble jusqu'à 10 mm². Pour les disjoncteurs C32L/LH, la capacité de raccordement peut être portée à 25 mm² en remplaçant le bloc Vigi C32 par le bloc Vigi C63 (voir page A21).

Encombrements des disjoncteurs différentiels
(en nombre de pas de 9 mm)

type	sens. (mA)	C32a/N/H	C32L/LH
bi	10	**8** (4 + 4)	
	30/300	**7** (4 + 3)	**9** (6 + 3)
tri	30/300	**10** (6 + 4)	**13** (9 + 4)
tétra	30/300	**13** (8 + 5)	**17** (12 + 5)

Guide d'utilisation : pages A90 à A114.
Accessoires de raccordement et d'installation : pages A23 et A24.

(1) l'association du bloc Vigi sur le disjoncteur C32L est possible avec les blocs Vigi dont le numéro de série est supérieur à 8127 (indiqué à l'arrière de l'appareil).
(2) sensibilité 500 mA sur consultation.

disjoncteur C63L

courbe U : 22000 A

Bon Soiron.
fc. 21/4183

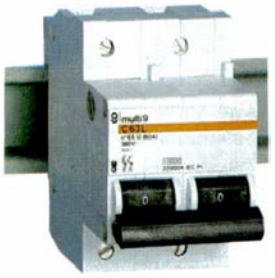


20158

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**3**	47	**20157***
		60	**20158***

92
100.

1 pôle protégé

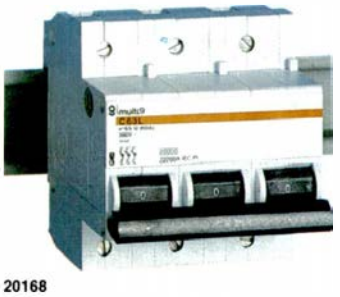


20163

bi	**6**	47	**20162***
		60	**20163***

87
220.

2 pôles protégés

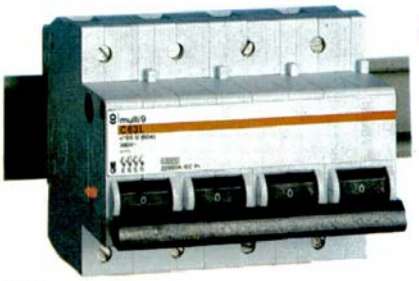


20168

tri	**9**	47	**20167***
		60	**20168***

115
315.

3 pôles protégés



20173

tétra	**12**	47	**20172***
		60	**20173***

4 pôles protégés

* commercialisation 4ème trimestre

479 410. Tetra
609 480.

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits à courant de court-circuit très élevé ;
■ plus particulièrement adapté à la commande et protection des circuits à **courant continu : 1 seul pôle** suffit à assurer la coupure jusqu'à **250 V.**

Caractéristiques

■ **calibres :**
47 et 60 A à 20 °C.
■ **tension nominale :** 220/380 V CA.
■ **pouvoir de coupure :**
selon norme **NF C 61-400**

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
47/60	uni	220/380	10000
	bi/tri/tétra	380	10000

selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
47/60	uni	220	22000
	uni	380 (1)	5500
	bi/tri/tétra	220	50000
	bi/tri/tétra	380	22000

■ **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
■ **courbe de déclenchement** (2) :
courbe U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
■ **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C).
■ **encombrements :** voir page A84.
■ **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	150	300	450	600

■ **caractéristiques complémentaires :** voir pages A90 à A95.
■ **raccordement**
bornes à cage pour câble jusqu'à 25 mm².

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : pages A90 à A114.
Accessoires d'installation : page A24.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe U.

disjoncteur C63LH

Bon Voiroi

courbe type U : 50000 A



20962

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.	
uni	**3**	50	**20962***	n
		63	**20963***	n



1 pôle protégé

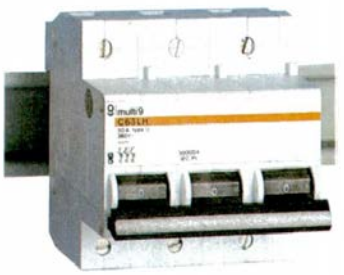


20966

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.	
bi	**6**	50	**20966***	n
		63	**20967***	n

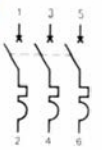


2 pôles protégés



20970

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.	
tri	**9**	50	**20970***	n
		63	**20971***	n

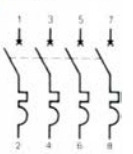


3 pôles protégés



20974

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.	
tétra	**12**	50	**20974***	n
		63	**20975***	n



4 pôles protégés

* commercialisation 4ème trimestre

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits à courant de court-circuit très élevé ;

Caractéristiques

■ **calibres :**
50 et 63 A à 20 °C.
■ **tension nominale :** 220/380 V CA.
■ **pouvoir de coupure :**
selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
50/63	uni	220	50000
	uni	380	(1)
	bi/tri/tétra	220	100000
	bi/tri/tétra	380	50000

■ **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
■ **courbe de déclenchement** (2) :
courbe type U : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
■ **tropicalisation :** exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C).
■ **encombrements :** voir page A84.
■ **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	150	300	450	600

■ **caractéristiques complémentaires :** voir pages A90 à A95.
■ **raccordement**
bornes à cage pour câble jusqu'à 25 mm².

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

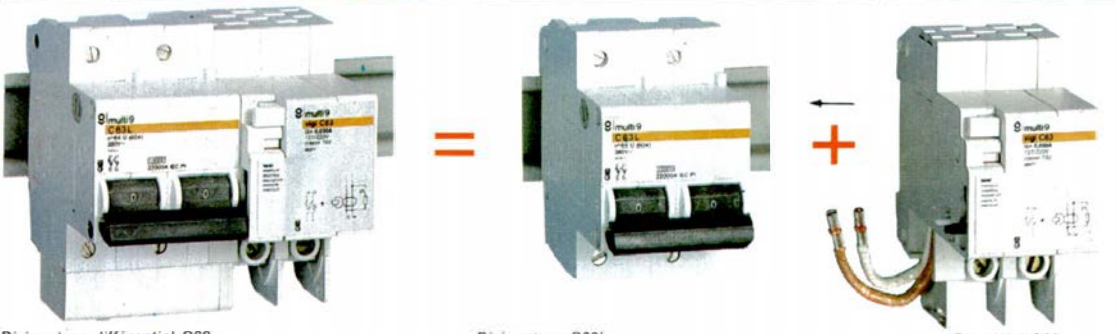
Auxiliaires électriques : page A22.
Guide d'utilisation : page A90 à A114.
Accessoires d'installation : page A24.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double) : nous consulter.
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour courbe type U.

disjoncteurs différentiels C63

300/30 mA

Bon Voiron

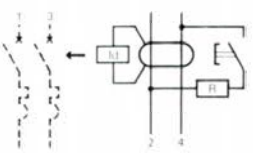


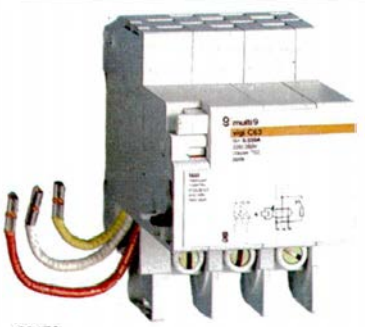
Disjoncteur différentiel C63 = Disjoncteur C63L + Bloc Vigi C63



20177

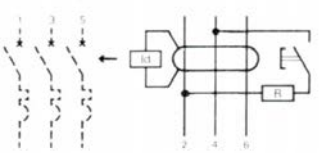
type	tension (V)	sens (mA)	réf pour C63L/LH
bi	127 ou	30	**20177***
	220	300	**20181***
	220 ou	30	**20178***
	380	300	**20182***

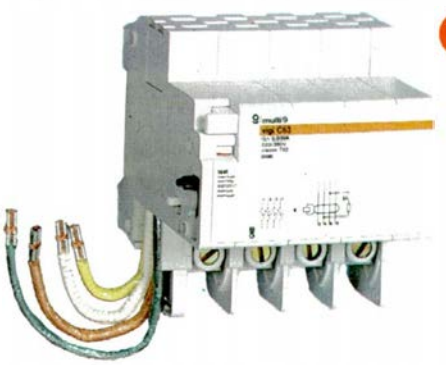




20179

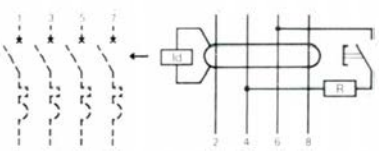
type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C63L/LH
tri	220 ou	30	**20179***
	380	300	**20183***





20180

type	tension (V)	sens (mA)	réf. pour C63L/LH
tétra	220 ou	30	**20180***
	380	300	**20184***



* commercialisation 4e trimestre

Comment réaliser votre disjoncteur différentiel ?

Le disjoncteur différentiel C63 est composé du disjoncteur de base à droite duquel s'adapte le dispositif différentiel à courant résiduel (bloc Vigi). L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-bornes fourni avec le bloc Vigi.

Fonction et utilisation

En plus de la protection des circuits contre les surcharges et les surintensités, le disjoncteur différentiel :
- protège les personnes contre les contacts indirects (300, 30 mA).
- assure une protection complémentaire contre les contacts directs (30 mA).
- protège les installations électriques contre les défauts d'isolement.

Caractéristiques
- le déclencheur différentiel (bloc Vigi) à courant résiduel, électromécanique, fonctionne sans source auxiliaire (voir NF C 15-100 § 533-2-2).
- tous les blocs Vigi C63 sont équipés d'un dispositif de filtrage limitant les risques de déclenchement intempestif.
- deux sensibilités fixes :
300 mA, classe T2, pour tous calibres
30 mA, classe TO2, pour tous calibres.
Choix des sensibilités en fonction des utilisations, voir pages A104 à A108.

Raccordement (1)

bornes orientables à cages, pour câble jusqu'à 25 mm².

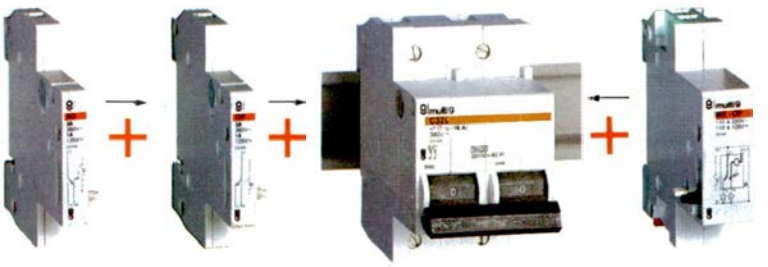
Encombrements des disjoncteurs différentiels (en nombre de pas de 9 mm)

type	sens. (mA)	C63L/LH
bi	30/300	**11** (8 + 5)
tri	30/300	**16** (9 + 7)
tétra	30/300	**20** (12 + 8)

Guide d'utilisation : pages A90 à A114.
Accessoires de raccordement et d'installation : page A24.

(1) Le bloc Vigi C63 peut être utilisé sur des disjoncteurs C32L/LH à la place du Vigi C32 afin de porter la capacité de raccordement à 25 mm².

auxiliaires électriques pour C32 et C63



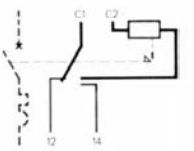
Contact signal défaut — Contact auxiliaire O-F — Disjoncteur C32L — Déclencheur à émission

déclencheur à émission (MX)



20343

larg. en pas de 9 mm	tension	réf.
2	220/380 V CA 240 à 415 V CA	20348
	110 à 220 V CA 110 à 125 V CC	20343
	24 à 48 V CA et CC	20344



Ne s'adapte pas sur le disjoncteur équipé d'un bloc vigi : utiliser le module d'ouverture à distance.

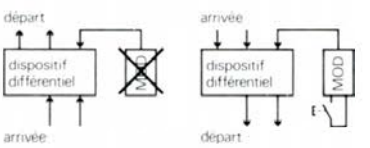
module d'ouverture à distance (MOD)



20347

larg. en pas de 9 mm	réf.
1	20347

Nota : l'alimentation par l'aval du disjoncteur différentiel interdit l'utilisation du module d'ouverture à distance.



contact auxiliaire (O.F.)



20345

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
1	3 A sous 380 V CA 6 A sous 220 V CA 1 A sous 125 V CC 2 A sous 48 V CC 6 A sous 24 V CC	20345



contact signal défaut (SD)

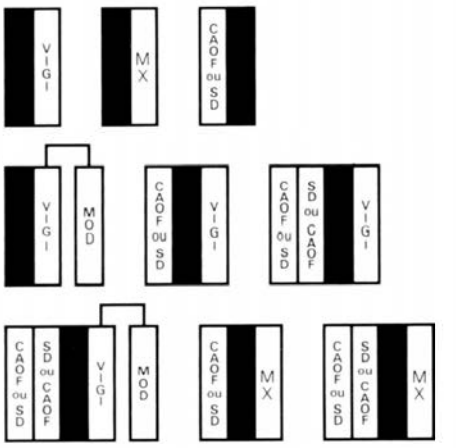


20346

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
1	3 A sous 380 V CA 6 A sous 220 V CA 1 A sous 125 V CC 2 A sous 48 V CC 6 A sous 24 V CC	20346



Combinaisons des auxiliaires



Comment réaliser...

... un déclenchement à distance avec un disjoncteur non différentiel ?

En adaptant le **déclencheur à émission MX** sur le disjoncteur : fixation à droite par 2 vis (fournies).

- le déclencheur à émission est équipé d'un contact d'auto-coupure.
- en utilisant les bornes 12 et 14, on peut signaler, sous la tension de la bobine, la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur.

... un déclenchement à distance avec un disjoncteur différentiel ?

En utilisant le **module d'ouverture à distance** (MOD). Le MOD se branche sur le bloc vigi par une prise spéciale fournie avec le MOD.

Il n'y a pas de liaison mécanique entre le MOD et le bloc vigi.

... une signalisation ou une commande liée à la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur ?

En adaptant le **contact auxiliaire O.F.** sur le disjoncteur équipé ou non d'un contact signal défaut : fixation à gauche par 2 vis (fournies).

... une signalisation de l'ouverture sur défaut du disjoncteur ?

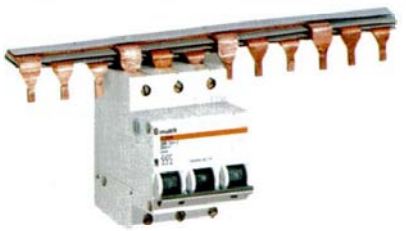
En adaptant le **contact signal défaut** (SD) sur le disjoncteur équipé ou non du contact auxiliaire O.F. : fixation à gauche par 2 vis (fournies).

Raccordement des auxiliaires
par 2 prises fast-on fournies.

Installation des auxiliaires
dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : pages A110 à A113.

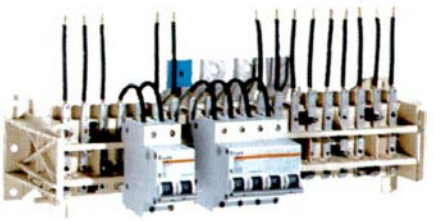
accessoires de raccordement et d'installation pour C32 a/N/H



peignes de raccordement	
uni : 14 départs (28 pas)	**14811**
bi : 7 départs (28 pas)	**14812**
tri : 4 départs (24 pas)	**14813**
tétra : 3 départs (24 pas)	**14814**
connecteurs	
16 mm²	**14835**
35 mm²	**14836**

accessoires de raccordement

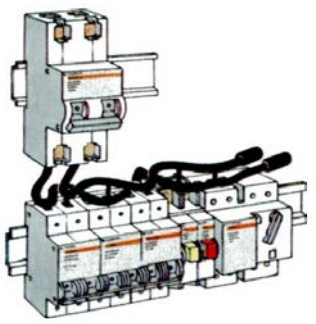
Tenue électrodynamique compatible avec C32a, C32N et C32H jusqu'à leur pouvoir de coupure.



platine jeu de barres (1)	
tétrapolaire 20 pôles	**05020**
accessoire : capot isolant	**05022**

(1) Intensité admissible : 180 A à 40 °C.

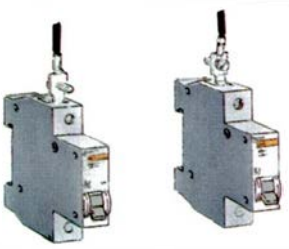
Permet le raccordement et l'installation côte à côte des disjoncteurs C32a, C32N ou C32H, dans les coffrets Gm9 additionnel, G180 et G étanche, et dans les armoires P6 et P6 étanche.



câblage souple préfabriqué câbli 9		
11 picots	câble noir	**15572**
	câble bleu	**15573**
32 picots	câble noir	**15570**
	câble bleu	**15571**

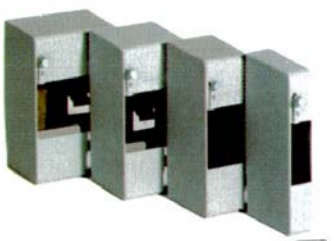
Préformé en ondulations souples, permet d'alimenter et de ponter rapidement plusieurs appareils multi 9.
Un élément comporte 11 ou 32 dérivations (ou picots).

Intensités admissibles :
50 A (à 40 °C) dans le conducteur
32 A (à 40 °C) dans le picot



connexions à vis (sachet de 8) **20387**

Permet le raccordement par cosse (câble jusqu'à 6 mm² maximum).
Accès avant ou arrière.



20240 + 20244 **20239 + 20243** **20238 + 20242** **20237 + 20241**

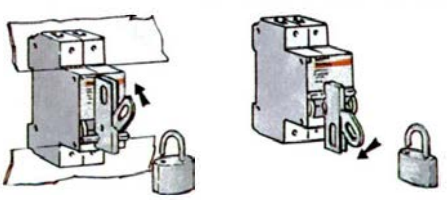
platine individuelle seule			
uni	bi	tri	tétra
20237	**20238**	**20239**	**20240**
cache-bornes plombables			
uni	bi	tri	tétra
20241	**20242**	**20243**	**20244***
coffret tôle 10 pas			**20275**
réhausse (2 pas)			**14860**

accessoires d'installation

Permet l'installation sur panneau du disjoncteur seul.

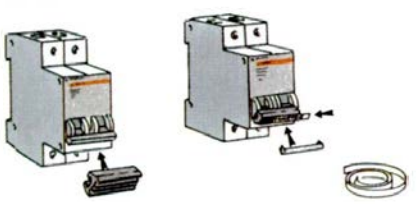
Degré de protection IP 205.

Livré avec obturateurs et passe-fils.
Il est nécessaire d'utiliser la réhausse.



pièce pour verrouillage (sachet de 2) **20333**

Permet le verrouillage du disjoncteur en position « ouvert » ou « fermé » (pour cadenas ∅ maxi 8 mm, cadenas non fourni).
L'ouverture du plastron ou de la porte fonctionnelle reste possible lorsque le disjoncteur est verrouillé en position ouvert.

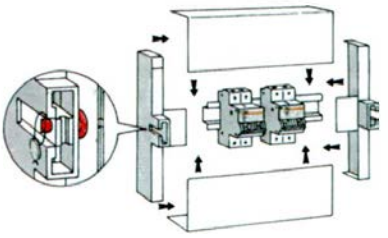


porte-étiquette/prolongateur de manette (sachet de 10) **20334**

Permet d'identifier le disjoncteur en portant le repère du départ sur l'étiquette en face avant du prolongateur. Permet « d'adoucir » la manœuvre de la manette.

Nota : s'installe sur tous les disjoncteurs multipolaires équipés de la manette inox (montage interdit sur les manettes couleur noire).

accessoires d'installation pour C32 et C63



cache-bornes plombables pour

disjoncteur et auxiliaires **livré complet**	capacité	réf.
	14 pas	**20482**
	24 pas	**20483**
en séparé		
paire de flasques latéraux		**20484**
profil capot 41 pas		**20485**

Livré complet (profil capot + flasques latéraux + obturateurs) équipé avec rail DIN symétrique.

Livré en séparé : peut s'utiliser en cache-bornes pour montage en armoire (encliquetage des flasques sur rail symétrique).

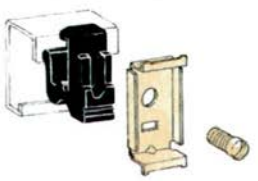


cache-bornes tôle IP 305

1 rangée de 11 pas (1)	**14603**
1 rangée de 21 pas (2)	**14607**

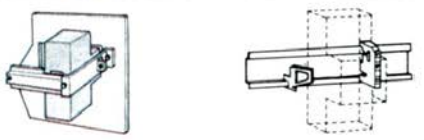
(1) 11 pas + 5 mm
(2) 21 pas + 2 mm

Le cache-bornes se compose .
- d'un socle portant un rail DIN soudé.
- d'un capot plombable vissé.



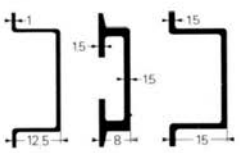
pièce d'adaptation **20248**
sachet de 10

Permet la fixation des disjoncteurs sur rail DIN asymétrique.

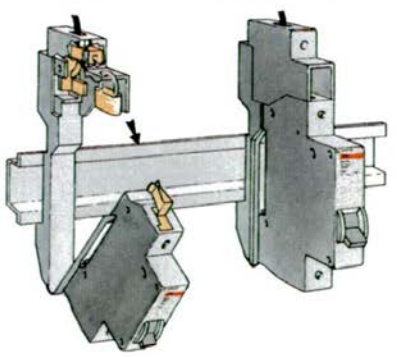


patte de fixation derrière porte (sachet de 4)	**20267**
butées de fixation latérale (les 10)	**20247** **14915** (1)

(1) annule et remplace la réf. **05247**



cliquets supplémentaires de fixation (sachet de 10)	**20154**
rail DIN symétrique (longueur : 2 m)	
e = 1 mm, h = 12,5 mm	**20245**
e = 1,5 mm, h = 8 mm	**20153**
e = 1,5 mm, h = 15 mm	**15099**



platine sectionnable

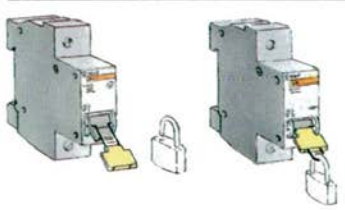
pour 1 pôle de C32a/N/H (1)	**20151**
pour 1 pôle de C32L	**20152***
rail symétrique (long. 2 m)	**20153**

(1) Pour calibres 38/40A : raccordement amont minimum 10 mm²

* commercialisation 4e trimestre

Possibilité de verrouiller par cadenas ∅ 8 (non fourni) la platine, le disjoncteur étant en position sectionné.
L'installation du C32 sectionnable nécessite un entraxe minimum de 160 mm entre 2 rails DIN symétriques (dû à l'embrochage amont).
En coffrets et armoires MGA, le montage est possible en :
- G180 et G étanche : 1 rangée par module ;
- P6 : 3 rangées pour 2 modules ou 1 rangée par module.

Le remplacement du rail standard par le rail réf. 20153 permet le montage sous plastron, du disjoncteur.



pièce pour verrouillage **20474**
pour C32L/LH et C63L/LH
(sachet de 4)

Permet le verrouillage du disjoncteur en position « ouvert » ou « fermé » (pour cadenas ∅ maxi 8 mm, cadenas non fourni). L'ouverture du plastron ou de la porte fonctionnelle reste possible lorsque le disjoncteur est verrouillé en position ouvert.



porte-étiquette **20176***
pour C32L/LH et C63L/LH
(sachet de 10)

S'installe sur la manette de tous les appareils multipolaires dont le n° de série est supérieur à 8220.

* commercialisation 4e trimestre

disjoncteur C100

courbe type U : 10000 A
C100 MM : 8000 A

ancienne appellation C80



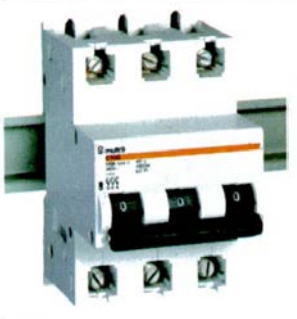
20409

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf.
uni	**3**	15	**20400**
		20	**20401**
		25	**20402**
		32	**20403**
		40	**20404**
		50	**20405**
		63	**20406**
		70	**20407**
		80	**20408**
1 pôle protégé		100	**20409**



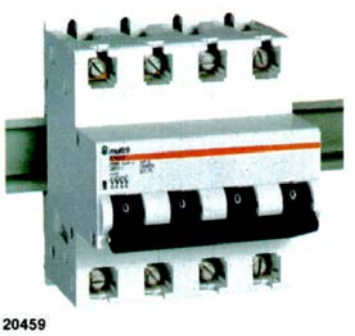
20429

bi	**6**	15	**20420**
		20	**20421**
		25	**20422**
		32	**20423**
		40	**20424**
		50	**20425**
		63	**20426**
		70	**20427**
		80	**20428**
2 pôles protégés		100	**20429**



20439

tri	**9**	15	**20430**
		20	**20431**
		25	**20432**
		32	**20433**
		40	**20434**
		50	**20435**
		63	**20436**
		70	**20437**
		80	**20438**
3 pôles protégés		100	**20439**



20459

tétra	**12**	15	**20450**
		20	**20451**
		25	**20452**
		32	**20453**
		40	**20454**
		50	**20455**
		63	**20456**
		70	**20457**
		80	**20458**
4 pôles protégés		100	**20459**

Fonction et utilisation

Commande et protection des circuits contre les surcharges et contre les courts-circuits. Plus particulièrement adapté (avec ou sans auxiliaire) aux installations tertiaires et industrielles.

Caractéristiques

C100

- **calibres** : 15-20-25-32-40-50-63 A à 20 °C et 70-80-100 A à 40 °C.
- **tension nominale** : 380 V CA
- pouvoir de coupure : selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO).

calibres (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
15 à 100	uni	220	10000
	uni	380 (1)	4500
	bi/tri/tétra	220	15000
	bi/tri/tétra	380	10000

- **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
- **courbe de déclenchement** (2) : **type U** : les déclencheurs magnétiques agissent entre 5,5 et 8,8 In.
- **tropicalisation**
exécution 1 (humidité relative 90 % à 40 °C)
exécution 2 sur demande avec plus-value de 15 % (humidité relative 95 % à 55 °C).
- **encombrements** : voir page A84.
- **poids** (g)

type	uni	bi	tri	tétra
	250	500	795	980

C100MM (plus-value 15 %)
Homologué par le bureau Véritas pour la marine marchande.
agréé Lloyd's.
- **calibres** :
15-20-32-40-50-63-70-80 A.
- **tension nominale** : 220 V CA.
- **pouvoir de coupure** : 2 pôles : 9000 A à cos φ = 0,3 ; 3 pôles : 8000 A à cos φ = 0,3.
Agrément Lloyd's.
3 pôles : 440 V/60 Hz, pouvoir de coupure 5000 A. 220 V/60 Hz, pouvoir de coupure 15000 A.
- **caractéristiques complémentaires** : voir pages A90 à A95.
- **raccordement**
bornes à cage pour câble jusqu'à 35 mm² souple ou 50 mm² rigide.

Installation

Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Auxiliaires électriques : pages A28 et A29.
Guide d'utilisation : pages A90 à A114.
Accessoires de raccordement et d'installation : page A30.

(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double).
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : rouge pour type U.

variantes

Courbes type L et D : voir page suivante.

disjoncteur C100 (variantes)

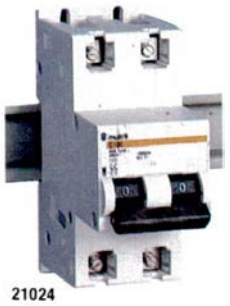
courbe type L : 10000 A
courbe type D : 8000 A

ancienne appellation C80


21007

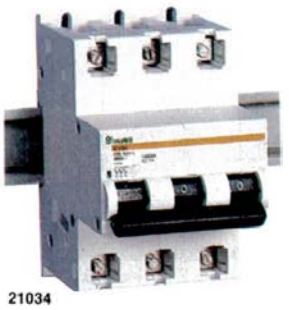
type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe type L	réf. courbe type D	
uni	**3**	15		**21050**	
		20	**21001**	**21051**	
		25	**21002**	**21052**	
		32	**21003**	**21053**	
		40	**21004**	**21054**	
		50	**21005**	**21055**	
		63	**21006**	**21056**	
		70	**21007**	**21057**	
		80	**21008**	**21058**	

1 pôle protégé


21024

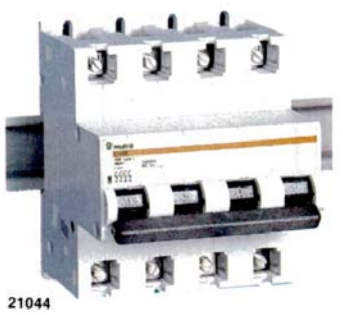
type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe type L	réf. courbe type D	
bi	**6**	15		**21070**	
		20	**21021**	**21071**	
		25	**21022**	**21072**	
		32	**21023**	**21073**	
		40	**21024**	**21074**	
		50	**21025**	**21075**	
		63	**21026**	**21076**	
		70	**21027**	**21077**	
		80	**21028**	**21078**	

2 pôles protégés


21034

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe type L	réf. courbe type D	
tri	**9**	15		**21080**	
		20	**21031**	**21081**	
		25	**21032**	**21082**	
		32	**21033**	**21083**	
		40	**21034**	**21084**	
		50	**21035**	**21085**	
		63	**21036**	**21086**	
		70	**21037**	**21087**	
		80	**21038**	**21088**	

3 pôles protégés


21044

type	larg. en pas de 9 mm	calibres (A)	réf. courbe type L	réf. courbe type D	
tétra	**12**	15		**21090**	
		20	**21041**	**21091**	
		25	**21042**	**21092**	
		32	**21043**	**21093**	
		40	**21044**	**21094**	
		50	**21045**	**21095**	
		63	**21046**	**21096**	
		70	**21047**	**21097**	
		80	**21048**	**21098**	

4 pôles protégés

Articles F : délai sur consultation

C100 courbe type L

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits contre les surcharges et les courts-circuits.
■ Permet de réaliser la protection des personnes en régime de neutre IT et TN, pour des longueurs de câbles plus importantes qu'avec la courbe U.

Caractéristiques

■ **calibres :**
20-25-32-40-50-63 A à 20 °C et 70-80 A à 40 °C.
■ **courbe de déclenchement** (2) :
courbe type L : les déclencheurs magnétiques agissent entre 2,6 et 3,85 In.
■ **autres caractéristiques :** identiques à celles de la courbe U (voir page précédente).

C100 courbe type D :

Fonction et utilisation

■ commande et protection des circuits contre les surcharges et les courts-circuits.
■ plus particulièrement adapté aux installations présentant de forts courants d'appel (transformateurs BT/BT, moteurs...)

Caractéristiques

■ **calibres :**
15-20-25-32-40-50-63 A à 20 °C et 70-80 A à 40 °C
■ **pouvoir de coupure :**
selon normes **NF C 63-120 et IEC 157-1** (cycle O-FO)

calibre (A)	type	tension (V)	P. de C. (A)
15 à 80	uni	220	8000
	uni	380 (1)	2000
	bi/tri/tétra	220	12000
	bi/tri/tétra	380	8000

■ **courbe de déclenchement** (2) :
courbe type D : les déclencheurs magnétiques agissent entre 10 et 14 In.
■ **autres caractéristiques :** identiques à celles de la courbe U (voir page précédente).

Auxiliaires électriques : pages A28 et A29.
Guide d'utilisation : pages A90 à A113.
Accessoires de raccordement et d'installation : page A30.

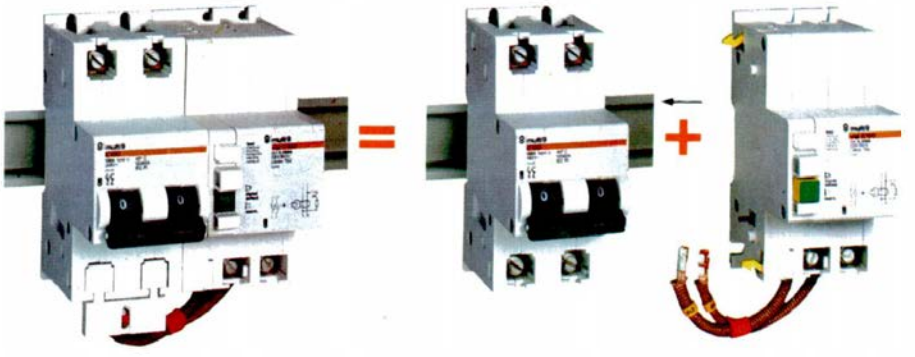
(1) pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime neutre isolé (cas du défaut double)
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : verte pour courbe type L/bleue pour courbe type D

Enregistrable à voiron.
produits et debi Semoins

disjoncteurs différentiels C100

4P + Vigi 3400

ancienne appellation C80

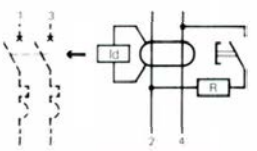


Disjoncteur différentiel C100 | Disjoncteur C100 | Bloc vigi



20462

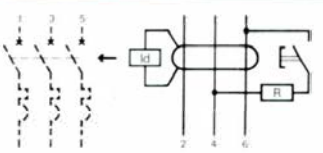
type	retard (ms)	tension (V)	cal. (A)	sens (mA)	réf.
bi	**0**	127 ou	15 à 63	30	**20460**
		220	tous	30	**20392**
			tous	300	**20461**
			tous	3 A	**20496**
		220 ou	15 à 63	30	**20462**
		380	tous	30	**20393**
			tous	300	**20463**
			tous	3 A	**20497**
	50	127 ou	tous	300	**20491**
		220	tous	1 A	**20469**
		220 ou	tous	300	**20493**
		380	tous	1 A	**20470**





20465

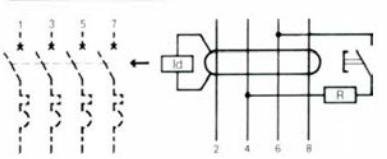
tri	**0**	220 ou	15 à 63	30	**20464**
		380	tous	30	**20394**
			tous	300	**20465**
			tous	3 A	**20498**
	50	220 ou	tous	300	**20494**
		380	tous	1 A	**20472**





20499

tétra	**0**	220 ou	15 à 63	30	**20466**
		380	tous	30	**20395**
			tous	300	**20467**
			tous	3 A	**20499**
	50	220 ou	tous	300	**20495**
		380	tous	1 A	**20489**



Comment réaliser votre disjoncteur différentiel ?
Le disjoncteur différentiel C100 est composé du disjoncteur de base à droite duquel s'encliquète le déclencheur différentiel (bloc vigi).
L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-vis (fourni).

Fonction et utilisation
En plus de la protection des circuits contre les surcharges et les surintensités, le disjoncteur différentiel :
- protège les personnes contre les contacts indirects (3 A, 300 et 30 mA),
- assure une protection complémentaire contre les contacts directs (30 mA),
- protège les installations électriques contre les défauts d'isolement (incendie : 300 mA),
- assure, dans le cas du bloc Vigi temporisé, une sélectivité différentielle avec des appareils avals instantanés.

Caractéristiques
Le déclencheur différentiel (bloc vigi) à courant résiduel, fonctionne sans source auxiliaire (voir NF C 15-100, § 533-2-2).
- trois sensibilités fixes, instantanées, 3 A, classe T2, pour tous calibres, 300 mA, classe T2, pour tous calibres, 30 mA, classe TO2, pour tous calibres.
- deux sensibilités fixes, temporisées (50 ms) 300 mA et 1 A.

Choix des sensibilités en fonction des utilisations - Voir pages A96 à A108.
Les caractéristiques du disjoncteur de base sont données page A25.

■ raccordement
Bornes à cage pour câble souple jusqu'à 35 mm², rigide jusqu'à 50 mm².

Installation
Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Nota : l'interrupteur I100 (voir page A37) associé, en version bi, tri ou tétra, au bloc différentiel du C100 constitue l'interrupteur différentiel I100.

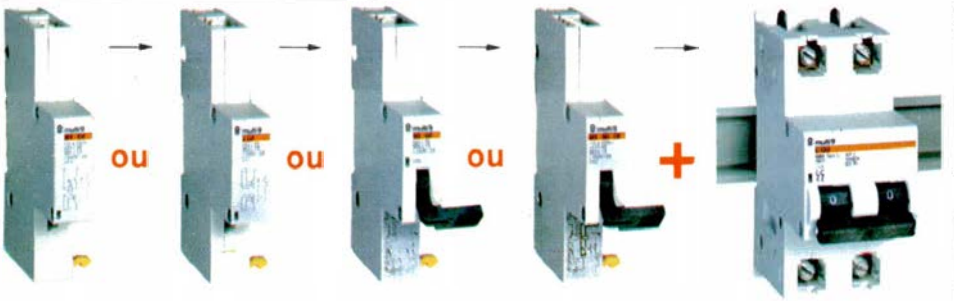
Encombrements des disjoncteurs différentiels :

type	nombre de pas 9 mm
bi	**12** (6 + 6)
tri	**17** (9 + 8)
tétra	**22** (12 + 10)

Guide d'utilisation pages A90 à A114.
Accessoires de raccordement et d'installation : page A30.

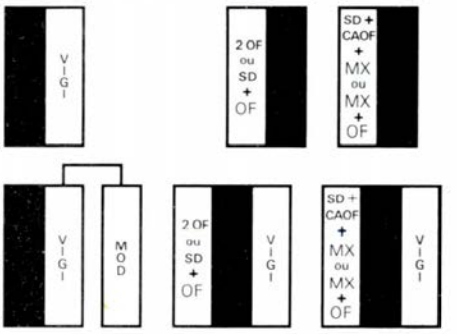
auxiliaires électriques pour C100

ancienne appellation C80



MX + OF | 2 OF | SD + OF | SD + OF + MX | Disjoncteur C100

Combinaison des auxiliaires



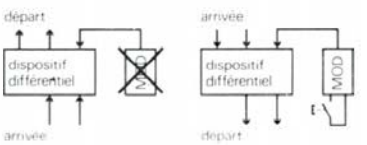
module d'ouverture à distance (MOD)



20347

larg. en pas de 9 mm	réf.
1 pour vigi 30/300 mA*	**20347**

Nota : l'alimentation par l'aval du disjoncteur différentiel interdit l'utilisation du module d'ouverture à distance.



* l'adaptation du MOD sur les blocs Vigi C100 est possible avec les appareils dont le n° de série est supérieur à 8010.

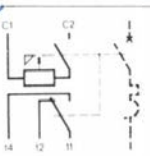
Comment réaliser...
... un déclenchement à distance avec un disjoncteur différentiel 30 ou 300 mA ?
En adaptant le **module d'ouverture à distance** (MOD) sur le bloc différentiel : branchement par 1 prise spéciale (fournie).

déclencheur à émission (MX) + contact auxiliaire (O.F)



20475

larg. en pas de 9 mm	tension	réf.
2	110 à 220 V CA	**20475**
	24 à 48 V CA (1)	**20476**



capacité de coupure du contact OF :
- 5 A sous 110 à 220 V CA
- 5 A sous 24 V CC, 1 A sous 48 V CC
- 0,3 A sous 125 V CC

... un déclenchement à distance et une signalisation de la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur ?
En adaptant le **déclencheur à émission** (MX) muni d'un contact auxiliaire OF. Encliquetage à gauche du disjoncteur C100. Les circuits d'alimentation de la bobine à émission et du contact OF sont électriquement indépendants.

bloc 2 contacts auxiliaires (O.F)



20471

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
2	■ 5 A sous 110 à 220 V CA ■ 5 A sous 24 V CC, ■ 1 A sous 48 V CC ■ 0,3 A sous 125 V CC	**20471**



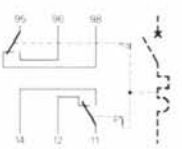
... deux signalisations liées à la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur ?
En adaptant par encliquetage le **bloc 2 contacts auxiliaires O-F** à gauche du disjoncteur C100. Les circuits d'alimentation des 2 contacts OF sont électriquement indépendants.

bloc signal défaut (SD) + contact auxiliaire (OF)



20486

larg. en pas de 9 mm	capacité de coupure	réf.
2	■ 5 A sous 110 à 220 V CA ■ 5 A sous 24 V CC ■ 1 A sous 48 V CC ■ 0,3 A sous 125 V CC	**20486**



... une signalisation de l'ouverture sur défaut et une signalisation liée à la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur ?
En adaptant par encliquetage **le bloc signal défaut + contact auxiliaire OF** à gauche du disjoncteur C100.
Les 2 circuits sont électriquement indépendants.

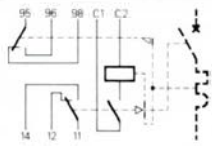
Possible en 127 Vcc Vfettre 4pole en serie avec la bobine n'est pas possible.

bloc signal défaut (SD)
+ contact auxiliaire (OF)
+ déclencheur à émission (MX)



20488

larg. en pas de 9 mm	tension bobine	réf.
2	110 à 220 V CA	**20488**
	24 à 48 V CA	**20487** (1)



capacité de coupure des contacts SD + OF
- 5 A sous 110 à 220 V CA
- 5 A sous 24 V CC, 1 A sous 48 V CC
- 0,3 A sous 125 V CC

... une signalisation de l'ouverture sur défaut et une signalisation liée à la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur avec possibilité de déclenchement à distance ?
En adaptant par encliquetage le **bloc signal défaut + contact auxiliaire OF + déclencheur à émission** à gauche du disjoncteur C100.
Les 3 circuits sont électriquement indépendants.

Raccordement
par prises fast-on.

Installation
Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Nota : l'interrupteur I100 (voir page A37) peut être associé à tous les auxiliaires du C100.

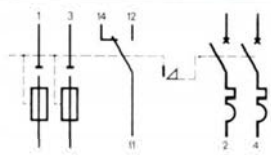
Guide d'utilisation : pages A110 à A113.

Codis

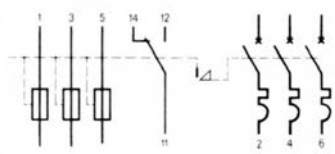


20477 + 20429
(10 pas + 6 pas)

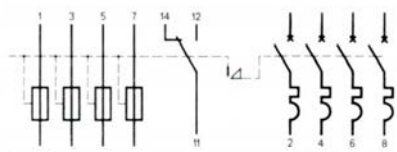
type	larg. en pas de 9 mm	tension	réf.
bi	**10 + 6**	380 V CA	**20477** (2)



tri	**14 + 9**	380 V CA	**20478** (2)



tétra	**18 + 12**	380 V CA	**20479** (2)



Comment obtenir un pouvoir de coupure de 50 000 A ?
En utilisant un **bloc Codis** associé en usine au disjoncteur C100.
Le bloc Codis **est livré sans fusible.** Il doit être équipé de fusibles HPC cylindriques 22 × 58 mm **à percuteur.** Le bloc Codis possède une signalisation visuelle et un contact auxiliaire OF (bornes 12 et 14) actionnés par la fusion ou l'absence d'un fusible.
Le bloc Codis assure le déclenchement omnipolaire :
- par action mécanique sur le C100.
- par action électrique sur une bobine à émission si le bloc Codis est installé séparément. Dans ce cas, il y a risque de marche en monophasé à la refermeture du disjoncteur, si un seul des fusibles a fondu.

Caractéristiques
Le pouvoir de coupure de l'association est de 50 000 A.

Raccordement
Bornes à cage pour câble jusqu'à 35 mm^2 souple ou 50 mm^2 rigide.

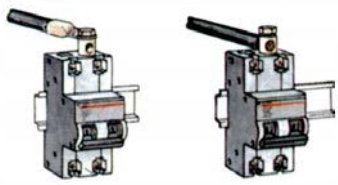
Installation
Dans les coffrets Gm9, G180, G étanches et armoires P6.

Guide d'utilisation : page A114.

(1) utilisation possible en courant continu :
- 24 V : raccordement standard de la bobine en C1-C2
- 48 V : mettre obligatoirement dans le circuit d'alimentation de la bobine, le contact OF, en câblant arrivée en 11, sortie en 14 et pont 14-C2.

(2) l'adaptation du bloc Codis à gauche du disjoncteur C100 est réalisée en usine (préciser la référence du C100).

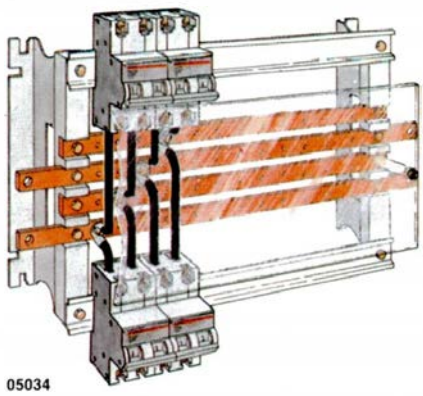
accessoires de raccordement et d'installation pour C100



pièce d'adaptation prise arrière — **20473**

accessoires de raccordement

Permet le raccordement par câble nu jusqu'à 50 mm² ou câble équipé de cosses serties, à monter avec cache-bornes. Jeu complet pour 1 pôle comprenant 2 pièces d'adaptation et 2 cache-bornes.

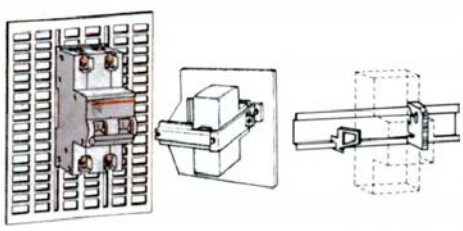


05034

platine jeu de barres (1) **tétrapolaires** (2 × 14 pôles) — **05034**

Permet l'installation en coffrets tôle G180 et G étanche, occupe 2 modules de coffrets.
Livré avec capot de protection.

(1) Intensité admissible : 320 A à 40°C.



patte de fixation derrière porte (sachet de 4) — **20267**

butées de fixation latérale (les 10) — **20247** **14915** (1)

cliquets supplémentaires de fixation (les 10) — **20391**

accessoires d'installation

Le disjoncteur C100 équipé ou non de ses auxiliaires se monte sur platine ou sur panneau (points de fixation prévus), derrière une porte, ou sur rail DIN.

(1) annule et remplace la réf. **05247.**



20468 14607 14603

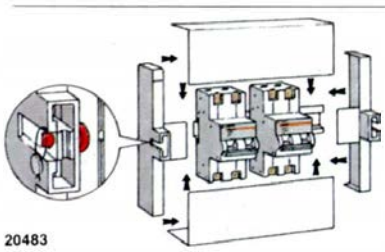
cache-bornes plombable pour disjoncteur seul pour 1 pôle — **20468**

cache-bornes tôle IP 305

1 rangée de 11 pas (1)	**14603**
1 rangée de 21 pas (2)	**14607**

Le cache-bornes se compose :
- d'un socle portant un rail DIN soudé,
- d'un capot plombable vissé.

(1) 11 pas + 5 mm (C100 vigi bi)
(2) 21 pas + 2 mm (C100 vigi tétra)



20483

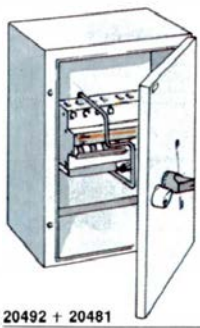
cache-bornes plombables pour disjoncteur et auxiliaires

livré complet	capacité	réf.
	14 pas	**20482**
	24 pas	**20483**

en séparé

paire de flasques latéraux	**20484**
profil capot 41 pas	**20485**

Livré complet (profil capot + flasques latéraux + obturateurs) équipé de rail DIN symétrique.
Livré en séparé : peut s'utiliser en cache-bornes pour montage en armoire (encliquetage des flasques sur rail DIN symétrique).



20492 + 20481

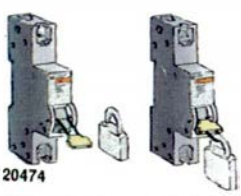
coffret unitaire étanche

pour C100 bi/tri/tétra	**20490**
pour C100 vigi bi/tri/tétra	**20492**
condamnation de la porte (en option)	**20481**

éléments séparés

commande rotative	**20480**
condamnation de la porte	**20481**

Degré de protection IP 559.
Le **coffret** est équipé d'une **commande rotative** verrouillable en position ouvert par 3 cadenas (non fournis).
Sur demande le coffret est livré équipé du disjoncteur.
La commande rotative seule permet la manœuvre du disjoncteur derrière porte pleine, panneaux et plastrons vissés, verrouillable en position ouvert par 3 cadenas.
La « condamnation de la porte » interdit l'ouverture de la porte lorsque le disjoncteur est en position fermé.



20474

pièce pour verrouillage (sachet de 4) — **20474**

Permet le verrouillage du disjoncteur en position « ouvert » ou « fermé » (pour cadenas ∅ maxi 8 mm, cadenas non fourni).
L'ouverture du plastron ou de la porte fonctionnelle reste possible lorsque le disjoncteur est verrouillé en position ouvert.



appareillage

alimentations stabilisées AS
page A48
boutons-poussoirs BP
page A40
coffret NEON
page A40
combinés interrupteur-fusibles IF
page A36
commutateurs CM
page A40
compteur horaire
page A42
contacteurs CT et contacteurs J/N
page A42
contacteurs délesteurs CDS
page A46
coupe-circuit à bascule CCB et à puits CP et accessoires
page A35
disjoncteurs de branchement DB 90
page A32
disjoncteurs à différentiel intégré DDI
page A32
disjoncteur phase + neutre DPN
page A33
disjoncteur protection moteur P25M
page A43
économiseur électronique EE
page A47
interrupteurs I
page A37
interrupteur crépusculaire IC
page A45
interrupteurs différentiels ID
pages A38 et A39
interrupteurs horaires IH
page A44
minuterie MIN
page A45
préavis d'extinction PRE
page A45
prises de courant PC
page A48
relais de délestage divisionnaire DD
page A46
relais inverseur RI
page A45
ronfleurs et sonneries
page A48
support fusible à tiroir SFT
pages A33 et A34
télérupteurs TL et temporisateur TTL
page A41
transformateurs
page A48
Vigilohm TR9, Vigirelais, Vigirex RH 113
page A50
Vigistop, gamme d'appareils de très haute sensibilité (10 mA)
page A49
Voyants V
page A40

disjoncteurs de branchement DB90
disjoncteurs à différentiel intégré DDI

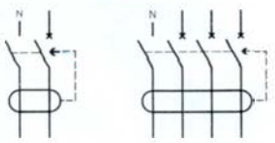
N° disjoncteur 13 mm
2 sur Bouton Test. Différ



13100

type	tens. (V)	calibre (A)	sens. (mA)	réf.	
bi	220	15/30/45	500	**13100**	ⓝ
		60	500	**13101**	ⓝ
tétra	380	10/15/20 25/30	500	**13102**	ⓝ

1 pôle protégé 3 pôles protégés

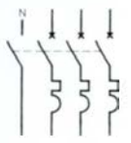




13104

tétra	380	30/40 50/60	(1)	**13104**	ⓝ

3 pôles protégés



(1) non différentiel

tétra	380	30/40 50/60	500	**13103**	ⓝ

3 pôles protégés

disjoncteurs de branchement DB90

Livrés avec jeu de cache-bornes plombables.
Equipés d'un dispositif de protection contre les déclenchements intempestifs.

Caractéristiques
- **calibres :** de 10 à 60 A réglables
- **températures d'utilisation :** – 5 °C. + 40 °C.
- **thermique :** compensé en température.
- **pouvoir de coupure :**
2000 A, cosφ = 0,7 réf. 13100 et 13102.
2400 A, cosφ = 0,7 réf. 13101, 13103 et 13104.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement :**
réf. 13100 à 13102 : bornes orientables à cage, câble cuivre jusqu'à 35 mm² (borne neutre repérée : bleu).
réf. 13103 et 13104 : bornes à cage, câble cuivre jusqu'à 25 mm².
- **conformité et agrément :**
Conformes à la norme NF C 62-411.
Agréés NF USE.

Installation : sur bloc de commande 25 mm : **14100** ; 50 mm : **14320.**

Guide d'utilisation : page A116.

Disjoncteur dérivé de branchement
Variante de la gamme des disjoncteurs de branchement avec différentiel 500 mA.
Pour utilisation comme disjoncteur de branchement, l'accord de l'EDF est nécessaire.



15801

type	tens. (V)	calibre (A)	sens. (mA)	réf.	
bi	220	10/15/20	30	**15801**	ⓝ
		25/32	30/300	**15802**	ⓝ
			300	**15803**	ⓝ
		10/15/20 25/30	500	**15804**	ⓝ
		30/40	30	**15805**	ⓝ
		50/60	30/300	**15806**	ⓝ
			300	**15807**	ⓝ
			500	**15808**	ⓝ



15809

tétra	380	10/15/20	30	**15809**	ⓝ
		25/32	30/300	**15810**	ⓝ
			300	**15811**	ⓝ
		10/15/20 25/30	500	**15812**	ⓝ
		30/40	30	**15813**	ⓝ
		50/60	30/300	**15814**	ⓝ
			300	**15815**	ⓝ
			500	**15816**	ⓝ
tétra temporisé (1)	380	30/40	300	**15817**	ⓝ
		50/60	1A	**15818**	ⓝ

(1) durée de la temporisation : 50 ms.

disjoncteurs à différentiel intégré DDI

Livrés avec jeu de cache-bornes plombables. Equipés d'un dispositif de protection contre les déclenchements intempestifs.
Pour mise en conformité des installations électriques (décret du 14.11.1962 : protection des travailleurs, et arrêté du 20.7.1967 : utilisation du 30 mA).

Caractéristiques
Ces disjoncteurs possèdent :
- un bouton test
- une visualisation de la position réelle des contacts (sauf calibre 30/60 A).
- **calibres :** de 10 à 60 A réglables.
- **tension nominale :** 220/380 V CA.
- **pouvoir de coupure :**
selon **NF C 61420 :** 4500 A, cosφ = 0,7
selon **NF C 63120-P1 et IEC157-1** (cycle O-FO) :
bi 10/32 A et 30/60 A : 10 000 A.
tétra 10/32 A et 30/60 A : 6000 A.
- **nombre de cycles :** 10 000 manœuvres.
- **tropicalisation :** exécution 1 (humidité relative 90 % à 40 °C).
- **classe** TO2 pour 30 mA.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**
bornes orientables, câble cuivre jusqu'à 35 mm² ; vis de serrage imperdables ; bornes de pôle neutre repérées (bleu).
- **conformes** à la norme NF C 61420.
- **installation** possible dans toutes les positions (sauf réf. 15813 à 15818).



type disjoncteur	réf. platine	
bipolaire réf. 13100, 13101 et 15801 à 15808	**15820**	ⓝ
tétrapolaire réf. 13102 et 15809 à 15818	**15821**	ⓝ

accessoires

Platines permettant le montage des DB90 et des DDI sur rail DIN symétrique (35 mm).

disjoncteur phase+neutre DPN
support fusible à tiroir phase+neutre SFT

caractéristiques générales des « phase + neutre » Multi 9

protection de la phase et sectionnement du neutre :
L'ouverture de la phase entraîne **obligatoirement** l'ouverture du neutre : l'intervention sur un récepteur se fait donc **en toute sécurité.**
■ **encombrement réduit de moitié :**
Les fonctions « protection phase » et « sectionnement neutre » sont réalisées dans l'encombrement habituel de la phase : le DPN et le SFT ont une largeur de 2 pas de 9 mm, ce qui permet un **gain de place dans les coffrets.**
■ **utilisation :**
Dans tout circuit monophasé en distribution terminale (tertiaire, industrie, exploitations agricoles, logement...).


15692

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni + neutre	**2**	220	10	**15690**
			15	**15691**
			20	**15692**
			25	**15693**
			32	**15694**



1 pôle protégé +
1 pôle coupé.

disjoncteur DPN

Caractéristiques (1)
■ **calibres :**
10-15-20-25-32 A à 20 °C.
■ **tension nominale :** 220 V CA.
■ **pouvoir de coupure :**
selon norme **NF C 61-400 :** 3000 A.
■ **nombre de cycles** (O-F) : 20 000.
■ **courbes de déclenchement** (2) :
Courbe L : les déclencheurs magnétiques agissent entre 2,6 et 3,85 In.
■ **tropicalisation :** exécution 1 (humidité relative 90 % à 40 °C).
■ **encombrements :** voir page A85.
■ **poids** (g) : 85 g.
■ **raccordement**
bornes à cage, pour câble jusqu'à 10 mm².

Installation
dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

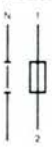
Guide d'utilisation : page A96.

(1) disjoncteur uni + N avec possibilité d'association bloc Vigi et auxiliaires électriques : voir C32a pages A12.
(2) l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation : verte pour courbe L.


15620


15627

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf. sans voyant	réf. avec voyant
uni + neutre	**2**	250	10	**15620**	**15625**
			16	**15621**	**15626**
		380	20	**15622**	**15627**
			25	**15623**	**15628**
			32	**15624**	**15629**
		500	20	**15624**	**15629**



support fusible à tiroir SFT

Caractéristiques
■ **l'extraction totale du tiroir** permet le changement **facile** et **hors tension** de la **cartouche fusible.**
■ usage possible de cartouche fusible avec témoin de fusion.
■ signalisation par voyant néon (éteint après fusion fusible).
■ **raccordement**
Bornes à cage pour câble jusqu'à 10 mm².
■ **conformité et agréments**
Conforme à la norme NFC 61-201.
Agréé NF USE.
A équiper de cartouches fusibles type B ou gF non fournies (voir pages suivantes).

Installation
dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : pages A96 et A116.



type	réf.
peigne de raccordement 14 départs (28 pas)	**14832**
connecteur ≤ 35 mm²	**14834**
support étiquette	**15672**

accessoires

■ adaptés au DPN et au SFT

■ accessoire spécifique SFT

support fusible à tiroir SFT

Produits I : Tous les autres SFT multipolaires
Livraison 20/08/82



15613

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf. sans voyant	réf. avec voyant
uni	**2**	250	10	**15610**	**15615**
			16	**15611**	**15616**
		380	20	**15612**	**15617**
			25	**15613**	**15618**
			32	**15614**	**15619**
		500	20	**15614**	**15619**



15620

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf. sans voyant	réf. avec voyant
uni + neutre	**2**	250	10	**15620**	**15625**
			16	**15621**	**15626**
		380	20	**15622**	**15627**
			25	**15623**	**15628**
			32	**15624**	**15629**
		500	20	**15624**	**15629**



15634

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
bi	**4**	250	10	**15630**
			16	**15631**
		380	20	**15632**
			25	**15633**
			32	**15634**
		500	20	**15634**

Bon - S



15643

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
tri	**6**	380	20	**15642**
			25	**15643**
			32	**15644**
		500	20	**15644**

Bon S



15654

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
tri + neutre	**6**	380	20	**15652**
			25	**15653**
			32	**15654**
		500	20	**15654**

Bon S

les liaisons poignées SFT bi - Tri - ou Tri+Neutre sont livrées par sachet de 20 Rivets

Fonction et utilisation
Protection contre les surcharges et les courts-circuits. Utilisation dans le logement le tertiaire et l'industrie.

Caractéristiques générales
Pour les versions **bi, tri et tri + neutre,** le **sectionnement omnipolaire** est assuré lors de **l'assemblage en usine.**
■ à équiper de cartouche type B, gF, aM ou gI, avec ou sans témoin de fusion.

taille des fusibles B, gF	
calibre (A)	taille (mm)
2 à **10**	8,5 × 23
4 à **16**	10,3 × 25,8
2 à **20**	8,5 × 31,5
16 à **25**	10,3 × 31,5
25 à **32**	10,3 × 38
taille des fusibles aM ou gI	
calibre (A)	taille (mm)
1 à **20**	10,3 × 38

■ **l'extraction totale du tiroir** permet le changement **facile** et **hors tension** de la cartouche fusible.
■ **choix des calibres :** voir page A96.
■ **encombrement :** voir page A85.
■ **raccordement**
bornes à cage, pour câble jusqu'à 10 mm².
■ **conformité et agrément**
conformes à la norme NFC 61-201
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

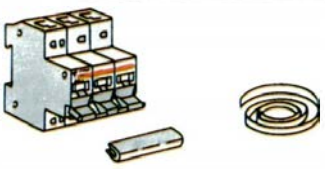
Caractéristiques spécifiques

« uni + neutre » et « tri + neutre » :
■ **sectionnement de la phase et du neutre dans l'encombrement habituel de la phase** (2 pas de 9 mm).
■ **coupure pleinement apparente : l'ouverture de la phase** entraîne obligatoirement l'**ouverture du neutre.**
■ la phase s'ouvre avant le neutre lors du sectionnement et se ferme après le neutre à la fermeture du circuit.

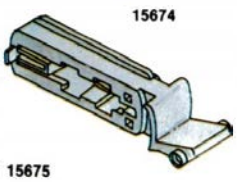
« uni » et « uni + neutre »
■ signalisation par voyant néon 220 V (éteint après fusion fusible).

Guide d'utilisation pages A96 et A116.

accessoires de raccordement



15674



15675

type	peignes de raccordement nbre départs	réf.	liaison des poignées réf.	supports étiquettes (1) réf.
uni	14	**14811**		**15672**
uni + N	14	**14832**		**15672**
bi	7	**14812**	**15670**	**15673**
tri	4	**14813**	**15671**	**15674**
tri + N			**15671**	**15674**

Bon Bon Bon Bon

■ connecteur uni + neutre 35 mm² : **14834** (2)
■ sachets de 10 tiroirs de rechange

calibre	10	16	20	25	32
réf.	**15675**	**15676**	**15677**	**15678**	**15679**

(1) Livrés avec étiquettes prédécoupées de 6 mm. Possibilité de fixer étiquette DYMO (6 mm). Identification du départ protégé par le SFT.
(2) Pour uni, bi, tri : connecteurs pour bornes à cages : 16 mm² réf. **14835**. 35 mm² réf. **14836**.

Bon Bon

cartouches fusibles
coupe-circuit à bascule CCB
coupe-circuit à puits CP
accessoires d'installation

calibre (A)	taille cartouche (mn)	réf. cartouche
10	8,5 × 23	**15660***
16	10,3 × 25,8	**15661***
20	8,5 × 31,5	**15662***
25	10,3 × 31,5	**15663***
32	10,3 × 38	**15664***

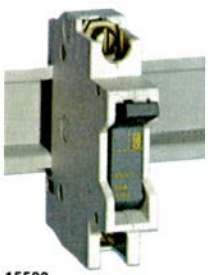
* commercialisation 4ème trimestre.

cartouches fusibles

Cartouches fusibles type B (domestique)
- **pouvoir de coupure :** (selon norme **NF C 61201)**

cal. 10 et 16 A : 4000 A/250 V CA
cal. 20 A : 4000 A/380 V CA
cal. 25 et 32 A : 8000 A/380 V CA.

- **agrément NFUSE.**



15500

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**2**	250	10	**15500**
			16	**15501**
		380	20	**15502**
			25	**15503**
			32	**15504**
neutre	**2**	neutre équipé 32 A		**15505**
peignes de raccordement	uni	14 départs		**14821**
	bi	7 départs		**14822**
	tri	4 départs		**14823**
	tétra	3 départs		**14824**
connecteurs	16 mm²			**14845**
	35 mm²			**14846**
barrette d'accouplement (les 10)	bi			**15520**
	tri			**15521**
	tétra			**15522**
cabli 9	câble noir			câble bleu
11 picots	**15572**			**15573**
32 picots	**15570**			**15571**

coupe-circuit à bascule CCB

Fonction et utilisation
Protection contre les surcharges et les courts-circuits. Utilisation dans le logement et le tertiaire.

Taille des fusibles type B, gF

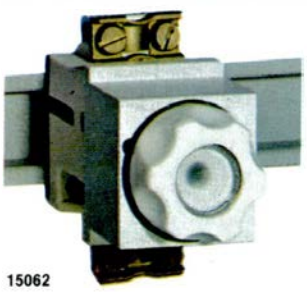
calibre (A)	taille (mm)
2 à **10**	8,5 × 23
4 à **16**	10,3 × 25,8
2 à **20**	8,5 × 31,5
16 à **25**	10,3 × 31,5
25 à **32**	10,3 × 38

- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**

Bornes à plage pour câble jusqu'à 16 mm².

- **conformité et agrément :**

Conforme à la norme NF C 61-201.
Agréé NF USE.
Installation.
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.



15062

uni	**3**	500	40	**15061**
	5	500	100	**15062**
neutre équipé	**3**		40	**15064**
	5		100	**15065**
bouchon de rechange pour phase			40	**15605**
			100	**15606**
intercalaire isolant (les 10)				**15209**

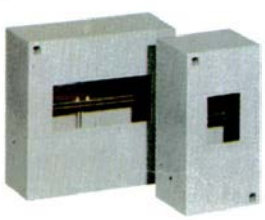
coupe-circuit industriels à puits CP

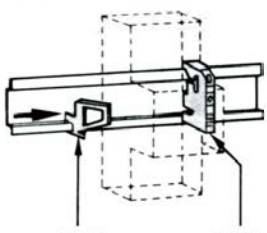
Livrés **sans fusible.** A équiper de fusible gI ou aM. Bouchon transparent permettant l'utilisation de fusibles avec indicateur de fusion.

Taille des fusibles aM

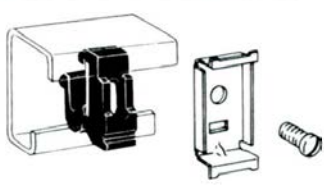
calibre (A)	taille (mm)
2 à **40**	14 × 51
4 à **100**	22 × 58

Profondeur : 68 mm.
Conformes à la norme NF C 63-210.





20247 14915



20248

accessoires d'installation

cache-bornes IP 305		
4, 6 à 8 pas		**14194**
12, 14 à 16 pas		**14198**
rail DIN symétrique (les 2 m)		
ordinaire		**20245**
renforcé		**15099**
butée de fixation latérale (les 10)	(1)	**14915** **20247**
pièce d'adaptation pour rail DIN asymétrique		**20248**

(1) annule et remplace la réf. **05247.**

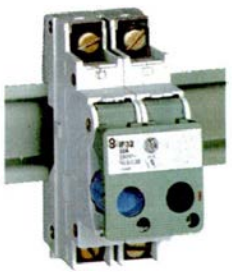
combinés interrupteur-fusibles IF

10 à 32 A



15033

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**2**	250	10	**15017**
			16	**15021**
		380	20	**15025**
			25	**15029**
			32	**15033**



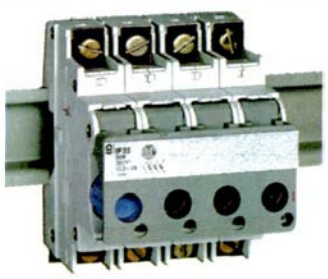
15048

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni + neutre	**4**	250	10	**15040**
			16	**15042**
		380	20	**15044**
			25	**15046**
			32	**15048**
bi	**4**	250	10	**15018**
			16	**15022**
		380	20	**15026**
			25	**15030**
			32	**15034**



15035

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
tri	**6**	380	20	**15027**
			25	**15031**
			32	**15035**



15049

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
tri + neutre	**8**	380	20	**15045**
			25	**15047**
			32	**15049**
tétra	**8**	380	20	**15028**
			25	**15032**
			32	**15036**

Les combinés interrupteur-fusibles sont livrés sans fusible. A équiper de fusible type gF.
Bouchon transparent permettant l'utilisation de fusibles avec indicateur de fusion.

Fonction et utilisation
Ouverture et fermeture des circuits en charge et protection contre les surcharges et les courts-circuits.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.

Caractéristiques
■ **tailles des fusibles**

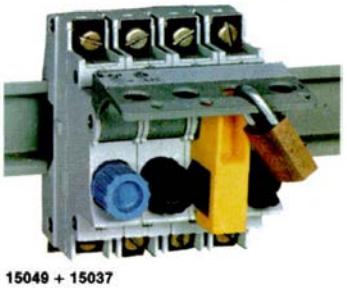
calibre (A)	taille (mm)
2 à **10**	8,5 × 23
4 à **16**	10,3 × 25,8
2 à **20**	8,5 × 31,5
16 à **25**	10,3 × 31,5
25 à **32**	10,3 × 38

Nota : pour la sécurité, le remplacement d'un fusible en charge est impossible.
■ **endurance électrique :**
manœuvres : **20 000.**
■ **encombrements :** voir page A85.
■ **raccordement**
Bornes à plage pour câble jusqu'à 16 mm².
■ **conformités et agréments**
Conformes à la norme NF C 61-650.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

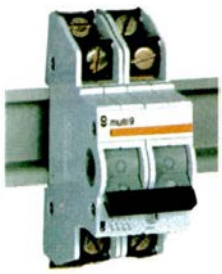
Accessoires : pages A61, A68, A73.

accessoires



15049 + 15037

Verrouillage en position ouvert.
Cadenas non fourni. **15037**



15012

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**2**	250	20	**15005**
			32	**15009**
			32	**15100**(1)
			63	**15013**
bi	**2**	380	20	**15006**
			32	**15010**
			32	**15101**(1)
	4	380	63	**15014**
tri	**3**	380	20	**15007**
			32	**15011**
	5	380	63	**15015**
tétra	**4**	380	20	**15008**
			32	**15012**
	8	380	63	**15016**

(1) avec voyant néon (250 V) indémontable, tension d'amorçage 40 V.

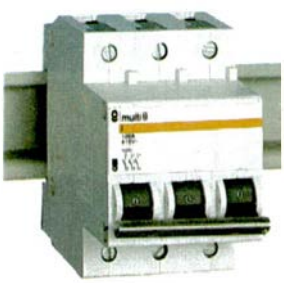
interrupteurs I : 20 à 63 A

Fonction et utilisation
Ouverture et fermeture des circuits en charge, pas de protection contre les surcharges ou les courts-circuits.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.

Caractéristiques
- **endurance électrique :** manœuvres : **20 000.**
- **déclassement en 48 V CC :** multiplier par 0,5 l'intensité nominale des appareils.
- **voyant néon :** indémontable, tension d'amorçage 40 V.
- **tropicalisation :** exécution 2, sauf pour 32 A exécution 1.
- **encombrements :** voir page A85.
- **caractéristiques complémentaires :** voir guide pratique page A118.
- **raccordement**
Bornes à plage pour câble jusqu'à 10 mm² pour 20 et 32 A, 16 mm² pour 63 A.
- **conformités et agréments**
Conformes à la norme NF C 61-130.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A118.
Accessoires : pages A61, A68, A73.



15092

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.	
uni	**2**	250	100	**15090***	ⓘ
bi	**4**	415	100	**15091***	ⓘ
tri	**6**	415	100	**15092***	ⓘ
tétra	**8**	415	100	**15093***	ⓘ

Accessoires	réf.	
cache-bornes plombable pour 1 pôle	**15094***	ⓘ

*commercialisation 4e trimestre.

Interrupteurs I : 100 A

Utilisation
En tête d'une installation déjà protégée contre surcharges et courts-circuits.

Caractéristiques
- **forte tenue électrodynamique.**
- **endurance électrique :** 300 cycles.
- **endurance mécanique :** 3 000 cycles.
- coupure **pleinement apparente.**
- **autres caractéristiques :** nous consulter.
- **conformité et agréments :** conformes à la norme **NF C 63130** et aux recommandations **CEI 408,** classe AC 22 (utilisation jusqu'à 415 V CA) classe AC 21 (utilisation en 500 et 660 V CA).
- **raccordement :**
bornes à cages pour conducteur semi rigide jusqu'à 50 mm², ou pour conducteur souple jusqu'à 35 mm².
- **encombrements :** voir page A85.

Guide d'utilisation : page A118.



20398

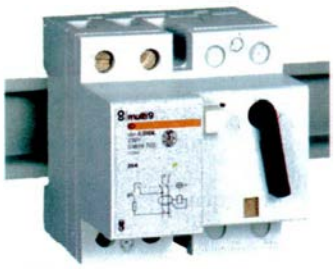
type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
uni	**3**	415	100	**20396**
bi	**6**	415	100	**20397**
tri	**9**	415	100	**20398**
tétra	**12**	415	100	**20399**

interrupteur I100

Conçu à partir du disjoncteur C100, reçoit tous les auxiliaires du C100 ; bobine à émission de courant MX, contacts auxiliaires OF et signal défaut SD, bloc différentiel à courant résiduel (bloc vigi) (voir pages A27 à A29).

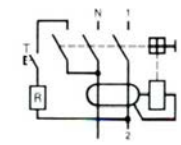
Caractéristiques
- **endurance mécanique :** manœuvres : 30 000.
- **endurance électrique :** manœuvres : 6 000.
- **protection amont de l'interrupteur :** par disjoncteur ou fusible aM et gI, nous consulter.
- **courant de courte durée admissible :** 1 000 A eff. en 1 s.
- **pouvoir de fermeture sur court-circuit :** 1 700 A crête.
- **conforme** aux recommandations CEI 408, classe AC 21.

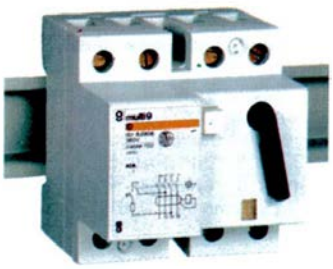
Montage, installation, accessoires d'installation et de raccordement voir disjoncteur C100, page A30.



15066

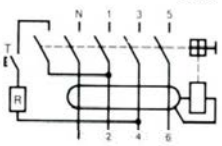
type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi	**8**	127/ 220	25	10	**15066**(1)
				30	**15251**
				300	**15252**
			40	30	**15253**
				300	**15254**
			63	30	**15255**(1)
				300	**15256**(1)
			80	30	**15257**(1)
				300	**15258**(1)





15053

type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
tétra	**8**	220/ 380	25	30	**15051**
				300	**15052**
			40	30	**15053**
				300	**15054**
			63	30	**15055**(1)
				300	**15056**(1)

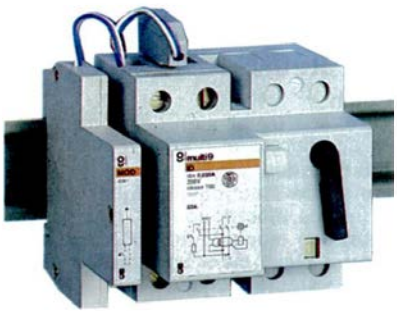


(1) équipé d'un dispositif de filtrage limitant les risques de déclenchements intempestifs.

interrupteurs différentiels ID

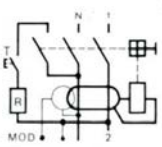
Fonction et utilisation
Interrompt un circuit, soit manuellement, soit automatiquement, en cas de défaut d'isolement entre phase et terre supérieur ou égal à 10, 30 ou 300 mA.
Utilisation dans le logement, tertiaire et industriel.

Caractéristiques
■ **trois sensibilités fixes**
300 mA classe T2, pour tous calibres
30 mA classe TO2, pour tous calibres
10 mA classe TO2, en version bipolaire calibre 25 A.
■ **coupure pleinement apparente :**
L'ouverture est signalée par voyant mécanique (lettre o) en face avant de l'appareil. Cet indicateur solidaire des contacts traduit l'ouverture de tous les pôles.
■ **endurance électrique :**
manœuvres : **20 000.**
■ **tropicalisation :** exécution 2.
■ **encombrements :** voir page A85.
■ **raccordement**
Bornes à cage, câble jusqu'à 35 mm².
■ **conformité et agrément :**
Conformes à la norme NF C 61-140.
Agréés NF USE (voir page A6).



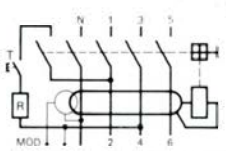
15275 + 20347

type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi	**8**	127/ 220	63	30	**15275**(1)
				300	**15276**(1)

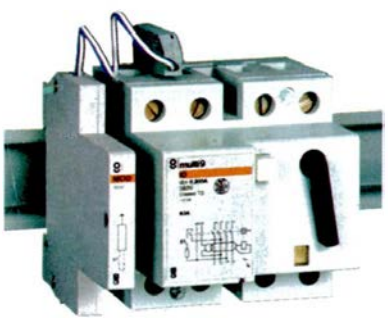


module d'ouverture à distance (MOD), largeur : 1 pas, voir page A22. **20347**

type	larg. en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
tétra	**8**	220/ 380	63	30	**15155**(1)
				300	**15156**(1)



module d'ouverture à distance (MOD), largeur : 1 pas, voir page A22. **20347**



15156 + 20347

(1) équipé d'un dispositif de filtrage limitant les risques de déclenchements intempestifs.

interrupteurs différentiels ID + MOD

Ces appareils permettent l'adjonction du **dispositif d'ouverture à distance** (MOD)

Caractéristiques générales
(voir ci-dessus).

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9 et sur platine.

Guide d'utilisation : page A117.



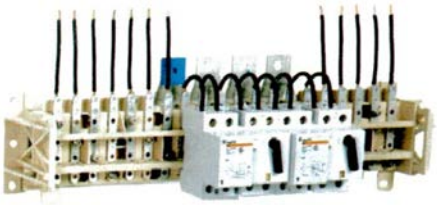
I100 + bloc vigi

Interrupteur I100 + bloc vigi C100		bi	tri	tetra
		20397	20398	20399
	tension (V)	127 ou 220	220 ou 380	
	sens (mA)	bi	bi	tétra
inst.	30	**20392**	**20393**	**20394**	**20395**
(0)	300	**20461**	**20463**	**20465**	**20467**
	3 A	**20496**	**20497**	**20498**	**20499**
temp.	300	**20491**	**20493**	**20494**	**20495**
(50)	1 A	**20469**	**20470**	**20472**	**20489**

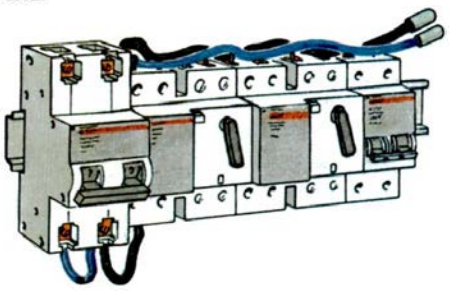
interrupteur différentiel I100

L'interrupteur différentiel I100 est constitué par l'interrupteur I100, auquel est associé un bloc vigi C100 (versions, bi, tri, tétra).
Trois sensibilités fixes : 30, 300 mA, 3 A.
Deux sensibilités temporisées (50 ms) : 300 mA, 1 A.

Caractéristiques complémentaires :
voir page A37 pour I100
voir page A27 pour bloc vigi C100.



05020



Cabli 9

accessoires de raccordement

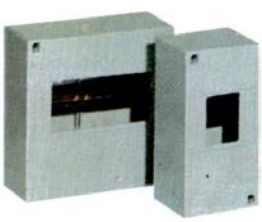
platine jeu de barres tétrapolaire **05020**
capacité : 20 pôles (40 pas) ;
permet le raccordement et l'installation côte à côte d'interrupteurs différentiels 25 A (bi ou tétra).
Intensité maxi par plage : 180 A
accessoire : capot isolant **05023**

Cabli 9 - câblage souple préfabriqué
Préformé en ondulations souples, permet d'alimenter et de ponter rapidement plusieurs appareils Multi 9 dont les interrupteurs différentiels 25 A (bi ou tétra)
Un élément comporte 11 ou 32 dérivations (ou picots).

11 picots (1)	câble	noir	**15572**
		bleu	**15573**
32 picots	câble	noir	**15570**
		bleu	**15571**

tenue électrodynamique : 10 kA.
intensités admissibles :
50 A (à 40 °C) dans le conducteur
32 A (à 40 °C) dans le picot.

(1) possède à chaque extrémité 32 cm de câble disponible pour raccordement à l'appareil amont.



14198

14194



14331

accessoires d'installation

cache-bornes Multi 9 IP 305
comprend :
- un fond isolant supportant un rail DIN,
- un capot vissé sur le fond, livré avec bouchons de plombage.

4-6*-8* pas 84 × 160 × 61 mm	**14194**
12-14*-16* pas 163 × 160 × 61 mm	**14198**

* ouverture découpable

coffret F9 plombable 8 pas IP 557
105 × 170 × 111 mm **14331**



verrou plombable **15069**



15068

accessoires divers

verrou plombable **15069**
permet de verrouiller :
- la poignée de l'interrupteur différentiel en position « ouvert »
- ou la poignée en position « fermé » évitant toute ouverture manuelle intempestive
- le bouton test.

Dans ces deux derniers cas, le bon fonctionnement de l'appareil sur défaut d'isolement ou sur ouverture à distance par le MOD demeure possible.

cache-bornes (le jeu) **15068**
pour appareils bi ou tétra
fixation par vis quart de tour plombables.

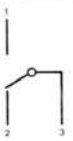
patte de fixation derrière porte (sachet de 4) **20267**

commutateurs CM
boutons-poussoirs BP
voyants V
coffrets de sécurité NEON



15102

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
2	250	20	**15102**

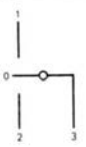


2 positions



15103

2	250	20	**15103**



3 positions dont une position arrêt

commutateur avec ou sans position arrêt CM

Fonction et utilisation
Permet de passer manuellement d'un circuit à un autre. Utilisation dans tous les circuits de relayage.

Caractéristiques
- **endurance électrique :** manœuvres : **20 000.**
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**
Bornes à plage, pour câble jusqu'à 16 mm² (en dédoublant les brins).
- **conformité**
Conforme à la norme NF C 61-130.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A118.
Accessoires : pages A61, A68, A73.



15104

1 contact ouverture + 1 contact fermeture

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
2	250	16	**15104**

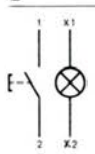




15105

1 contact à fermeture + 1 voyant

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
2	250	16	**15105**



Nota : voyant néon indémontable ; tension d'amorçage : 40 V.

boutons-poussoirs BP

Livrés sur demande avec étiquettes jaunes, rouges et vertes pour distinction des boutons-poussoirs.

Caractéristiques
- **endurance électrique :** manœuvres : **20 000.**
- **tropicalisation :** exécution 2.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**
Bornes à plage, pour câble jusqu'à 16 mm² (en dédoublant les brins).
- **conformité et agrément :**
Conformes à la norme NF C 61-130.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A118.
Accessoires : pages A61, A68, A73.



15106-15107-15108-15109

type	références	diffuseur seul
incolore	**15106**	**15111**
rouge	**15107**	**15112**
vert	**15108**	**15113**
orange	**15109**	**15114**



Nota : utiliser des lampes de puissance ≤ 0,6 watt.

voyants lumineux V

Livrés avec diffuseur et lampe néon culot E10, 0,8 mA/220 V.

Fonction et utilisation
Signalisation lumineuse d'un phénomène. Utilisation dans le logement, le tertiaire et l'industriel.

Caractéristiques
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**
Bornes à plage pour câble jusqu'à 16 mm² (en dédoublant les brins).

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Accessoires : pages A61, A68, A73.

type	tens. (V)	calibre (A)	réf.
tri	380	16	**02895**
tétra	380	16	**02896**

coffrets de sécurité NEON

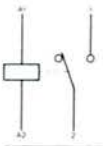
Interrupteurs extérieurs (**IP557**).
Manœuvrables avec une perche.
Pour enseignes lumineuses (NEON).

télérupteurs TL
temporisateurs TTL



15431

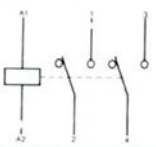
type	larg. en pas de 9 mm	cal. (A)	tension bobine VCA	VCC	réf.
uni	**2**	16	**220**	110	**15431**
			127	48	**15420**
			48	24	**15403**
			24	12	**15402**
			12	6	**15401**





15432

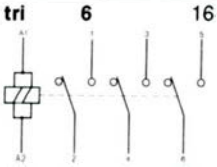
bi	**2**	16	**220**	110	**15432**
			127	48	**15421**
			48	24	**15408**
			24	12	**15407**
			12	6	**15406**





15414

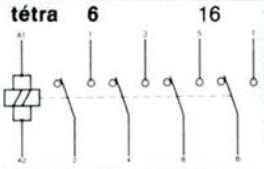
tri	**6**	16	**220**	110	**15414**
			127	48	**15422**
			48	24	**15413**
			24	12	**15412**
			12	6	**15411**





15419

tétra	**6**	16	**220**		**15419**
			127	48	**15423**
			48	24	**15418**
			24	12	**15417**
			12	6	**15416**



télérupteurs TL

Fonction et utilisation
Ouverture et fermeture maintenues mécaniquement d'un circuit commandé à distance par impulsion. L'impulsion est donnée à la bobine de commande par un ou plusieurs boutons-poussoirs.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.
Remplace, dans les limites de ces caractéristiques, le contacteur.

Caractéristiques
Commande et signalisation de la position du contact du télérupteur, en face avant.
- **circuit de commande :**

fréquence : 50-60 Hz.
puissance absorbée à Un : 11 VA.
durée de mise sous tension Un : 24 h à 20 °C.
- **circuit de puissance :**

tension : 250 V pour uni/bi
380 V pour bi/tri/tétra
In : 16 A.
température d'utilisation − 20 °C, + 50 °C
endurance électrique à Un, In, cos $\varphi = 0,6$ 100 000 manœuvres.
- **tropicalisation :** exécution 2.

95 % d'humidité relative à 55 °.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordements**

bobine : bornes à plage de 1,5 mm² à 2,5 mm²
puissance : bornes à cage jusqu'à 10 mm².
- **conformité**

Conforme à la norme NF C 61-800
- **agrément** USE : voir page A6.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A122.



15935

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	retard	réf.
2	220	0,25 à 640 mn	**15935**

temporisateur TTL

Fonction et utilisation
Permet la temporisation du télérupteur TL.

Adaptation :
S'associe latéralement à un seul télérupteur, dans une installation neuve ou existante. Pas d'association directe avec un contacteur.

Caractéristiques
- **tension :** 220 V CA.
- **fréquences :** 50 et 60 Hz.
- **temporisation :** 0,25 à 640 mn
- insensible aux microcoupures ≤ 50 ms

Si coupure > 50 ms, remise à zéro de la temporisation.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

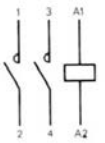
Guide d'utilisation : page **122**

contacteurs CT
contacteurs-interrupteurs J/N CT
compteur horaire CH



15380

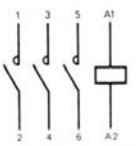
type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
bi	**2**	220/380	20	**15380**
	6	220/380	40	**15381**





15383

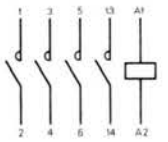
tri	**6**	380	40	**15383**





15384

tétra	**6**	380	20	**15384**
	6	380	40	**15386**



contacteur CT

Fonction
Assure un nombre très élevé d'ouvertures et de fermetures de circuit sous charge par alimentation de la bobine.

Caractéristiques
- **tension bobine :** 220 V/50 Hz.
- **consommation de la bobine** (en VA)

	bi		tri	tétra	
	20	40	40	20	40
à l'appel	6	55	50	29	50
au maintien	2	85	7	6	7

- **puissance maxi** (en kW) : AC1.

tension (V)	bi 20	bi 40	tri 40	tétra 20	tétra 40
220 mono	4	8	8,5	4	8,5
220 tri	7,5	12	15	7,5	15
380 tri	13	15	25	13	25

- **puissance** (kW) : circuit d'éclairage

220 V mono type	bi 40	tri 40	tétra 20	tétra 40
incandescent	3	5,5	3,5	5,5
fluo compensé	2,5	6		6
fluo non compensé	1,5	4		4

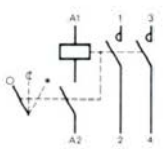
- **encombrements :** voir page A85.
- **conformité :** conforme à la norme NF C 63-110.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.



15379

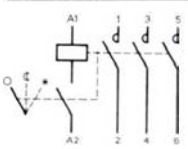
bi	**2**	220/380	20	**15379**





15378

tri	**6**	380	20	**15378**



contacteur-interrupteur J/N

Fonction et utilisation
- par sa fonction contacteur, assure un nombre élevé de fermetures de circuit en charge,
- par sa fonction interrupteur, permet
  - une mise hors service du contacteur,
  - une marche forcée avec retour en marche normale à l'ouverture du contacteur. Utilisation dans logement et tertiaire (double tarification EDF).

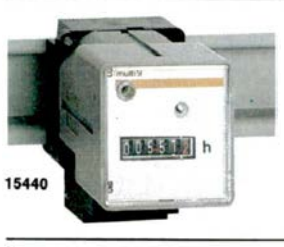
Caractéristiques
- **tension bobine :** 220 V/50 Hz
- **puissance maxi** (en kW) :

tension (V)	220 mono	220 tri	380 tri
bi-tri	4	7,5	13

- **profondeur :** 54 mm pour bi, 68 mm pour le tri. Encombrement page A85.
- **conformité et agrément**
  Conforme à la norme NF C 63-110.
  Agréés NF USE.
- **raccordement**
  par bornes à cage, câble jusqu'à 6 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A119.



15440

larg. en pas de 9 mm	tension (V)	fréq. (Hz)	réf.
5	250	50	**15440***

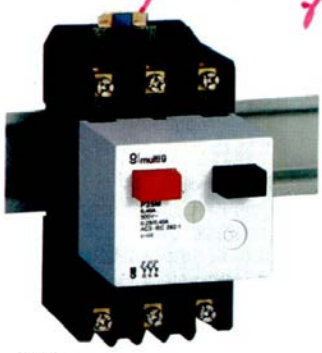
* commercialisation 4ème trimestre

compteur horaire CH

- comptage d'heures de fonctionnement d'un circuit (moteur, machine outil...).
- branchement en aval d'un dispositif de coupure.
- comptage maxi : 99999, 9 heures.
- encombrement : page A85.

disjoncteur protection moteur P25M

Montage de 2 Auxiliaires Possible O+F



21102

nombre de pas	calibre (A)	réglage	réf.
6	0,16	0,1 - 0,16	**21100**
	0,25	0,16 - 0,25	**21101**
	0,40	0,25 - 0,40	**21102**
	0,63	0,40 - 0,63	**21103**
	1,0	0,63 - 1,0	**21104**
	1,6	1,0 - 1,6	**21105**
	2,5	1,6 - 2,5	**21106**
	4,0	2,5 - 4,0	**21107**
	6,3	4,0 - 6,3	**21108**
	10	6,3 - 10	**21109**
	16	10 - 16	**21110**
	25	16 - 25	**21111**

Le disjoncteur est équipé **en série** d'une **barre de terre.**

Tous les auxiliaires électriques sont adaptés en usine.

Barre de terre ou de neutre	barre supplémentaire	**21140**
Contact auxiliaire O ou F	contact ouvert O	**21141**
	contact fermé F	**21139**

Capacité de coupure
5 A/220 V ; 3 A/380 V

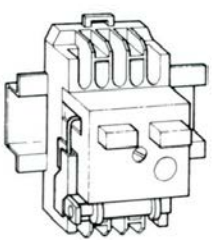
Section maxi de raccordement : 2,5 mm².

Se monte à la place de la barre supplémentaire. Possibilité d'un 2ème contact auxiliaire en supprimant la barre montée en standard.

Voyant de signalisation	voyant rouge	**21143**
	voyant vert	**21144**

Se monte en face avant à l'intérieur du boîtier, permet de visualiser la position.

Déclencheurs



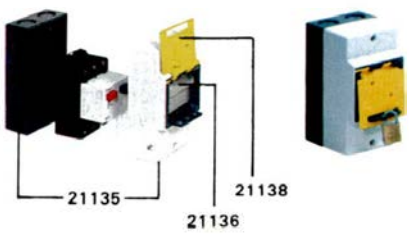
■ **déclencheur à émission MX**		
tension 220 V CA		**21147**
380 V CA		**21148**
■ **déclencheur à manque de tension MN**		
tension 220 V CA		**21145**
380 V CA		**21146**

Le montage des déclencheurs modifie l'encombrement extérieur de l'appareil. (hauteur sous plastron : 65 mm).

La combinaison déclencheur + contact signal défaut est impossible.

Contact signal défaut SD	**Contact signal défaut SD**	**21142**

Capacité de coupure
2 A/220 V.
Section maxi de raccordement : 2,5 mm².
Fermeture du contact uniquement lors d'un déclenchement sur défaut.



Coffret isolant Degré de protection **IP 417**	**21135**
Accessoires d'étanchéité Permet d'améliorer le degré de protection **IP 417 → IP 545).**	**21136**
Dispositif de verrouillage Verrouillage en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).	**21138**
Plastron frontal Permet le montage en encastré et la fixation sur tableaux de commande, portes d'armoires ou coffrets.	**21137**

Fonction et utilisation
Commande locale et protection de moteurs monophasés et triphasés.

Caractéristiques
■ **calibres** (A) :
0,16 - 0,25 - 0,40 - 0,63 - 1,0 - 1,6 - 2,5 - 4,0 - 6,3 - 10 - 16 - 25.
■ **tension nominale**
500 V pour In < 16 A, 380 V pour 25 A.
■ **pouvoir de coupure**
Association fusibles HPC (PdC : 50 kA)

calibres (A) disjoncteurs	tension (V)	calibres fusibles
0,16 à 4	220	néant (1)
0,16 à 1,6	380	néant (1)
6,3 à 25	220	**aM40** (2)
2,5	380	**aM12** (3)
4,0	380	**aM25** (4)
6,3 à 25	380	**aM32** (2)

(1) P de C illimité
(2) si Icc > 1500 A
(3) si Icc > 3500 A
(4) si Icc > 2000 A

■ **nombre de cycles (OF)**
300 000 pour In inférieur ou égal à 6 A.
100 000 pour In supérieur à 6 A.
■ **cadence maxi :** 250 manœuvres/h
■ **déclencheurs**
thermique : réglage à l'aide d'un curseur de 0,63 à In.
magnétique : seuil compris entre 8 et 14 In.
■ **encombrements :** page A85.
■ **raccordement**
Bornes à cage pour câbles jusqu'à 16 mm².

Installation
Dans tous les coffrets Multi 9 recevant les appareils de profondeur 83 mm.

Variante
Appareils avec thermique seul de 0,25 à 25 A, délai sur consultation.

Guide d'utilisation : voir page A115.

accessoires d'installation

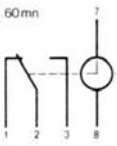
interrupteurs horaires IH

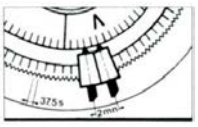
60 mn/24 h/7 jours/ 24 h + 7 jours



15338

type	larg. en pas de 9 mm	réserve de marche	intervalle entre 2 encoches sur cadran	réf.
60 mn	**8**	sans	37,5 s	**15338**

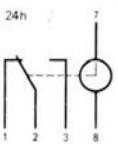


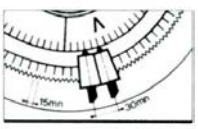


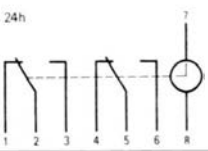


15364

24 h	**8**	150	15 mn	**15365**
		sans	15 mn	**15364**
		150	15 mn	**15337**
	6	sans	15 mn	**15340***





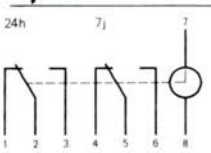


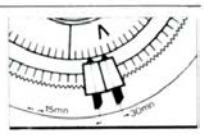




15366

24 h + 7 jours	**8**	150	15 mn (1) 12 h (2)	**15366**



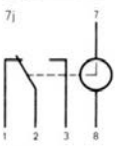


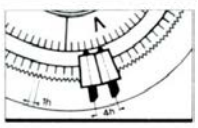
(1) minimum de réglage entre 2 cavaliers placés côte à côte : 30 mn (voir accessoires)
(2) cavaliers indémontables sur cadran : commutation fixe à midi et à minuit.



15367

7 jours	**8**	150	1 h	**15367**





* commercialisation 4e trimestre.

Fonction et utilisation
Ouvre et ferme automatiquement un circuit suivant un programme pré-établi, grâce à l'enfichage de cavaliers dans des encoches prévues sur le cadran. Utilisation dans le logement, le tertiaire et l'industriel.

Comment choisir son horloge ?
Si les mêmes séquences se répètent :
- chaque heure : choisir une « 60 mn »
- chaque jour : choisir une « 24 h »
- chaque semaine : choisir une « 7 jours »
- chaque jour, sauf annulation pour un ou plusieurs jours dans la semaine choisir une « 24 h + 7 jours ».

Caractéristiques
- **tension :** 220 V CA/50 Hz pour version sans réserve de marche : 220 ou 110 V CA, 45 à 60 Hz pour autres versions.
- **consommation :** 2 VA
- **température d'utilisation :** − 10 °C, + 50 °C.
- **encombrements :** page A85.
- **plombage** du capot transparent prévu.
- **programmation :** possibilité nouvelle d'anticiper le programme, voir guide d'utilisation page A120.
- **base de temps :** la précision (1 seconde par jour, non cumulable) est donnée par une base de temps à quartz pour les appareils avec réserve de marche 150 h.
- **intensité** (dans les contacts)

In (A)	références
10	**15366/15337/15338**
16	**15340/15364/15365/15367**

- **raccordement**
Bornes à cage pour câble jusqu'à 6 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9 et sur platine. Sur panneau avec les cache-bornes **15339** (sauf réf. **15340**)

Guide d'utilisation : pages A120 et A121.



15393



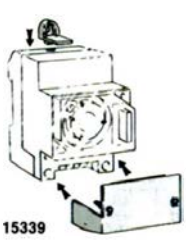
15390



15391



15392



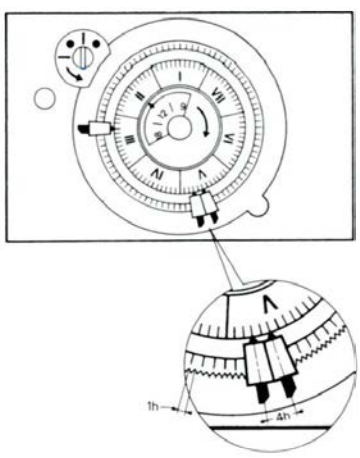
15339

accessoires

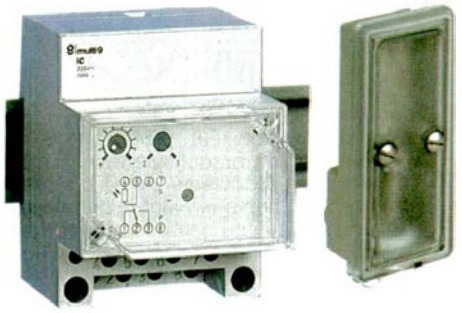
Les interrupteurs horaires sont livrés avec cavaliers verts, rouges ou blancs.

réf. inter. horaire	nombre de cavaliers livrés
15338	3 verts + 3 rouges
15365	3 verts + 3 rouges
15337	4 rouges + 4 verts + 2 blancs
15364	3 verts + 3 rouges
15366	6 jaunes + 14 orientables
15367	7 rouges + 7 verts

Cavaliers supplémentaires sur demande rouge : **15390** ; vert : **15391** ; blanc : **15392** pour toutes références excepté réf. 15366 cavalier jaune : **15393** cache-bornes : **15339.**

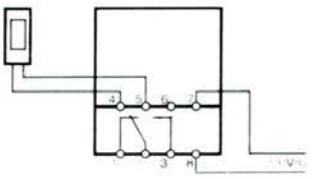


interrupteur crépusculaire IC
minuterie MIN
préavis d'extinction PRE
relais inverseurs RI



15368

nombre de pas de 9 mm	tension (V)	contact inverseur	réf.
8	220	6 A, cosφ = 1 3 A, cosφ = 0,8	**15368**



interrupteur crépusculaire IC

Livré avec cellule étanche et ferrures de fixation. Cellule seule : **15268.**

Fonction

Ferme et ouvre un contact lorsque le seuil de luminosité détecté par la cellule est atteint.

Caractéristiques

- **deux seuils de luminosité réglables :** 2 à 50 lux (position 1) ; 50 à 1000 lux (position 2).
- **temporisation :** insensible aux variations de luminosité de durée inférieure à 80 s.
- **consommation :** 1,7 VA.
- **encombrement :** voir page A85.
- **raccordement :** jusqu'à 6 mm².

Guide d'utilisation : page A121.



15363

nombre de pas de 9 mm	tension (V)	cons. (VA)	contact (A)	réf.
2	220	1,1 (1)	16 (2)	**15363**
cache borne spécifique pour MIN				**15359**

(1) cons. à l'appel : 200 VA.
(2) 16 A à cos φ = 1.
éclairage fluorescent et incandescent. Puissance maxi : 2000 W.

minuterie MIN

Fermeture puis ouverture d'un contact après un temps déterminé.

Caractéristiques :

- **capacité du contact :** 16 A à cos φ = 1. En éclairage fluorescent et incandescent, puissance maxi : 2000 W.
- **temporisation :** 1 à 7 minutes ; réglage par molette de 15 en 15 secondes.
- **recyclage :** après 20 sec. env. de fonctionnement toute action sur un bouton-poussoir redonne la durée de la temporisation.
- **2 positions de fonctionnement :** éclairage permanent ou temporisé.
- **tropicalisation :** exécution 1.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**

Par bornes à cages jusqu'à 6 mm².

Guide d'utilisation : page A123.



15376

nombre de pas de 9 mm	tension (V)	fréq. (Hz)	réf.
2	220	50	**15376***

* commercialisation 4ème trimestre.

préavis d'extinction PRE

- s'utilise associé à la minuterie réf. 15363, sur circuit d'éclairage incandescent (tubes fluos : nous consulter).
- avertit, par réduction de 50 % de l'intensité lumineuse pendant 20 à 40 secondes, de la prochaine extinction de la lumière.
- autres caractéristiques : page A123.
- encombrement : page A85.

Installation

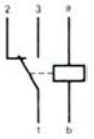
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A123.



15361

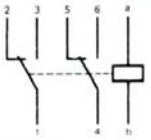
type	larg. en pas de 9 mm	tension bobine (V)	cal. (A)	réf.
1 contact inverseur	**2**	220	16	**15361**
		24	16	**15394**





15395

2 contacts inverseurs	**3**	220	10	**15362**
		24	10	**15395**



relais inverseur RI

Passage d'un circuit à un autre par alimentation maintenue de la bobine. Utilisation : dans tous les circuits de relayage.

Caractéristiques

Les relais inverseurs disposent d'une commande manuelle (par bouton-poussoir) en face avant et d'un indicateur de position.

- **endurance électrique :** 100 000 manœuvres.
- **consommation de la bobine :** 5 VA à l'appel ; 3,5 VA au maintien.
- **utilisation en courant continu** (circuit puissance) : 2A/48 V CC ; 5 A/24 V CC.
- **tropicalisation :** exécution 2.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement :** par bornes à plages jusqu'à 6 mm².
- **conformité**

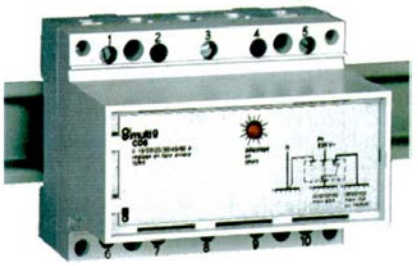
Conforme à la norme NF C 45-250.

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A119.

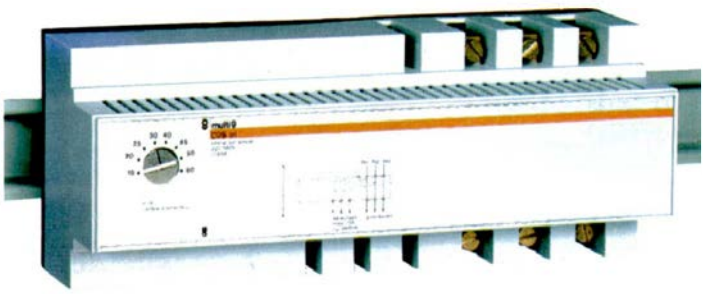
contacteurs délesteurs CDS
relais de délestage divisionnaire DD



15369

type	largeur en pas de 9 mm	tens. (V)	seuils (A)	réf.
mono	**11** (1)	220	15/20/25 30/45/60	**15369**
mono	**23** (2)	220	15/20/25 30/40/45 50/60	**15911**
tri	**23** env.	220/ 380 (3)	15/20/25 30/40/45 50/60	**15910**

(1) signalisation délestage en cours par voyant en façade.
(2) mono : 3 délestages en cascade.
(3) possibilité d'alimentation en 127/220 V. Pour alimentation sans neutre, nous consulter.



15910

contacteurs-délesteurs mono et triphasé à seuils multiples CDS

Fonction et utilisation
Le contacteur délesteur, placé juste après le disjoncteur de branchement de l'installation, est traversé par le courant total absorbé. Lorsque celui-ci dépasse le seuil fixé (valeur du seuil = calibre du disjoncteur de branchement) les circuits choisis comme non prioritaires sont éliminés temporairement (5 à 10 mn). Les circuits prioritaires restent alimentés.
Le contacteur délesteur permet :
- d'augmenter le nombre de récepteurs sans modifier la puissance souscrite EDF.
- de réduire la puissance souscrite : économie sur la tarification EDF.
- d'éviter le déclenchement intempestif du disjoncteur de branchement : confort amélioré.

Caractéristiques
- **délestage réalisé par :**
  - ☐ un contacteur intégré 15 A pour le délesteur mono réf. : 15369.
  - ☐ 3 relais 15 A avec action décalée permettant le délestage en cascade pour le délesteur mono réf. : 15911, dans le cas de 3 circuits non prioritaires.
  - ☐ 1 relais 15 A par phase pour le délesteur tri réf. : 15910 (le délestage se fait indépendamment phase par phase).
- **relestage après 5 à 10 mn.**
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**

Par bornes à cage, câble jusqu'à 25 mm².

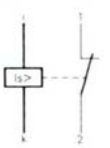
Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : pages A124 et A125.



15360

type	largeur en pas de 9 mm	tens. (V)	seuil (A)	réf.
uni	**2**	220	12	**15360**



relais de délestage divisionnaire DD

Fonction et utilisation
Le relais de délestage divisionnaire permet de couper l'alimentation d'un récepteur non prioritaire lorsque la consommation du récepteur prioritaire atteint **12 A.**
La coupure de l'alimentation du récepteur non prioritaire se prolonge pendant toute la durée de dépassement du seuil.
Pour garantir un bon fonctionnement, utiliser le relais de délestage en amont d'un récepteur de consommation mini 12 A et fonctionnant par tout ou rien.

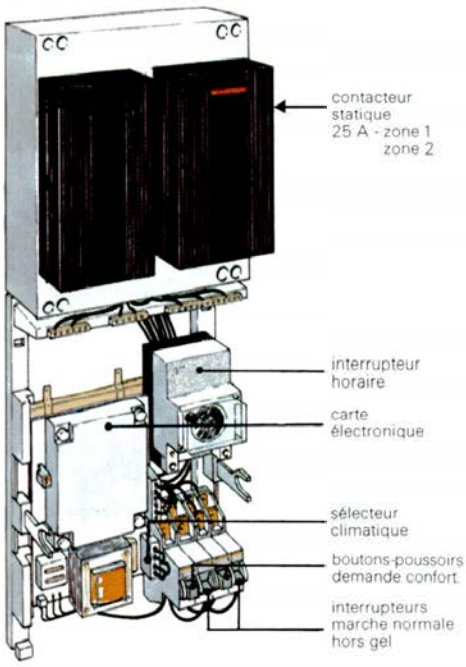
Caractéristiques
Courant maximal :
- 55 A dans le circuit prioritaire
- 1 A dans le circuit non prioritaire.

Impose l'utilisation d'un contacteur auxiliaire pour le circuit délesté (non fourni) voir page A42.

Encombrements : page A85.
Guide d'utilisation : page A125.

économiseur électronique multi 9 EE

économie de chauffage électrique



Fonction et utilisation

L'économiseur électronique Multi 9 régule automatiquement le chauffage électrique. Il ajuste la demande d'énergie de 2 zones de chauffage en prenant en compte les paramètres suivants :

- la température extérieure,
- le temps d'occupation des locaux,
- la température intérieure,
- l'absence prolongée de l'occupant,
- le besoin imprévu de chauffage,
- les conditions climatiques dominantes qui caractérisent la région d'installation.

Il assure aussi un délestage (50 %) sur un ordre extérieur : contacteur délesteur, inter horaire ou ligne pilote EDF par exemple.

Il est plus particulièrement recommandé pour des locaux jusqu'à 300 m² (magasins, petites écoles, annexes de locaux industriels, villas).

Il s'utilise dans tous les réseaux disposant entre neutre et phase d'une tension de 220 V.

Fonctionnement

Un contacteur statique (triac) reçoit les ordres de fonctionnement d'une carte électronique « pilote » et délivre plus ou moins d'énergie aux convecteurs.

La carte électronique intègre les informations fournies par :

- la sonde climatique (détecte les variations de la température extérieure),
- l'interrupteur horaire (donne les ordres de montée en température confort (19 °C) et de descente en température réduite, en fonction du rythme quotidien),
- les thermostats « régime réduit » 15 °C (non fournis),
- les interrupteurs (marche normale, forcée, ou hors gel),
- le thermostat hors gel 8 °C (non fourni),
- les boutons poussoirs « demande confort »,
- le sélecteur climatique (3 positions 0 °C, − 5 °C, − 10 °C).

La température « confort » 19 °C est limitée pièce par pièce par les thermostats des convecteurs. Pour convecteurs à thermostats électroniques, nous consulter.



15930

type	réf.
Economiseur Multi 9 avec sonde	**15930**
dimensions : L × H × P : 225 × 530 × 80 mm	

Economiseur (version standard)

L'économiseur est composé :

- d'un coffret D9 (2 rangées) équipé d'un interrupteur horaire Multi 9, de 2 boutons poussoirs Multi 9 et d'une carte électronique,
- d'un bloc de commande (e : 50 mm) équipé de deux contacteurs statiques (25 A/220 V),
- d'une sonde climatique raccordée à 20 m de câble.

Guide d'utilisation : voir pages A126 et A127.



15933

type	réf.
Bloc de commande supplémentaire (2 × 25 A)	**15933**
dimensions : L × H × P : 225 × 530 × 80 mm	

Bloc de commande supplémentaire

L'adjonction d'un bloc de commande permet de doubler les performances de l'économiseur. Il favorise le bon équilibrage des puissances dans une installation triphasé + neutre.

Il est composé :

- d'un coffret D9 (2 rangées) équipé d'un interrupteur Multi 9,
- d'un bloc de commande (e = 50 mm) équipé de deux contacteurs statiques (25 A).

Nota : le coffret D9 peut recevoir par ailleurs 46 pas d'appareillage Multi 9, obturateurs fournis (départs chauffage par exemple).

Guide d'utilisation : voir pages A126 et A127.

transformateurs de sécurité alimentations stabilisées AS sonneries SO et ronfleurs RO prises de courant PC



15211

transformateurs de sonnerie

puissance (VA)	larg. en pas de 9 mm	tension secondaire (V)	réf.
4	**4**	12	**15213**
5	**6**	5/6/8	**15210**
8	**6**	5/8/12	**15211**
8 (1)	**9**	5/8/12	**15215**
16	**12**	8/12/24	**15212**

(1) avec ronfleur incorporé
Nota : les transformateurs de sonnerie ont une tension à vide importante, la tension indiquée ci-dessus correspond à la tension sous charge nominale.

transformateurs de sécurité

40	**11**	12/24	**15220**
63	**11**	12/24	**15222**

transformateurs de sonnerie et de sécurité

Fonction et utilisation
- obtention d'une très basse tension inférieure ou égale à 24 V,
- une séparation électrique sûre entre circuits primaire et secondaire,
- une double isolation.

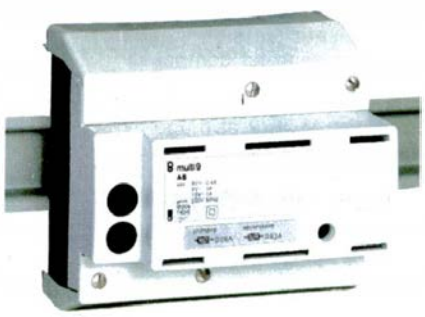
Utilisation conforme à la norme NF C 15-100 et au décret du 14-11-62 sur la protection des travailleurs dans les cas de risques d'électrocution (lieux humides, poussiéreux, etc.).

Caractéristiques
- tension primaire : 220 V.
- conformité et agréments

Conformes à la norme NF C 52-210 et agréés NF USE (voir page A6).
- **accessoires :** cache-bornes fournis excepté réf. **15213.**
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement :** jusqu'à 4 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : page A119.



15207

type	larg. en pas de 9 mm	intens./tens. secondaire	réf.
standard	**12**	0,4A/8VCC et 1 A/8 ou 12 VCA	**15208**
amplifiée	**12**	0,4A/8VCC et 1 A/8 ou 12 VCA	**15207**

alimentations stabilisées AS

Livrées avec cache-bornes.

Fonction et utilisation
Alimentation de circuits électroniques en CA et CC parfaitement stables.
Utilisation logement et tertiaire.
Particulièrement adaptées à l'alimentation des portiers (interphones) de la marque PORTENSEIGNE.

Version amplifiée : assure l'amplification du signal de sortie.

Caractéristiques : tension primaire 220 V.
Protection des enroulements primaires et secondaires par fusibles ultra-rapides.



15320 15321

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	réf.
sonnerie	**2**	220	**15320**
		12	**15321**
ronfleur	**2**	220	**15322**
		12	**15323**

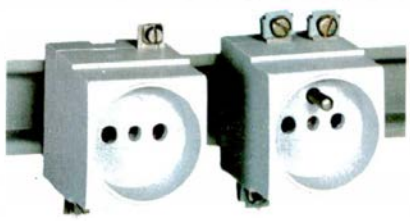


sonneries SO, ronfleurs RO

Fonction et utilisation
Signalisation sonore d'un phénomène pendant le temps de mise sous tension.
Utilisation dans le logement et le tertiaire.
- **profondeur :** 54 mm.
- **encombrements :** voir page A85.
- **raccordement**

par bornes à cage câble jusqu'à 4 mm².

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.



15300 15301

type	larg. en pas de 9 mm	tension (V)	cal. (A)	réf.
bi + terre	**5**	250	10/16	**15301**
bi	**5**	250	10/16	**15300**



prises de courant confort PC 10/16 A

Caractéristiques
- profondeur : 54 mm.
- raccordement

par bornes à plage câble jusqu'à 6 mm².
- **conformité et agrément**

Conformes à la norme NF C 61-303.
Agréés NF USE.

Installation
Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

vigistop 10 mA

gamme de différentiels à très haute sensibilité (10 mA) pour la protection des personnes

adaptateur Vigistop 10 mA



16982

type	tension (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi + T	220	10/16	10	**16982**
				16983(1)

(1) Pour récepteurs à fiche « standard allemand ».

disjoncteur Vigistop 10 mA
calibre maxi 16 ou 25 A

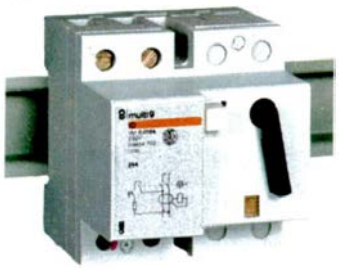


C32 + 20330

Le disjoncteur vigistop est composé du disjoncteur C32A, C32N ou C32H (voir pages A12 à A15) et du bloc vigi 10 mA

type bloc vigi	largeur en pas de 9 mm	tension (V)	sens. (mA)	réf.
bi (16 A)	**4**	127 ou 220	10	**20332**
		220 ou 380	10	**20349**
bi (25 A)	**4**	127 ou 220	10	**20330**
		220 ou 380	10	**20331**

interrupteur Vigistop 10 mA
calibre 25 A



15066

type	largeur en pas de 9 mm	tens. (V)	cal. (A)	sens. (mA)	réf.
bi	**8**	127 ou 220	25	10	**15066**

Pourquoi une protection très haute sensibilité ?
Un courant d'intensité inférieure à 30 mA qui traverse le corps humain n'est pas mortel si sa durée est limitée à quelques secondes. Cependant, à partir d'une intensité de 10 mA, les muscles se tétanisent : l'électrocuté est alors « accroché » à la partie sous-tension. La protection très haute sensibilité a pour but de réduire ce danger (voir guide technique page A104 à A108).

Qu'est-ce que la gamme vigistop ?
La gamme vigistop comprend des appareils différentiels à très haute sensibilité (10 mA) :
- l'**adaptateur vigistop** s'interpose par simple enfichage entre la prise de courant 10/16 A (avec ou sans terre) et un récepteur mobile (perceuse, tondeuse, jouets, etc.). Il comporte une sécurité supplémentaire à manque de tension et déclenche automatiquement en cas de coupure de courant.
- le **disjoncteur vigistop** composé du disjoncteur C32 (cal. maxi 16 ou 25 A) muni d'un bloc vigi **10 mA.** L'inviolabilité de l'association est assurée par le plombage du cache-bornes (fourni).
- l'**interrupteur vigistop** calibre 25 A, bipolaire, caractéristiques, voir page A38.

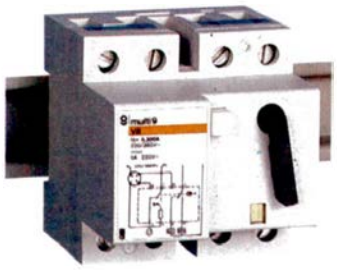
Quand utiliser les vigistop ?
Les vigistop s'utilisent pour la protection des personnes dans les endroits où les risques de contacts directs ou indirects sont importants :
- soit en raison de la nature de l'endroit
- soit en raison de la nature des récepteurs.

Exemples : salle d'eau ou locaux humides où les conséquences d'un défaut d'isolement sont graves (faible résistance des personnes), table de manipulation ou d'essais, prises de courant (raccordement d'appareils mobiles ne possédant pas de double isolation, absence ou rupture du conducteur de protection), etc.

Où installer les vigistop ?
Les appareils vigistop s'installent le plus près possible du récepteur :
- soit dans des petits coffrets de proximité (F9 8 pas ou F9 20 pas).
- soit sur la prise de courant elle-même (adaptateur vigistop).

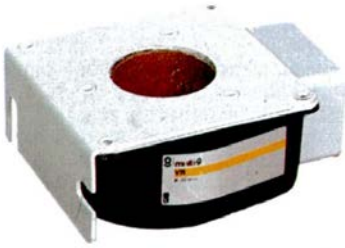
vigirelais VR
vigirex RH 113
vigilohm TR9

relais différentiel à tore séparé contrôleur permanent d'isolement



15266

larg. en pas de 9 mm	sens. (mA) IΔn	réf.
8	300	**15266**



Tore

vigirelais VR

Fonction et utilisation

Le vigirelais est **un relais différentiel.** Il est utilisé sur des réseaux alternatifs BT 50/60 Hz (application C15100 et décret du 14/11/62).

Il est **toujours associé à un tore ∅ 35 mm** (fourni).
En cas de défaut d'isolement, il assure l'ouverture du circuit surveillé par action (contact inverseur de sortie) sur la bobine d'un disjoncteur ou d'un contacteur, pour un seuil IΔn ≦ 300 mA.

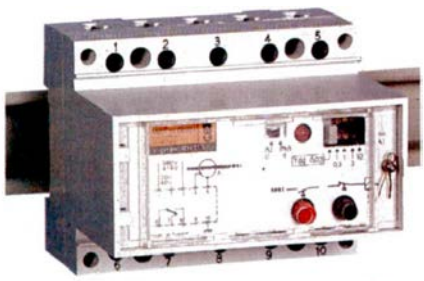
Caractéristiques

- sensibilité : 300 mA.
- tension d'alimentation du circuit test 220/380 V.
- 1 contact inverseur de sortie 5A/220 V, 2 A/380 V.
- encombrement : voir page A85.
- raccordement : bornes à cages.

Installation

Dans tous les coffrets recevant du Multi 9.

Guide d'utilisation : voir page A117.



larg. en pas de 9 mm	sens. (A) IΔn	réf.
11	0,03/0,3/1/3/10	(1)

(1) Pour plus de précisions, consulter le fascicule « **distribution BT, protection des personnes** », Fa. MAD. BT.

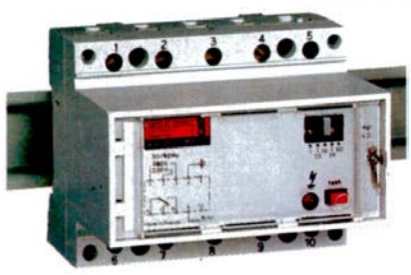
vigirex RH 113

Fonction et utilisation.

Le vigirex **RH 113 est un relais différentiel.** Il est utilisé sur des réseaux alternatifs BT 50/60 Hz (application C15100 et décret du 14/11/62).
Il est toujours associé à un tore ∅ 30 à ∅ 200 mm.

Caractéristiques :

- signalisation lumineuse locale de défaut : à accrochage.
- 1 contact inverseur de sortie : 3 A/220 V, 2 A/380 V à cos φ = 0,7.
- alimentation auxiliaire : monophasée 220/240/380/415 V CA.
- fonctionnement (à temps inverse) ≦ 100 ms à IΔn ; ≦30 ms à 3 IΔn ; ≦ 15 ms à 10 IΔn.
- profondeur 68 mm.
- conformité à la norme de fabrication UTE 60130.
- raccordement par prises fast-on de 6,35 mm.



larg. en pas de 9 mm	seuil de réglage (kΩ) (plombable)	réf.
11	1/2,5/10/25/50	(1)

(1) Pour plus de précisions, consulter le fascicule « **distribution BT, protection des personnes** », Fa. MAD. BT.

vigilohm TR9

Fonction et utilisation

Le vigilohm TR9 provoque l'alarme ou le déclenchement lorsque l'isolement descend au-dessous d'un seuil prédéterminé. Il est utilisé pour la surveillance des réseaux alternatifs à neutre isolé (application C 15100 et décret du 14/11/62).

Caractéristiques

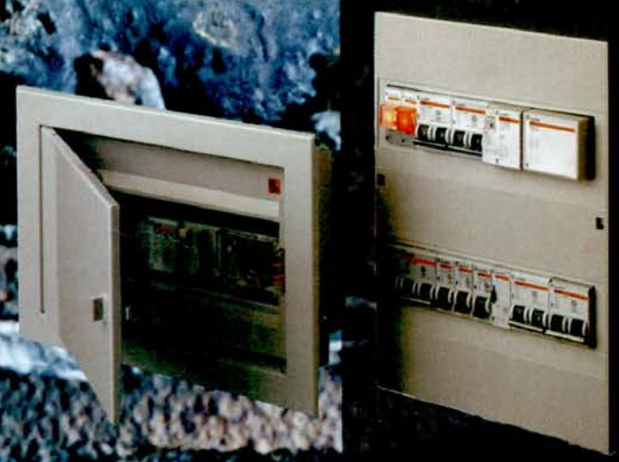
- tension nominale entre phases du réseau à surveiller : U ≦ 440 V.
- fréquence : 50 à 400 Hz.
- alimentation auxiliaire mono : 220 ou 380 V, fréquence 50/60 Hz.
- profondeur : 68 mm.
- conformité à la norme de fabrication UTE 60130.
- raccordement par bornes à cage.

Installation

3 fixations possibles : sur rail DIN symétrique, sur panneau, encastré.

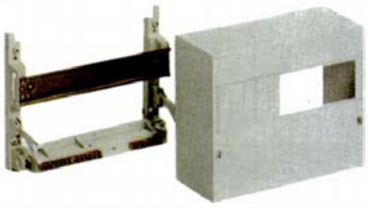
coffrets plastique

accessoires pour coffrets plastique
page A61
coffrets à encastrer pour D9 et TA9
page A56
coffrets encastrés E
(1 à 3 rangées, 24 à 72 pas)
page A59
coffrets encastrés EP
(1 et 2 rangées, 18 à 60 pas)
page A60
coffret encastré ES
(2 rangées, 40 pas)
page A60
coffrets d'habillage pour D9 et TA9
page A54
coffrets de répartition mini D9 et D9
(1 à 3 rangées, 8 à 72 pas)
page A52
coffret de répartition DL
(1 rangée, 56 pas)
page A58
coffrets de répartition DP
(1 et 2 rangées, 18 à 60 pas)
page A58
coffrets de répartition Méga D
(1 à 3 rangées, 28 à 84 pas)
page A57
coffrets saillie pour D9 et TA9
page A55
système de rehausses
page A62
tableaux d'abonné TA9
(1 à 3 rangées, 24 à 72 pas)
page A53

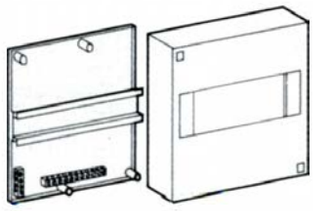


coffrets de répartition mini D9 et D9

mini D9
1 rangée, 8 à 16 pas
D9
1 à 3 rangées, 24 à 72 pas



Coffret D9 **14201**



Coffret mini D9 **14200**



mini D9
14194 + **14198**

version	nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
cache-bornes (1)	**1**	4-6*-8*	**14194**
	1	12-14*-16*	**14198**
coffret (2)	**1**	12-14*-16*	**14200**

Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) Livré sans barrette. Montage possible : 1 barrette 4 trous pour **14194** ; 1 barrette 4 + 10 trous pour **14198.**
(2) Livré avec barrettes (N : 10 trous et T : 4 trous).
* Ouverture découpable.



D9
14201

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24** (1)	**14201**

(1) 22 pas avec rail DIN en position basse

Dimensions : l. 225 × h. 175 × p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

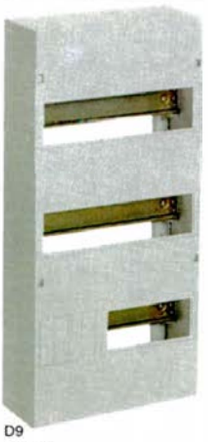


D9
14202

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**48** (1)	**14202**

(1) 44 pas avec rail DIN en position basse

Dimensions : l. 225 × h. 305 × p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



D9
14203

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**72** (1)	**14203**

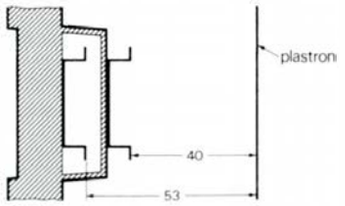
(1) 66 pas avec rail DIN en position basse

Dimensions : l. 225 × h. 460 × p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

Présentation
Les coffrets de répartition mini D9 et D9 sont en matière isolante, incassable, autoextinguible à 960 °C
Agréés NF-USE (D9 seulement).
Degré de protection **IP 305.**
Teinte gris clair (RAL 7035).

Composition
Coffret mini D9 :
- un fond isolant supportant un rail DIN
- un capot vissé sur le fond, livré avec bouchons de plombage.

Coffret D9 :
- un châssis, rails DIN (1, 2 ou 3 rails DIN symétriques). Chaque rail DIN peut se fixer à deux profondeurs différentes



- un capot encliquetable, démontable à l'aide d'un tournevis.

Livraison
Coffret mini D9 :
- avec barrette de neutre 10 trous et barrette de terre 4 trous.

Coffret D9 :
- avec bornier orientable et démontable équipé d'une barrette de terre 6 trous et d'une barrette de neutre 13 trous
- avec obturateur fractionnable 10 pas.

Nota : possibilité de monter un bornier supplémentaire sur coffrets D9 2 et 3 rangées.

Options
Coffret D9 :

■ fond isolant

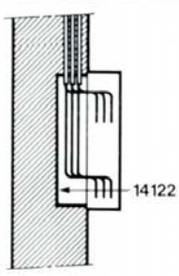
type de coffret D9	réf. fond isolant
1 rangée	**14221**
2 rangées	**14222**
3 rangées	**14223**

■ rehausse
Le nouveau système de rehausse Multi 9 pour coffrets de répartition et tableaux d'abonné est présenté page 00.

type de D9	réf. rehausse
2 rangées	**14232**
3 rangées	**14233**

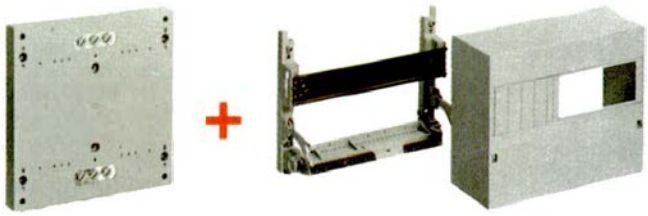
■ boîtier de réservation encastré

pour D9 2 et 3 rangées	**14122**



Ce boîtier permet le montage des tableaux en saillie, avec réservation pour filerie encastrée.

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.



Bloc de commande **14100** Coffret D9 **14201**



14201 + 14100

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	références D9	bloc de cde
1	**24**	**14201**	**14100** (1) ou **14320** (2)

Dimensions : l. 225 × h. 400 × p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) profondeur : 25 mm
(2) profondeur : 50 mm

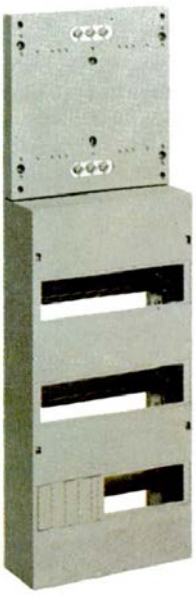


14202 + 14100

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	références D9	bloc de cde
2	**48**	**14202**	**14100** (1) ou **14320** (2)

Dimensions : l. 225 × h. 530 × p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) profondeur : 25 mm
(2) profondeur : 50 mm



14203 + 14100

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	références D9	bloc de cde
3	**72**	**14203**	**14100** (1) ou **14320** (2)

Dimensions : l. 225 × h. 685 × p. 80 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

(1) profondeur : 25 mm
(2) profondeur : 50 mm

Présentation

Les tableaux d'abonné TA9 s'intègrent à tous les types d'installations intérieures.
- conformes à la norme UTE C 61910,
- agréés USE,
- matière isolante moulée, incassable, autoextinguible à 960 °C,
- utilisable en mono ou triphasé.

Degré de protection **IP 305**
Teinte gris clair (RAL 7035).

Composition

Le tableau d'abonné TA9 est un ensemble, à composer avec :

■ **un bloc de commande,** avec vis de fixation plombables grâce à des obturateurs détachables incorporés au bloc :

type de bloc de commande	réf.
profondeur 25 mm	**14100**
profondeur 50 mm	**14320**

fond isolant pour bloc de commande : réf. **14220**

■ **un coffret de répartition D9**
voir page A52.

Options

■ **fond isolant** pour coffret D9

type de D9	réf. fond isolant
1 rangée	**14221**
2 rangées	**14222**
3 rangées	**14223**

■ **rehausse**
Le nouveau système de rehausse Multi 9 pour coffrets de répartition et tableaux d'abonné est présenté page A62.

type de TA9	réf. rehausse
2 rangées	**14232 + 14235**
3 rangées	**14233 + 14235**

■ **goulotte**

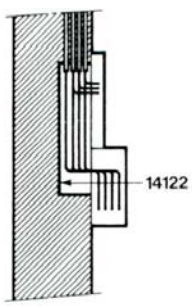
goulotte apparente, métallique. pour TA9 1, 2 ou 3 rangées	**14130**

■ **set de placard**

pour TA9 1 rangée	**14498**
pour TA9 2 rangées	**14499**

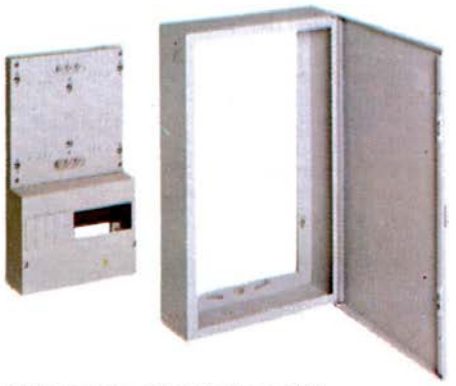
■ **boîtier de réservation encastré**

pour tous modèles TA9	**14122**

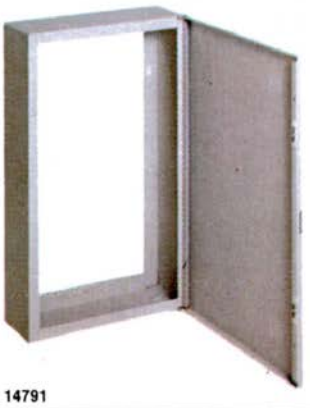


Ce boîtier permet le montage des tableaux en saillie, avec réservation pour filerie encastrée.

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.



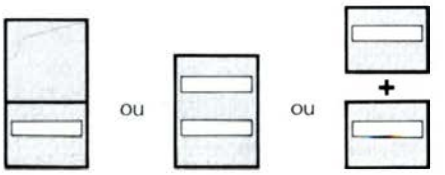
TA9 (1 rangée) + coffret d'habillage **14791**



14791

type	réf.
pour TA9 1 rangée (1)	**14791**

Dimensions : l. 315 × h. 510 × p. 110 mm.
Capacité :



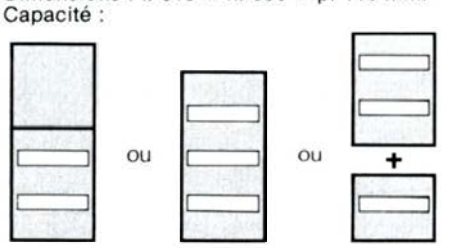
(1) ou 2 rangées en D9



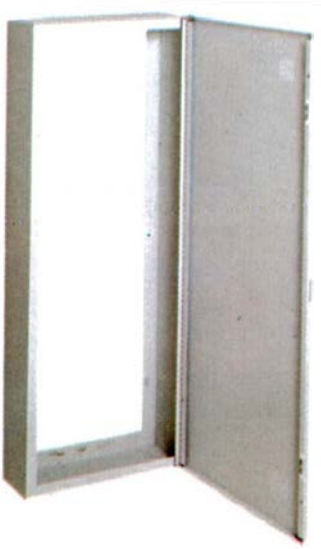
14792

pour TA9 2 rangées (2)	**14792**

Dimensions : l. 315 × h. 650 × p. 110 mm.
Capacité :



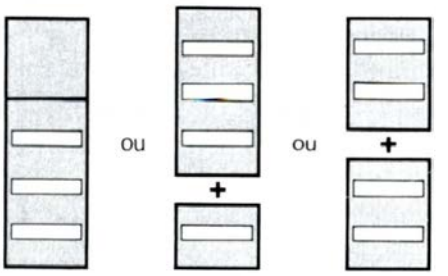
(2) ou 3 rangées en D9



14793

pour TA9 3 rangées (3)	**14793**

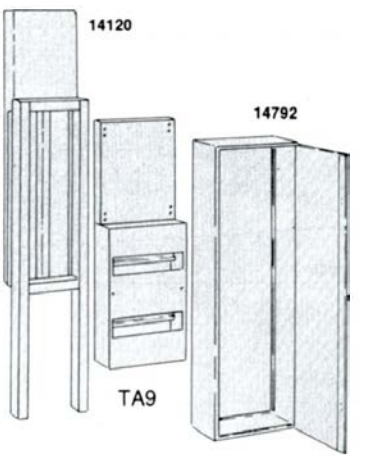
Dimensions : l. 315 × h. 790 × p. 110 mm.
Capacité :



(3) ou 4 rangées en D9

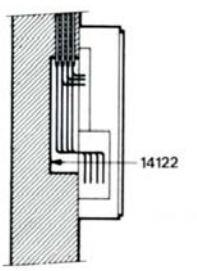
Présentation
Les coffrets d'habillage reçoivent les tableaux d'abonné (1, 2 ou 3 rangées) montés nus ou sur goulotte **14120,** ainsi que les coffrets D9. Ils sont en tôle électrozinguée, revêtement « époxy ». Teinte gris clair (RAL 7035)
Degré de protection : **IP 305** (**IP 415** avec TA9 ou D9 installé).

Composition
Un coffret d'habillage comprend :
- un cadre muni d'une porte à fermeture magnétique,
- 4 points de fixation murale,
- étiquettes auto-collantes pour repérage des circuits.

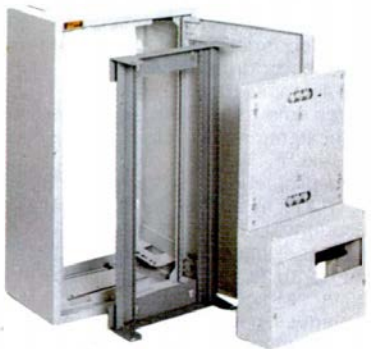


Options

■ bombe de peinture gris clair (RAL 7035)	**05192**
■ boîtier de réservation encastré (tous modèles TA9)	**14122**



Ce boîtier permet le montage des tableaux en saillie, avec réservation pour filerie encastrée.



Coffret saillie **14511** + TA9 (1 rangée)

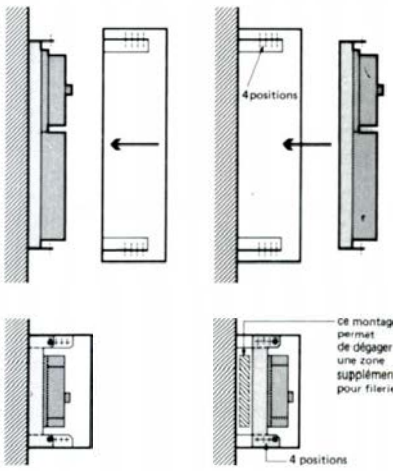
Présentation

Les coffrets saillie reçoivent les tableaux d'abonné TA9 (1, 2, 3 rangées) ainsi que les coffrets de répartition D9 (jusqu'à 4 rangées en D9). Ils sont en tôle électrozinguée, revêtement « époxy ». Teinte gris clair (RAL 7035).
Degré de protection : **IP 305** (**IP 415** avec TA9 ou D9 installé).

Composition

Chaque coffret saillie comprend :
- un boîtier sans fond avec porte comportant une fermeture magnétique (fond en option).
- un châssis de fixation du coffret amovible et réglable à 4 profondeurs.

Deux types de montage :



- 2 plaques passe-câbles amovibles : l. 210 × p. 80 mm.

Option

- fond tôle

type coffret saillie	réf. fond
pour TA9 1 rangée ou 2 rangées en D9	**14515**
pour TA9 2 rangées ou 3 rangées en D9	**14516**
pour TA9 3 rangées ou 4 rangées en D9	**14517**

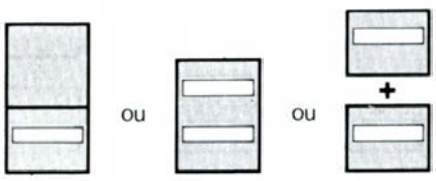


14511

type — réf.

pour TA9 1 rangée ou 2 rangées en D9 — **14511**

Dimensions : l. 315 × h. 510 × p. 180 mm.
Capacité :

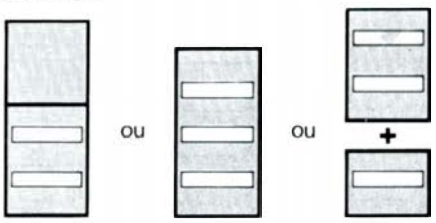




14512

pour TA9 2 rangées ou 3 rangées en D9 — **14512**

Dimensions : l. 315 × h. 650 × p. 180 mm.
Capacité :

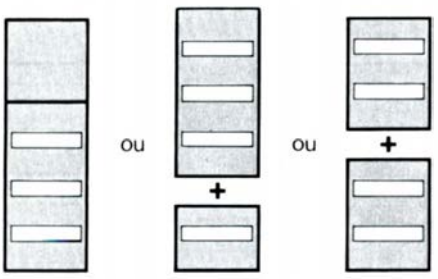


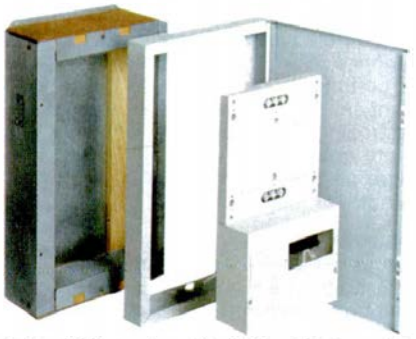


14513

pour TA9 3 rangées ou 4 rangées en D9 — **14513**

Dimensions : l. 315 × h. 790 × p. 180 mm.
Capacité :





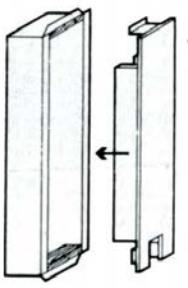
Boîtier **14751** + cadre saillie **14761** + TA9 (1 rangée)

Présentation

Les boîtiers de réservation reçoivent les tableaux d'abonné TA9 (1, 2 ou 3 rangées) ainsi que les coffrets de répartition D9 (jusqu'à 4 rangées en D9).
Ils sont en tôle galvanisée et sont prévus pour l'encastrement en cloison ou en béton coulé.
Degré de protection : cadre + porte **IP 305** (**IP 415** avec TA9 ou D9 installé).
Ils possèdent :
- une réserve latérale avec écran amovible pour le passage des câbles afin de faciliter le raccordement,
- des plaques passe-câbles (haute et basse) facilement découpables.

Options

- gabarit de montage récupérable pour installation dans le béton banché.



14781

réf. boîtier	réf. gabarit
14751	**14781**
14752	**14782**
14753	**14783**

- cadre saillie avec porte

En tôle électrozinguée, revêtement « époxy ».
Teinte gris clair (RAL 7035), fermeture magnétique.

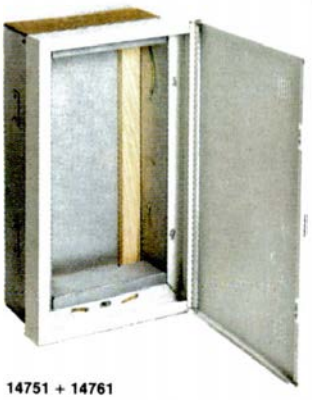
réf. boîtier	réf. cadre avec porte d'épaisseur : 15 mm	60 mm	110 mm
14751	**14761**	**14771**	**14791**
14752	**14762**	**14772**	**14792**
14753	**14763**	**14773**	**14793**

- goulotte métallique encastrée : **14759**
  - s'adapte sur la partie supérieure du boîtier de réservation,
  - prévue pour le coulage en béton.



14759

14751

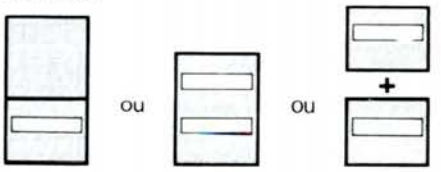


14751 + 14761

type de boîtier — réf. boîtier

pour TA9 1 rangée ou 2 rangées en D9 — **14751**

Dimensions du boîtier :
l. 274 × h. 490 × p. 110 mm.
Capacité :

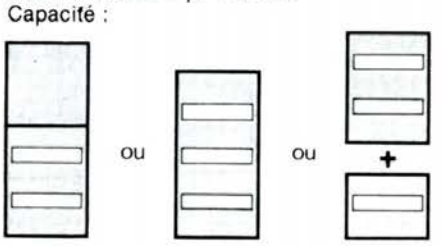


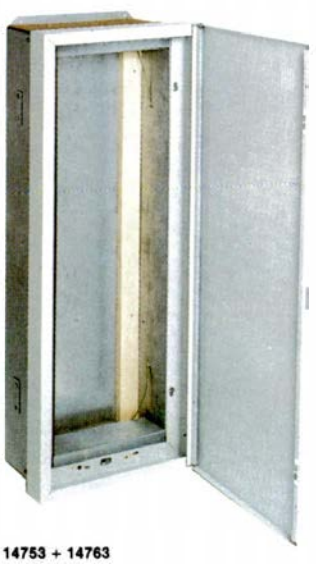


14752 + 14762

pour TA9 2 rangées ou 3 rangées en D9 — **14752**

Dimensions du boîtier :
l. 274 × h. 620 × p. 110 mm.
Capacité :

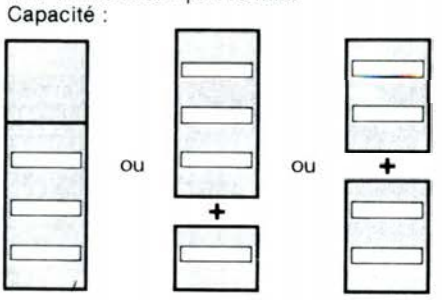




14753 + 14763

pour TA9 3 rangées ou 4 rangées en D9 — **14753**

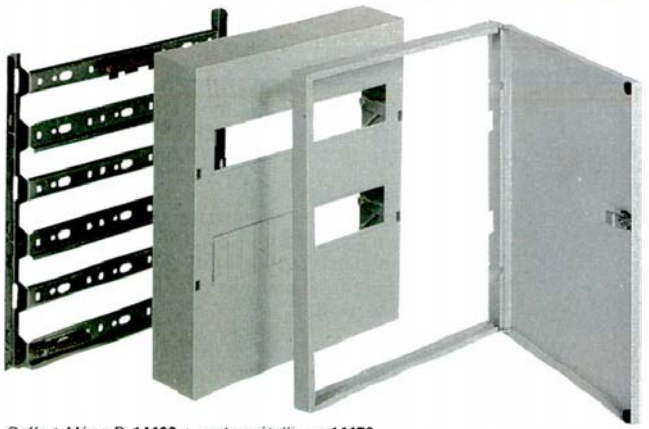
Dimensions du boîtier :
l. 274 × h. 775 × p. 110 mm.
Capacité :



Encombrements : voir pages A86 à A89.

coffrets de répartition Méga D

1 à 3 rangées
28 à 84 pas



Coffret Méga D **14462** + porte métallique **14472**

Présentation
Les coffrets de répartition Méga D sont en matière isolante, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 305**.
Teinte gris clair (RAL 7035).
Possibilité d'accrocher perpendiculairement au mur le châssis du coffret Méga D : raccordement facilité.

Composition
Un coffret Méga D comprend :
- un châssis rails DIN recevant également borniers et barrettes
- un capot encliquetable démontable avec tournevis.

Livraison
- avec barrette de neutre 10 trous et barrette de terre 7 trous + cavalier pour câble ≦ 35 mm²
- avec obturateurs fractionnables 10 pas :
1 obturateur pour réf. 14451 et 14461 ;
2 obturateurs pour réf. 14462 et 14463.

Options
- porte métallique (profondeur : 41 mm) en tôle électrozinguée, revêtement « époxy », coloris gris clair (RAL 7035), avec serrure à clé n° 622
- fond isolant

type de Méga D	réf. porte	fond
1 rangée (14451)	**14470**	**14490**
1 rangée (14461)	**14471**	**14491**
2 rangées	**14472**	**14492**
3 rangées	**14473**	**14493**

- rehausse

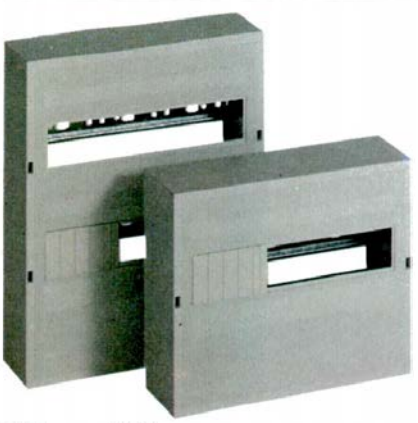
Le nouveau système de rehausse Multi 9 pour coffrets de répartition et tableaux d'abonné est présenté page A62.



14451

nb. de rangées de 28 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**28**	**14451**

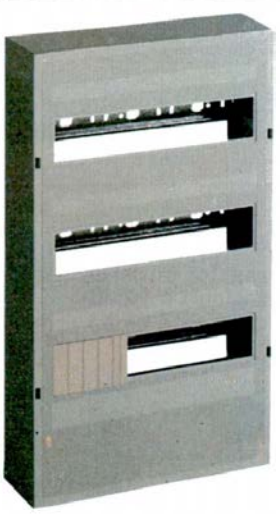
Dimensions : l. 300 × h. 200 × P. 82. mm.
Reçoit tout le Multi 9.



14462 **14461**

nb. de rangées de 28 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**28**	**14461**
2	**56**	**14462**

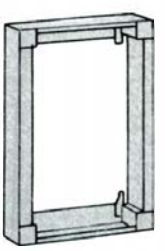
Dimensions :
l. 300 × h. 250 × p. 82 mm. pour 14461
l. 300 × h. 375 × p. 82 mm. pour 14462
Reçoit tout le Multi 9.



14463

nb. de rangées de 28 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**84**	**14463**

Dimensions : l. 300 × h. 500 × p. 82 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



14502



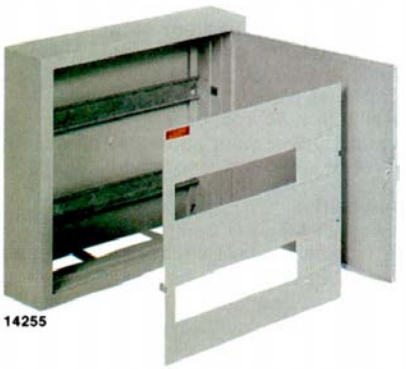
14462

type de Méga D	réf. rehausse plastique
2 rangées	**14502**
3 rangées	**14503**

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

coffrets de répartition DP et DL

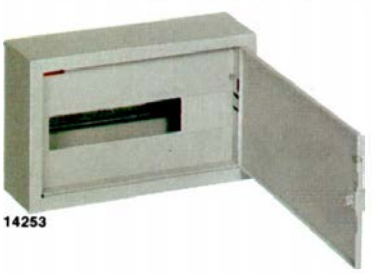
1 et 2 rangées
18 à 60 pas


14255


14251

nb. de rangées de 18 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**18**	**14251**

Dimensions :
l. 244 × h. 207 × p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.


14253

nb. de rangées de 30 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**30**	**14253**

Dimensions :
l. 352 × h. 207 × p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.


14255

nb. de rangées de 30 pas	capacite en pas de 9 mm	réf.
2	**60**	**14255**

Dimensions :
l. 352 × h. 332 × p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

coffrets DP

Présentation
Les coffrets de répartition DP sont en matière isolante, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 415.**
Teinte gris clair (RAL 7035).

Composition
Le coffret DP comprend :
- un socle équipé d'1 ou 2 rails DIN,
- un plastron encliquetable et démontable avec un tournevis,
- une porte.

Livraison
- avec barrette de terre de 7 trous ($2 \times 16^{\square} + 5 \times 6^{\square}$) pour tous les modèles,
- avec barrette de neutre :
10 trous ($2 \times 16^{\square} + 8 \times 6^{\square}$) pour 14251
16 trous ($2 \times 16^{\square} + 14 \times 6^{\square}$) pour modèles 14253 et 14255.
- avec obturateurs fractionnables :
8 pas pour modèles 14251 et 14253,
2×8 pas pour modèle 14255.

Options
- barrette 16 trous, réf. **14916,** pour modèles 30 et 60 pas.
- fermeture de porte par serrure à clé n° D161, réf. **14259**

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

nb. de rangées de 56 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**56**	**14156**

Dimensions :
l. 608 × h. 190 × p. 128 mm.
Reçoit tout le Multi 9.


14156

coffret DL

Présentation
Le coffret de répartition DL est en matière isolante autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection : **IP 305**
Teinte gris clair (RAL 7035)

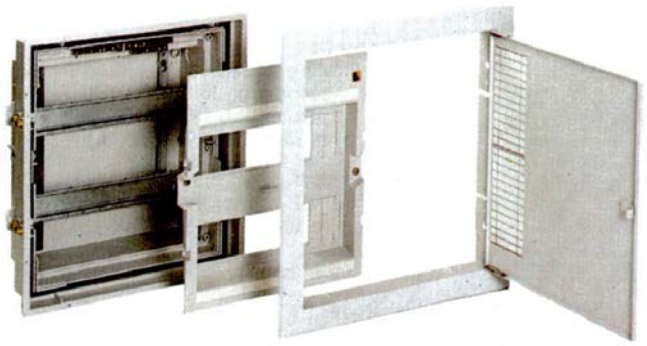
Composition
Le coffret DL comprend :
- un socle métallique avec rail DIN
- deux flasques latéraux
- un capot en 2 profils.

Livraison
- avec barrette de terre de 6 trous
- avec barrette de neutre de 13 trous.

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir page A86 à A89.

coffrets encastrés E

1 à 3 rangées
24 à 72 pas



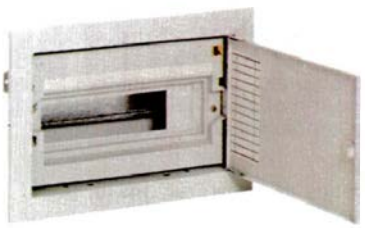
Coffret encastré E **14342**

Présentation
Les coffrets encastrés E sont en matière isolante, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 415.**
Teinte gris clair (RAL 7035)

Composition
Un coffret encastré E comprend :
- un châssis rails DIN avec plastron
- un cadre support de porte, réglable en profondeur pour adaptation à la niche d'encastrement.

Livraison :
- avec un bornier de neutre 16 trous + 35 mm² et un bornier de terre 7 trous
- avec 2 obturateurs 2 pas et un obturateur 1 pas par rangée.

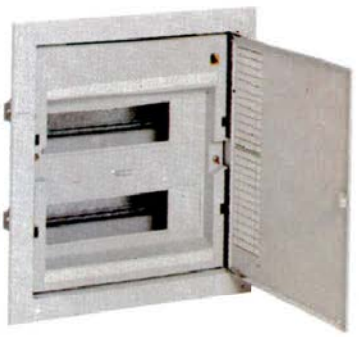
Option :
Fermeture de porte par serrure à clé, réf. **14340.**



14341

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24**	**14341**

Dimensions :
l. 325 × h. 220 × p. 95 à 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



14342

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**48**	**14342**

Dimensions :
l. 325 × h. 345 × p. 95 à 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



14343

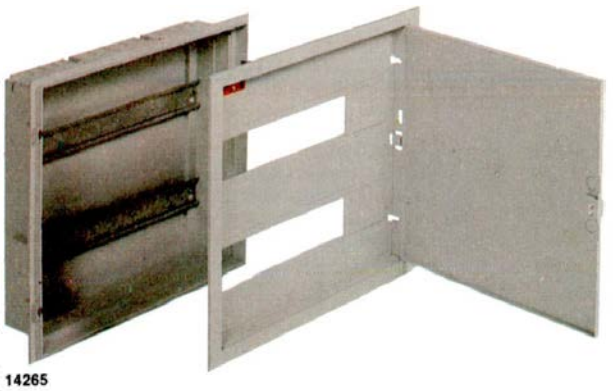
nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**72**	**14343**

Dimensions :
l. 325 × h. 450 × p. 95 à 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

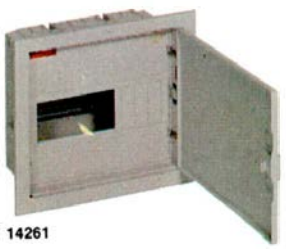
Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

coffrets encastrés EP et ES

1 et 2 rangées
18 à 60 pas



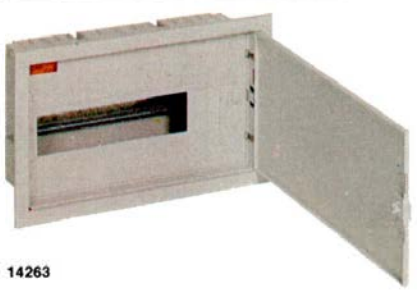
14265



14261

nb. de rangées de 18 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**18**	**14261**

Dimensions :
l. 244 × h. 207 × p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.



14263

nb. de rangées de 30 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**30**	**14263**

Dimensions :
l. 352 × h. 207 × p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.



14265

nb. de rangées de 30 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**60**	**14265**

Dimensions :
l. 352 × h. 332 × p. 89 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur 68 mm.

coffrets EP

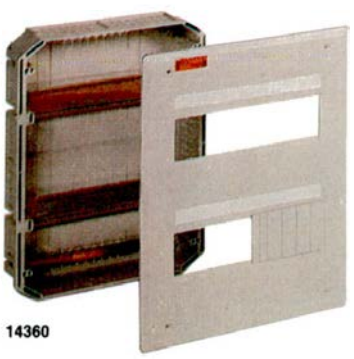
Présentation
Les coffrets encastrés EP sont en matière isolante, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 415.**
Teinte gris clair (RAL 7035).

Composition
Le coffret EP comprend :
- un socle encastrable équipé d'1 ou 2 rails DIN,
- une face avant support de porte.

Livraison
- avec barrette de terre de 7 trous ($2 \times 16^{\square} + 5 \times 6^{\square}$) pour tous les modèles,
- avec barrette de neutre :
10 trous ($2 \times 16^{\square} + 8 \times 6^{\square}$) pour 14261
16 trous ($2 \times 16^{\square} + 14 \times 6^{\square}$) pour modèles 14263 et 14265,
- avec obturateurs fractionnables :
8 pas pour modèles 14261 et 14263.
2 × 8 pas pour modèle 14265.

Options :
- Barrettes 16 trous, réf. **14916,** pour modèles 30 et 60 pas.
- Fermeture de porte par serrure à clé n° D 161, réf. **14259.**

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.



14360

nb. de rangées de 20 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**40**	**14360**

Dimensions :
l. 257 × h. 320 × p. 66 mm.
Reçoit tout le Multi 9 excepté le C100.

coffret ES

Présentation
Le coffret encastré ES est en matière isolante, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 415.**
Teinte gris clair (RAL 7035).

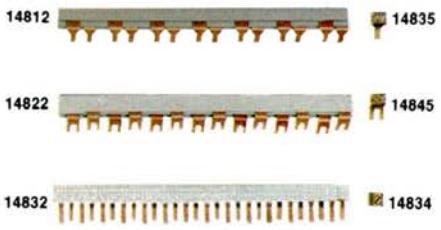
Composition
Le coffret ES comprend :
- un boîtier en matière plastique
- un capot vissé

Livraison
- avec obturateur fractionnable 10 pas
- avec 2 bandes papier autocollantes pour repérage des circuits.

Accessoires : voir page A61.
Encombrements : voir page A86 à A89.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets :
mini D9/D9/TA9
Méga D/DP/DL
E/EP/ES



Peignes de raccordement (1)

	adaptés pour : nbre de départs	bornes à cage	bornes à plage	120 pas pour : bornes à cage	bornes à plage
uni	14 (28 pas)	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7 (28 pas)	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4 (24 pas)	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3 (24 pas)	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**

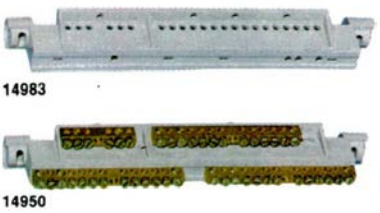
pour **SFT et DPN** (2)
uni + neutre (14 départs-28 pas) **14832**

Connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**

pour **SFT et DPN** (2)
uni + neutre 35 mm² **14834**

(1) intensité admissible : 150 A avec un connecteur, 200 A avec deux connecteurs.
(2) pour SFT uni, bi, tri : voir peignes et connecteurs bornes à cage.





(1) Intensité admissible :
- 80 A pour barrettes avec arrivée dans trou 16□
- 150 A pour barrettes avec cavalier.

Section indiquée pour câbles rigides.

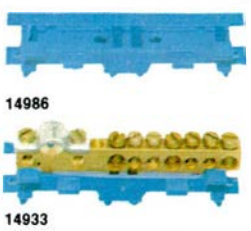
Longueur des barrettes de raccordement
31 mm pour barrettes 4 trous
43 mm pour barrettes 6 trous
72 mm pour barrettes 7 et 10 trous
86 mm pour barrettes 13 trous
126 mm pour barrettes 15 trous.

Borniers pour coffret D9

sans barrette	**14983**
avec 3 barrettes 13 trous et 1 barrette 6 trous	**14950**

Barrettes de raccordement (1)

4 trous (3 × 10□ + 16□)	**14901**
6 trous (4 × 10□ + 2 × 16□)	**14902**
7 trs + 35□ (4 × 10□ + 3 × 16□ + 1 × 35□)	**14903**
10 trous (5 × 10□ + 5 × 16□)	**14905**
13 trous (10 × 10□ + 3 × 16□)	**14906**
15 trs + 35□ (9 × 10□ + 6 × 16□ + 1 × 35□)	**14907**
16 trous (2 × 16□ + 14 × 6□)	**14908**



Longueur bornier : 76 mm

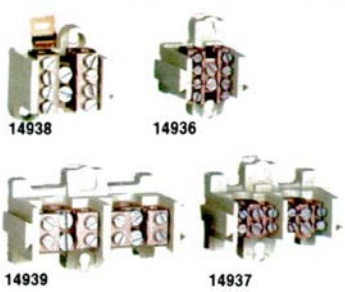


bornier + protecteur 14946

Borniers pour rail DIN symétrique

sans barrette	beige		**14981**
	bleu		**14986**
	vert-jaune		**14991**
avec barrettes	2 × 4 trous	beige	**14930**
	6 trous	beige	**14932**
	+ 25	bleu	**14933**
	10 trous	beige	**14934**
		bleu	**14935**

Protecteur isolant (l. 0,45 m) **14946**



Borniers	**réf.**
unipolaire arrivée 2 × 25□ ; départs 4 × 16□	**14936**
unipolaire arrivée 2 × 35□ ; départs 4 × 25□	**14938**
bipolaire 25□ arrivée 2 × 25□ ; départs 2 × 16□	**14937**
bipolaire 35□ arrivée 2 × 35□ ; départs 2 × 25□	**14939**

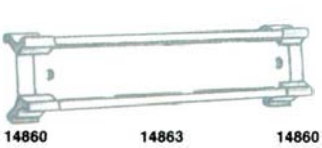
Borniers
Fixation sur rail DIN symétrique.
Les borniers unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.

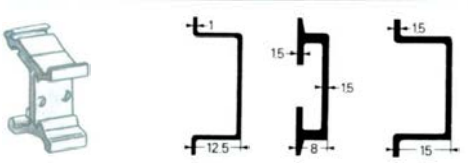


Embouts de branchement aluminium/cuivre à poinçonner type EDF EB-AU.M.
A utiliser lorsque l'arrivée en amont du tableau d'abonné est en câble à âme massive en aluminium type EDF HN 38 S 33 ou UTE 1000 AR 2V.

Raccordement bimétal pour TA9
Embout avec manchon thermorétractable

16 mm²	noir	**14106**	bleu	**14116**
25 mm²	noir	**14107**	bleu	**14117**
35 mm²	noir	**14108**	bleu	**14118**





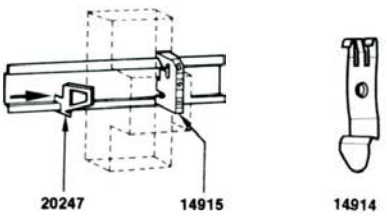
(1) rehausse 2 pas, hauteur 15 mm.

Rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire	(e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé	(e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé	(e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

Rail DIN symétrique rehaussable

type	rail DIN	+	rehausse(1)
8 pas	**14861**	+	**2 × 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 × 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 × 14860**



Butée de fixation latérale pour DIN (les 10)	asym./sym. (2)	**14915**
	sym.	**20247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Plaquette de symboles autocollante pour repérage des départs P.C., convecteurs		**14209**
Ecrou ∅ **4** pour rail DIN sym.		**14914**

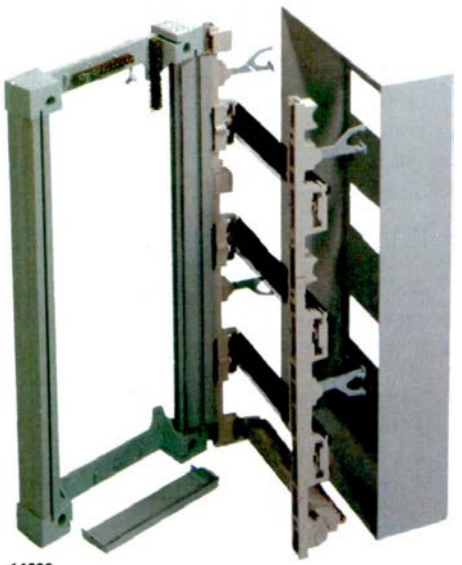
Cabli 9 : câblage souple préfabriqué

11 picots (1)	câble noir	**15572**
	câble bleu	**15573**
32 picots	câble noir	**15570**
	câble bleu	**15571**

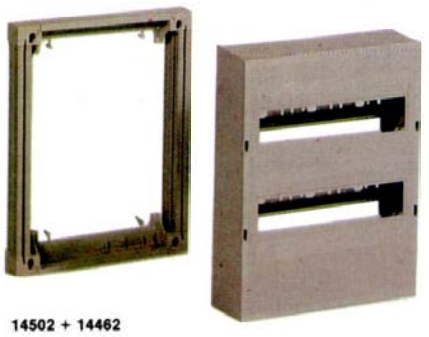
(1) possède à chaque extrémité 32 cm de câble disponible pour raccordement à l'appareil amont.
(2) annule et remplace la réf. **05247.**

système de rehausses multi 9

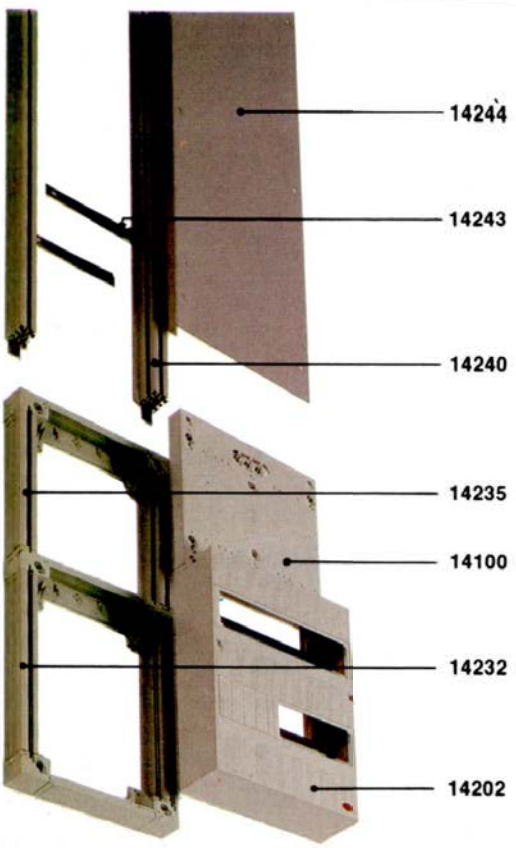
pour tableaux d'abonné TA9, coffrets de répartition D9 et Méga D



14233



14502 + 14462



Présentation
La rehausse multi 9 est en matière isolante, rigide et incassable, autoextinguible à 960 °C.

Composition
La rehausse est composée de 2 longerons verticaux et de 2 traverses horizontales, rendus solidaires par encliquetage.

Avantages
- le volume de câblage est ainsi augmenté,
- les raccordements sont facilités, en effet, le coffret rehaussé peut pivoter autour d'un des longerons verticaux,
- les borniers de raccordement peuvent être installés sur les traverses horizontales,
- la superposition de coffrets est rendue aisée par une rehausse réalisable à la demande (longeron livré en longueur de 1 m),
- une goulotte apparente est possible grâce à des longerons complémentaires sur lesquels vient se fixer une plaque isolante.

Rehausses individuelles
- pour coffrets D9

type de D9	réf. rehausse	réf. fond isolant réh.
1 rangée	**14231**	**14225**
2 rangées	**14232**	**14226**
3 rangées	**14233**	**14227**

- pour tableaux d'abonné TA9

type de TA9	réf. rehausse	réf. fond isolant réh.
1 rangée	**14231 + 14235**	**14225 + 14228**
2 rangées	**14232 + 14235**	**14226 + 14228**
3 rangées	**14233 + 14235**	**14227 + 14228**

Superposition D9 et TA9

constitution du socle	réf.
lot de 2 traverses (225 mm)	**14241**
lot de 2 longerons (1 m)	**14240**
lot pour bloc de commande	**14235**

Rehausses individuelles
pour coffrets Méga D

type de Méga D	réf. rehausse	réf. fond isolant réh.
2 rangées	**14502**	**14505**
3 rangées	**14503**	**14506**

Superposition de coffrets Méga D

constitution du socle	réf.
lot de 2 traverses (300 mm)	**14242**
lot de 2 longerons (1 m)	**14240**

Goulotte apparente

constitution	réf.
lot de 2 longerons (1 m)	**14240**
lot de 2 pattes de fixation	**14243**
plaque isolante (1 m) : pour traverses (225 mm) D9	**14244**
pour traverses (300 mm) Méga D	**14245**

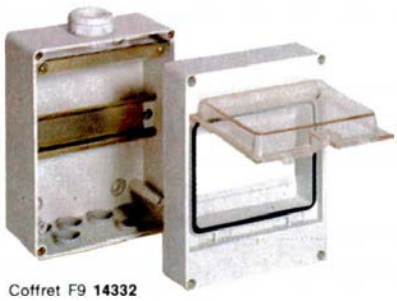
coffrets plastique étanches

accessoires pour coffrets plastique étanches
page A68
coffrets F
(1 à 3 rangées, 24 à 106 pas)
page A65
coffrets F9
(1 rangée, 6 à 20 pas)
page A64
coffrets FP
(3 rangées, 72 à 96 pas)
page A67
coffrets FT
(1 à 5 rangées, 24 à 106 pas)
page A66



coffrets étanches F9

1 rangée
6 à 20 pas



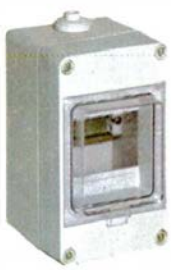
Coffret F9 **14332**



14330

nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**6**	**14330**

Dimensions : l. 74 × h. 135 × p. 97 mm.
Reçoit tout le Multi 9 de profondeur maxi. 68 mm.



14331

nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**8**	**14331**

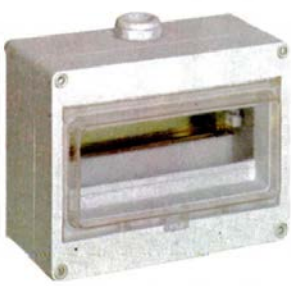
Dimensions : l. 105 × h. 170 × p. 111 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



14332

nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**12**	**14332**

Dimensions : l. 130 × h. 170 × p. 112 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



14334

nb. de rangées	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**20**	**14334**

Dimensions : l. 220 × h. 168 × p. 112,5 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.

Présentation
Les coffrets étanches F9 sont en matière thermoplastique, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 557.**
Coloris gris (RAL 7035).

Composition
Un coffret étanche F9 comprend :
- un boîtier au fond duquel est fixé un rail DIN. Chaque rail DIN peut se fixer à deux profondeurs différentes (2) (voir encombrements page A88)
- un capot vissé avec fenêtre transparente montée sur charnières,
- des passe-fils étanches pour l'entrée ou la sortie des câbles.

Livraison
Pour toutes références sauf **14330 :**
- avec un plat de 12 × 2 mm pouvant recevoir les borniers réf. 14920, 14921, 14924 (voir accessoires page A68)
- avec embout étanche sur les faces supérieures et inférieures du coffret :

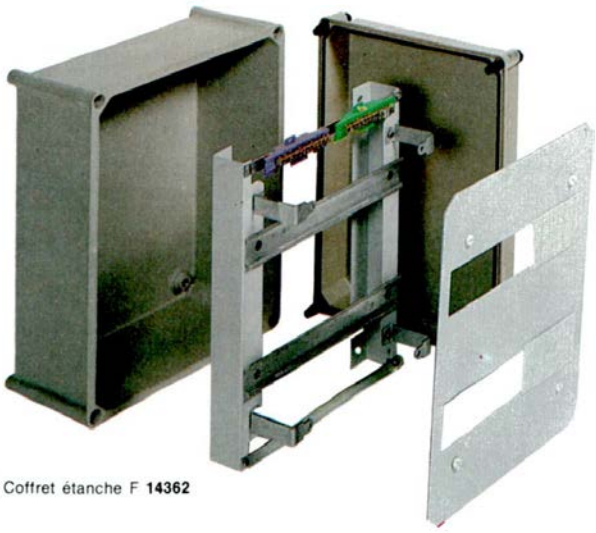
réf. coffret	face	embout étanche pour tubes (mm)	câble (mm)
14330	sup.	9 à 13	∅ 7 à 20
	inf.	9 à 13	∅ 7 à 20
14331 et	sup.	9 à 21	∅ 10 à 22,5
14332	inf.	9 à 13	∅ 7 à 20
14334	sup.	11 à 29	∅ 10 à 28
	inf. (1)	9 à 13	∅ 7 à 20

(1) possède 2 entrées défonçables ∅ 29 mm.
(2) sauf sur le modèle 14330.

Accessoires : voir page A68.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

coffrets étanches F

1 à 3 rangées
24 à 106 pas



Coffret étanche F **14362**

Présentation

Les coffrets étanches F sont en matière polyester, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 659.**
Coloris beige (RAL 7032).
Utilisation recommandée pour chantiers, voie publique, balisages, chemins de fer, aérodromes, tunnels routiers ou ferroviaires.

Composition

- un châssis rails DIN avec plastron,
- un capot opaque. Fixation sur boîtier par vis plombables.

Livraison

- avec bornier de neutre 12 trous et bornier de terre 7 trous pour réf. 14361 et 14362
- avec bornier de neutre 16 trous et bornier de terre 12 trous pour réf. 14363 et 14364.

Options

ouïes de ventilation, les 2	**02991**
pattes de fixation murale inox les 4	**06880**



14361

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**24**	**14361**

Dimensions : l. 270 × h. 270 × p. 183 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



14362

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**48**	**14362**

Dimensions : l. 270 × h. 360 × p. 183 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



14364

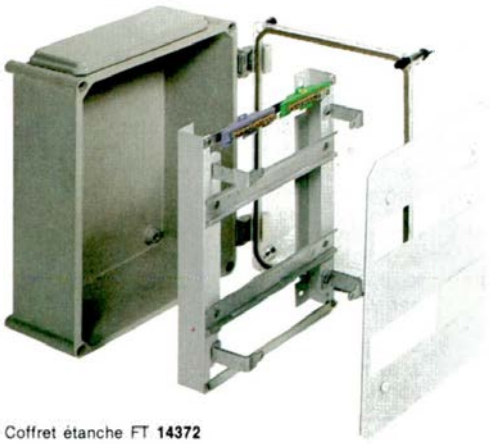
nb. de rangées de 36 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
2	**72**	**14363**
2 + 1 rangée de 34 pas	**106**	**14364**

Dimensions :
l. 360 × h. 540 × p. 183 mm. pour 14363
l. 360 × h. 540 × p. 183 mm. pour 14364
Reçoit tout le Multi 9.

Accessoires : voir page A68.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

coffrets étanches FT

1 à 3 rangées
24 à 106 pas



Coffret étanche FT **14372**

Présentation

Les coffrets étanches FT sont en matière polyester, autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 559.**
Coloris beige (RAL 7032).

Composition

Un coffret FT comprend :
- un châssis rails DIN avec plastron isolant,
- un capot en Makrolon transparent monté sur charnières extérieures.

La fermeture des couvercles est réalisée par vis plombables,
- deux plaques passe-câbles (supérieure et inférieure) amovibles.

Livraison

- avec bornier de neutre 12 trous et bornier de terre 7 trous pour réf. 14371 et 14372
- avec bornier de neutre 16 trous et bornier de terre 12 trous pour réf. 14373 et 14374
- avec obturateurs fractionnables.



14371

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.	
1	**24**	**14371**	Ⓝ

Dimensions : l. 270 × h. 270 × p. 183 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Coffret FT Nouveau modèle dispo au 20/9/82



14372

nb. de rangées de 24 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.	
2	**48**	**14372**	Ⓝ

Dimensions : l. 270 × h. 360 × p. 183 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



14374

nb. de rangées de 36 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.	
2	**72**	**14373**	Ⓝ
2 + 1 rangée de 34 pas	**106**	**14374**	Ⓝ

Dimensions :
l. 360 × h. 540 × p. 183 mm pour 14373
l. 360 × h. 540 × p. 183 mm pour 14374
Reçoit tout le Multi 9.

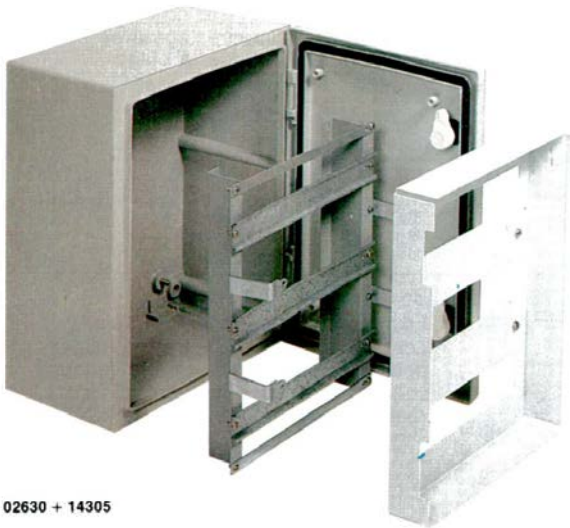
Options

ouïes de ventilation les 2	**02991**	
pattes de fixation murale, les 4	**06880**	Ⓝ
cadre de jonction pour superposition de coffrets		
larg. 200 mm pour réf. 14371 et 14372	**06886**	Ⓝ
larg. 290 mm pour réf. 14373 et 14374	**06887**	Ⓝ
bouton verrou à clé n° 405	**06884**	Ⓝ

Accessoires : voir page A68.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

coffrets étanches FP

3 rangées
72 à 96 pas



02630 + 14305

Présentation
Les coffrets FP sont en matière isolante (polyester chargé de fibres de verre) autoextinguible à 960 °C.
Degré de protection **IP 559.**
Teinte beige (RAL 7032).

Composition
Le coffret FP est composé :
- **d'un boîtier avec porte pleine** (porte à regard nous consulter) équipé de charnières invisibles et de 2 boutons-verrous à barillet clé n° 405,
- **d'un châssis rail DIN et plastron** métallique livré avec 2 plats 12 × 2 pour montage de borniers.

Options

■ ouïes de ventilation (les 2)	**02991**
■ pattes de fixation	**02700**



02620 + 14304

type coffret FP 3 × 24 pas	réf.
boîtier	**02620**
châssis + plastron + fer plat 12 × 2	**14304**

Dimensions : l. 300 × h. 400 × p. 200 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



02630 + 14305

type coffret FP 3 × 32 pas	réf.
boîtier	**02630**
châssis + plastron + fer plat 12 × 2	**14305**

Dimensions : l. 400 × h. 500 × p. 200 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Accessoires : voir page A68.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets : F9/F/FT/FP



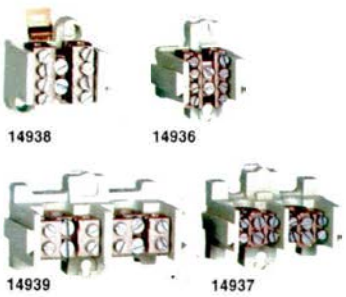
Peignes de raccordement (1)

	adaptés pour : nbre de départs	bornes à cage	bornes à plage	120 pas pour : bornes à cage	bornes à plage
uni	14 (28 pas)	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7 (28 pas)	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4 (24 pas)	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3 (24 pas)	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **SFT et DPN** (2)					
uni + neutre (14 départs-28 pas)					**14832**

Connecteurs

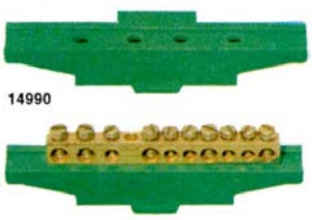
type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **SFT et DPN** (2)		
uni + neutre 35 mm²		**14834**

(1) Intensité admissible : 150 A avec un connecteur, 200 A avec deux connecteurs.
(2) pour SFT uni, bi, tri : voir peignes et connecteurs bornes à cage.



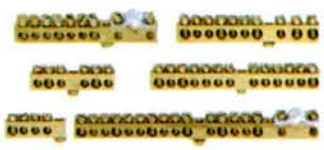
Borniers	**réf.**
unipolaire arrivée 2 × 25□ ; départs 4 × 16□	**14936**
unipolaire arrivée 2 × 35□ ; départs 4 × 25□	**14938**
bipolaire 25□ arrivée 2 × 25□ ; départs 2 × 16□	**14937**
bipolaire 35□ arrivée 2 × 35□ ; départs 2 × 25□	**14939**

Borniers
Fixation sur rail DIN symétrique.
Les borners unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.





Longueur bornier : 93 mm



(1) Intensité admissible :
- 80 A pour barrettes avec arrivée dans trou 16□
- 150 A pour barrettes avec cavalier.

Section indiquée pour câbles rigides.

Longueur des barrettes de raccordement
31 mm pour barrettes 4 trous
43 mm pour barrettes 6 trous
72 mm pour barrettes 7 et 10 trous
86 mm pour barrettes 13 trous
126 mm pour barrettes 15 trous.

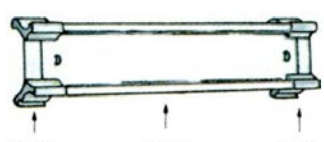
Borniers pour plat de 12 × 2

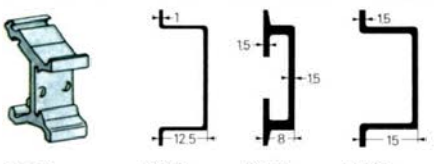
sans barrette	beige		**14980**
	bleu		**14985**
	vert-jaune		**14990**
avec barrettes	2 × 4 trous	beige	**14920**
	7 trous	beige	**14921**
	10 trous	beige	**14924**

Protecteur isolant (l. 0,45 m) **14946**

Barrettes de raccordement (1)

4 trous (3 × 10□ + 16□)	**14901**
6 trous (4 × 10□ + 2 × 16□)	**14902**
7 trs + 35□ (4 × 10□ + 3 × 16□ + 1 × 35□)	**14903**
10 trous (5 × 10□ + 5 × 16□)	**14905**
13 trous (10 × 10□ + 3 × 16□)	**14906**
15 trs + 35□ (9 × 10□ + 6 × 16□ + 1 × 35□)	**14907**
16 trous (2 × 16□ + 14 × 6□)	**14908**





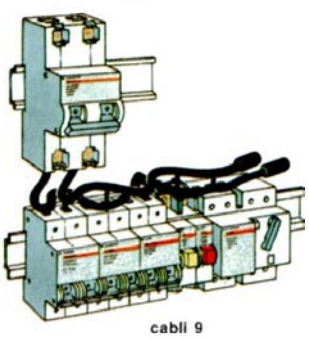
(1) rehausse 2 pas, hauteur 15 mm.

Rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

Rail DIN symétrique rehaussable

type	rail DIN	+	rehausse (1)
8 pas	**14861**	+	**2 × 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 × 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 × 14860**

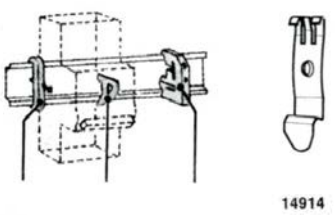


Préformé en ondulations souples, permet d'alimenter et de ponter rapidement plusieurs appareils Multi 9.
Un cabli 9 comporte 11 ou 32 dérivations (ou picots).
Intensités admissibles :
50 A (à 40 °C) dans le conducteur
32 A (à 40 °C) dans le picot

Cabli 9 : câblage souple préfabriqué

11 picots (1)	câble noir	**15572**
	câble bleu	**15573**
32 picots	câble noir	**15570**
	câble bleu	**15571**

(1) possède à chaque extrémité 32 cm de câble disponible pour raccordement à l'appareil amont.

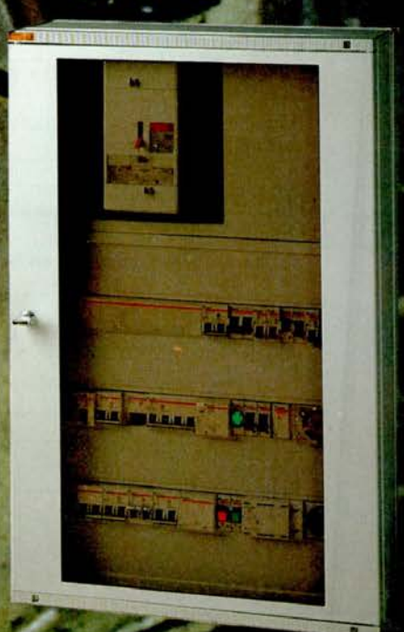


Butée de fixation latérale (les 10)	asym./sym. (1)	**14915**
	sym.	**20247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Plaquettes de symboles pour repérage départs		**14209**
Ecrou Ø 4 pour rail DIN sym.		**14914**

(1) annule et remplace la ref. **05247**.

coffrets tôle

accessoires pour coffrets tôle
page A73
cache-bornes G9 (11 et 21 pas)
page A71
coffrets Gm9
(1 à 6 rangées, 44 à 264 pas)
pages A70 et A71
coffret Gm9 abonné (132 pas)
page A72
coffret Gm9 additionnel
page A72
coffrets G180 et armoires P6
pages A74 à A76





Gm9 **14614** + Porte pleine **14624**



Détails
plaques passe-câbles largement dimensionnées, facilement amovibles, découpables pour le passage de tubes ; préperçages latéraux et sur le fond pour arrivées ou départs (tubes ou câbles).



Gm9 **14611** + Porte pleine **14621**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
1	**44**	**14611**

Dimensions : l. 500 × h. 250 × p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14621**
porte transparente	**14631**



Gm9 **14612** + Porte pleine **14623**

nb. de rangées de 44 pas	capacite en pas de 9 mm	réf.
2	**88**	**14612**

Dimensions : l. 500 × h. 500 × p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14623**
porte transparente	**14633**

coffret tôle Gm9

Présentation
Le coffret Gm9 est en tôle électrozinguée, d'épaisseur 10/10e.
Revêtement « époxy », teinte gris clair (RAL 7035).
Degré de protection **IP 305** avec plastron, **IP 307** avec porte.

Composition
Il est composé de 3 éléments facilitant le câblage et le raccordement :
- **un fond** support de rail DIN avec plaques passe-câbles largement dimensionnées,
- **un boîtier** tôle se fixant sur le fond,
- **un plastron** avec ouverture de 44 pas, réalisant la protection contre les contacts directs avec les parties sous-tension.

Options

■ porte pleine ou transparente, réversible avec fermeture par serrure Ronis, clé n° 405.	
■ pochette porte-plans	**05207**
■ bombe de peinture	**05192**

cache-bornes G9
1 rangée
11 et 21 pas



Gm9 **14613** + Porte **14623**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**132**	**14613**

Dimensions : l. 500 × h. 500 × p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14623**
porte transparente	**14633**



Gm9 **14614** + Porte **14624**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
4	**176**	**14614**

Dimensions : l. 500 × h. 750 × p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14624**
porte transparente	**14634**



Gm9 **14616** + Porte **14626**

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
6	**264**	**14616**

Dimensions : l. 500 × h. 1000 × p. 145 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14626**
porte transparente	**14636**

Accessoires : voir page A73.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.



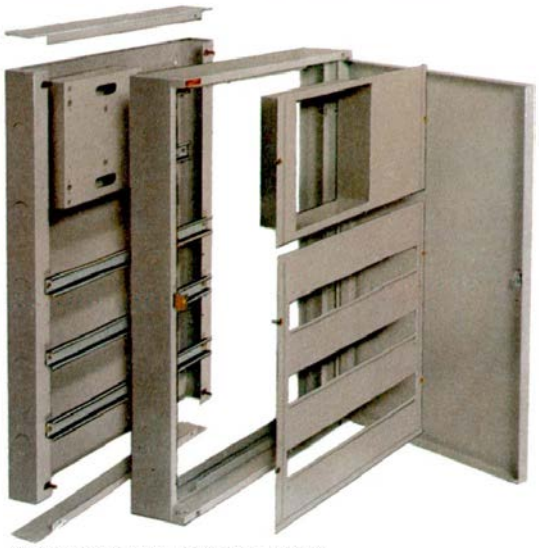
capacité en pas de 9 mm	réf.
11	**14603**
21	**14607**

cache-bornes G9

Reçoit tout le Multi 9, plus particulièrement adapté au montage du C100.
Livré avec passe-fils en caoutchouc (haut et bas).
Modèle déposé.

Encombrements : voir pages A86 à A89.

coffret Gm9 abonné
coffret Gm9 additionnel



Gm9 abonné **14619** + Porte pleine **14624**



Gm9 abonné **14619** + Porte transparente **14634** + Bouton verrou **05195**



Gm9 **14614** + Gm9 additionnel **14610**

coffret Gm9 abonné

Présentation

Le coffret Gm9 abonné est en tôle électrozinguée d'épaisseur 10/10e. Revêtement « époxy », teinte gris clair (RAL 7035).

Degré de protection **IP 305** avec plastron, **IP 307** avec porte.

Composition

Il est composé de 3 éléments facilitant le câblage et le raccordement :

- **un fond** supportant :

dans sa partie supérieure, un bloc de commande destiné au montage du disjoncteur de branchement et 2 rails DIN symétriques supports de borniers ; dans sa partie inférieure, 3 rails DIN symétriques pour montage de 132 pas d'appareillage Multi 9.

Les plaques passe-câbles sont largement dimensionnées.

- **un boîtier** tôle se fixant sur le fond.
- **2 plastrons,** réalisant la protection contre les contacts directs avec les parties sous-tension.

nb. de rangées de 44 pas	capacité en pas de 9 mm	réf.
3	**132**	**14619**

Dimensions : l. 500 × h. 750 × p. 145 mm. Reçoit tout le Multi 9.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14624**
porte transparente	**14634**

Options

■ porte pleine ou transparente, réversible avec fermeture par serrure Ronis, clé n° 405.	
■ fermeture par bouton verrou	**05195**
■ bombe de peinture gris clair (RAL 7035)	**05192**
■ pochette porte-plans	**05207**

coffret Gm9 additionnel

réf. coffret	**14610**

Dimensions : l. 500 × h. 250 × p. 145 mm.

Porte réversible avec fermeture par serrure Ronis clé n° 405.

	réf.
porte pleine	**14621**
porte transparente	**14631**

Appareillage installable	réf. platine	réf. plastron
20 pôles de C32	**05020**	**03312**
Interpact 63 A (1)	**14662**	**03308**
Interpact IN 125/160 A (1)	**14662**	**03452**
Compact C125 N C160N/C160H Vigi C125N	**14662**	**03312**
contacteur/ discontacteur < 63 A	**14662**	**03310 ou 03301**

(1) Le montage de l'interpact avec poignée de commande derrière porte est impossible.
La commande extérieure peut être réalisée sous réserve que le perçage de la porte 14621 soit effectué par l'utilisateur.

Le coffret Gm9 additionnel peut recevoir l'appareillage suivant :

- les disjoncteurs C32a/N/H ainsi que le Multi 9 sur jeu de barres.
- l'interpact 63 A
- l'interpact IN 125/160 A
- les contacteurs/discontacteurs jusqu'à 63 A,
- les Compact C125/C160 et le Vigicompact C125N.

Options

■ bombe de peinture gris clair (RAL 7035)	**05192**
■ pochette porte-plans	**05207**

Accessoires : voir page A73.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets :
Gm9/Gm9 abonné
Gm9 additionnel
G180/P6



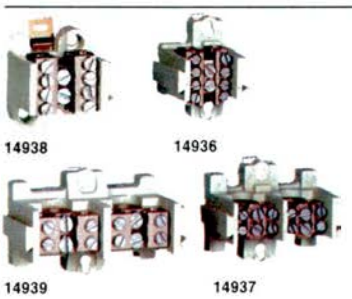
Peignes de raccordement (1)

	adaptés pour : nbre de départs	bornes à cage	bornes à plage	120 pas pour : bornes à cage	bornes à plage
uni	14 (28 pas)	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7 (28 pas)	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4 (24 pas)	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3 (24 pas)	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **SFT et DPN** (2)					
uni + neutre (14 départs-28 pas)					**14832**

Connecteurs

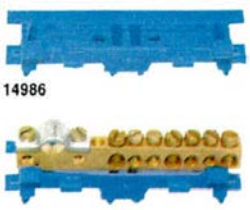
type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **SFT et DPN** (2)		
uni + neutre 35 mm²		**14834**

(1) Intensité admissible : 150 A avec un connecteur, 200 A avec deux connecteurs.
(2) pour SFT uni, bi, tri : voir peignes et connecteurs bornes à cage.

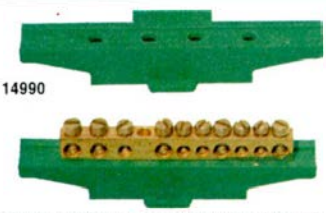


Borniers	**réf.**
unipolaire arrivée 2 × 25□ ; départs 4 × 16□	**14936**
unipolaire arrivée 2 × 35□ ; départs 4 × 25□	**14938**
bipolaire 25□ arrivée 2 × 25□ ; départs 2 × 16□	**14937**
bipolaire 35□ arrivée 2 × 35□ ; départs 2 × 25□	**14939**

Borniers
Fixation sur rail DIN symétrique.
Les borniers unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.

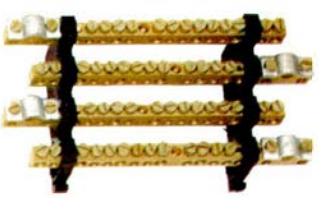


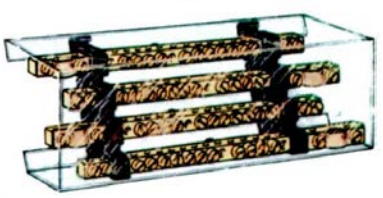
14986 + 14903 Longueur bornier : 76 mm



14990 + 14905 Longueur bornier : 93 mm

Borniers pour rail DIN symétrique
voir page A61.
Borniers pour fer plat 12 × 2
voir page A68.
Barrettes de raccordement
voir pages A61 ou A68.

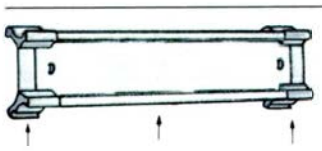


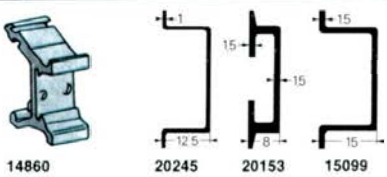


(1) longueur bornier **14940** : 86 mm
longueur bornier **14941** : 150 mm

Bornier tétrapolaire
pour DIN symétrique (1)

avec 4 barrettes 11 trous		**14940**
avec 4 barrettes 13 trous + 35□		**14941**
protecteur isolant pour bornier tétra 14940 **14944** 14941		**14945**
ensemble de 2 supports		**14982**
Plat de 12 × 2	pour Gm9/P6	**14640**
	pour G180	**05150**
Barre de terre	pour Gm9/P6	**14641**
	pour G180	**05100**





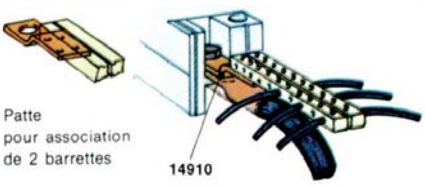
(1) rehausse 2 pas, hauteur 15 mm.

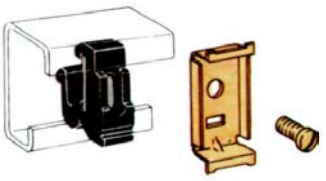
Rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

Rail DIN symétrique rehaussable

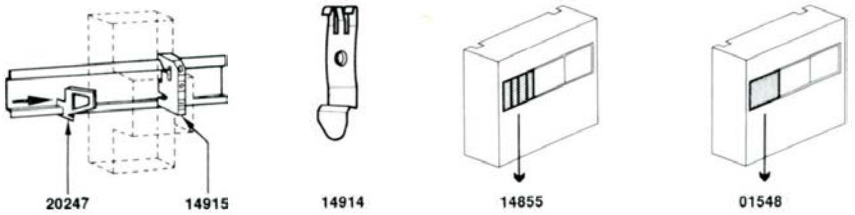
type	rail DIN	+	rehausse (1)
8 pas	**14861**	+	**2 × 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 × 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 × 14860**





Patte pour association de 2 barrettes
Cette patte (réf. **14910**) permet d'associer deux barrettes 10 trous (réf. **14905**) et de fixer l'ensemble en un seul point. Par exemple : directement en aval d'un disjoncteur Compact C125 pour alimenter des auxiliaires (voyants, boutons-poussoirs, etc...).

Pièce d'adaptation (les 10) pour rail DIN asymétrique **20248**

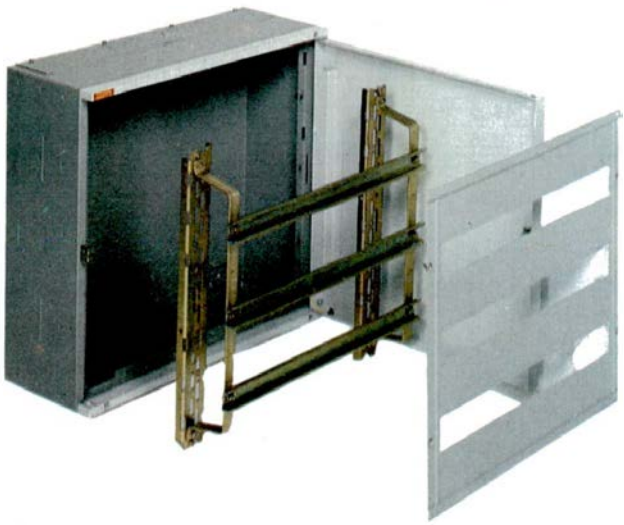


Butée de fixation latérale	asym./sym (1)	**14915**
	sym.	**20247**
Obturateurs fractionnable 10 pas		**14855**
en bande de 1 m		**01548**
Porte-étiquettes		**01205**
Ecrou Ø 4 pour rail DIN symétrique (les 10)		**14914**

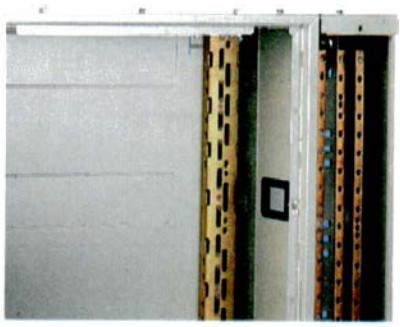
(1) annule et remplace la réf. **05247**

coffrets G180

les informations présentées dans cette page sont extraites du catalogue MGA (Fa-MGA)



G180 **05182** + châssis et plastron Multi 9 : **05232** + porte pleine : **14623**



Détails

- plaques passe-câbles largement dimensionnées, démontables de l'extérieur, avec préperçages pour l'entrée des câbles.
- larges ouvertures prédéfonçables sur le fond, pour faciliter le passage des câbles par l'arrière.
- préperçages latéraux (70 × 40 mm) ; recevant des passe-fils caoutchouc réf. **01215** pour faciliter le passage des câbles lors de juxtaposition de coffrets
- préperçages sur les 4 faces pour assemblage de coffrets par juxtaposition ou superposition, et pour montage de gaines.

pour montage de multi 9 sur rail DIN symétrique uniquement



G180 **05183** + **05233** + porte transparente **14634**

type	capacité en pas de 9 mm	réf.
coffret G1		**05181**
châssis DIN + plastron	44	**05231**
porte pleine		**14621**
porte transparente		**14631**
coffret G2		**05182**
châssis DIN + plastron	2 × 44	**05230**
	3 × 44	**05232**
porte pleine		**14623**
porte transparente		**14633**
coffret G3		**05183**
châssis DIN + plastron	4 × 44	**05233**
porte pleine		**14624**
porte transparente		**14634**
coffret G4		**05184**
châssis DIN + plastron	6 × 44	**05234**
porte pleine		**14626**
porte transparente		**14636**

Dimensions :
G1 : l. 500 × h. 250 × p. 180 mm
G2 : l. 500 × h. 500 × p. 180 mm
G3 : l. 500 × h. 750 × p. 180 mm
G4 : l. 500 × h. 1000 × p. 180 mm

Reçoivent tout le Multi 9.
Dans les coffrets G2 (3 rangées), G3 et G4, l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur ou inférieur.

Présentation
Le coffret **G180** est en tôle électrozinguée d'épaisseur 10/10e.
Revêtement « époxy ».
Teinte gris névé.
Degré de protection **IP305.**

Composition
Le coffret C180 est à composer avec :
- un boîtier tôle se fixant par le fond, équipé de plaques passe-câbles haute et basse, et de deux montants supports de platines.
- des **platines fonctionnelles** définies et adaptées pour chaque type d'appareillage permettant le positionnement et le montage dans un volume donné.
- des **plastrons** assurant la protection contre les contacts directs avec les parties sous tension. La commande des appareils est rendue possible à travers les plastrons grâce à des découpes adaptées.

Superposition et gaine latérale

Les coffrets **G180** se prêtent à tout **assemblage** par **juxtaposition** et **superposition.**
Une gaine latérale peut être adjointe au coffret pour faciliter le passage des câbles ou recevoir un jeu de barres.

Options

■ porte pleine ou transparente, réversible fermeture par clé Ronis n° 405.	
■ tôle supérieure	**05187**
■ pattes de fixation murale (les 4)	**05169**
■ passe-fils caoutchouc	**01215**
■ pochette porte-plans	**05207**
■ bombe de peinture gris névé	**05193**

Degrés de protection
- **IP305** avec plastron
- **IP315** avec plastron et tôle supérieure
- **IP307** avec porte
- **IP317** avec porte et tôle supérieure.

La gamme des coffrets « **G étanche** » permet les mêmes montages d'appareils (pas de gaine à câbles) avec un indice de protection **IP559.**
Pour plus de précisions, consulter le catalogue MGA : Fa. MGA.

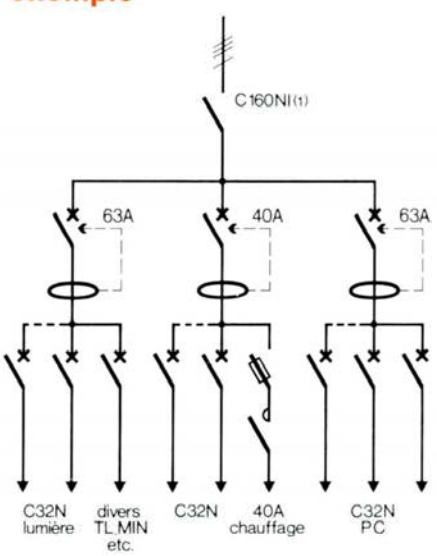
pour montage de multi 9 sur jeu de barres et d'autres appareils

type d'appareil		type coffret	réf. platine	réf. platine
Multi 9 40 pas sur jeu de barres		G1	**05020**	**03312**
Interpact (2)	63A	G1	**03451**	**03308**
Interpact IN (2)	125/160A	G1	**03451**	**03452**
	250A	G2	**03451**	**03453**
	400/630A	G2	**03451**	**03454**
Compact	C125N/C160N/H	G1	**05073**	**05091**
	C250N/H	G2	**05074**	**05092**
	C400N/H/C630N/H	G3	**05079**	**05086**
Vigicompact	C125N	G1	**05073**	**05091** + **05051**(1)
	C160N/H	G1	**05073**	**05090** + **05051**(1)
	C250N/H	G3	**05079**	**05096** + **05051**(1)
	C400N/H/C630N/H	G4	**05079**	**05086** + **05051**(1) + **03310**
Sectionneur, contacteur, discontacteur	⩽ 125A (3)	G1	**03279**	**03301** > 63A **03310** ⩽ 63A

Il est possible de monter dans des coffrets G180 d'autres appareils que du Multi 9. Chaque appareil détermine un encombrement, donc le choix du coffret. Le montage est possible sur une platine adaptée, et la protection contre les contacts directs avec les parties sous tension est assurée par un plastron, adapté lui aussi à l'appareil installé (voir tableau ci-contre et exemple).

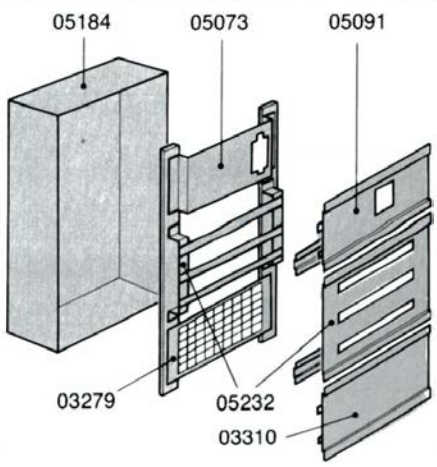
(1) réf. **05051** : collerette pour ouverture du test du bloc différentiel (nécessaire pour Vigicompact)
réf. **03310** : plastron plein 1 module.
(2) Le montage de l'Interpact avec poignée interdit la fixation d'une porte.
(3) Fixation de l'appareil par écrous clipsables (vendus par sachets de 20) : ∅ 4 réf. **05114,** ∅ 5 réf. **05115,** ∅ 6 réf. **05116.**

exemple



appareil	coffret	platine	plastron
C160NI	G1	**05073**	**05091**
120 pas de Multi 9 (2)	G2	**05232**	
discontacteur ⩽ 63A	G1	**03279**	**03310**

Choix du coffret : dans le cas présent, G1 + G2 + G1 = G4, ou éventuellement G1 (arrivée) + G3 (départs).
Pour condamner par une porte une partie seulement des appareils, deux solutions sont possibles :
- commander, avec sa porte, un coffret de la capacité des appareils à condamner, et un coffret sans porte pour le reste.
- commander un seul coffret de la capacité totale, une porte de la hauteur à condamner et un longeron porte partielle réf. **05035.**

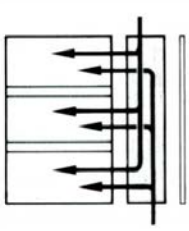


(1) équipé d'un déclencheur à émission (MX) ou à mini de tension (MN) pour déclenchement à distance.

(2) utiliser l'obturateur long. 1 m, réf. **01548,** pour les 12 pas de Multi 9 restant disponibles dans le coffret G2.

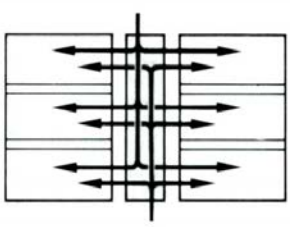
gaines pour coffrets G180

Gaine latérale



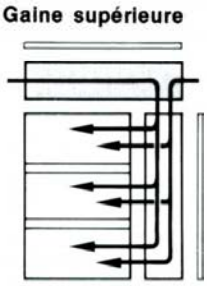
réf. gaines + réf. tôle
G2 + **05082** + **05002**
G3 + **05083** + **05003**
G4 + **05084** + **05004**
largeur gaine : 125 mm

Gaine centrale



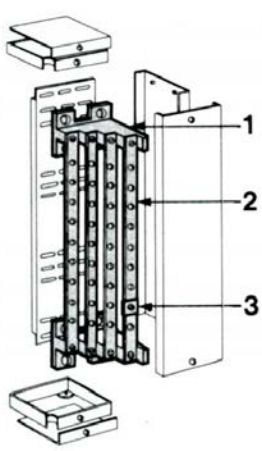
réf. gaine
G2 + **05082** + G2
G3 + **05083** + G3
G4 + **05084** + G4

Gaine supérieure



Pour tous coffrets
gaine sup. **avec** gaine lat.
05085 + tôle **05005**
gaine sup. **sans** gaine lat.
05082 + tôle **05002**

jeu de barres pour gaines



1. supports réf. **05156** (les 2).
2. barre perforée en cuivre 12 × 3, longueur 1,30 m réf. **05157.**
3. connecteurs (35 mm²) réf. **05158.**
Fixation du jeu de barres par écrou clipsable ∅ 6 : réf. **05116** (sachet de 20). Intercommunication gaine-coffret par passe-câbles 70 × 40 réf. **01215.**

armoires P6

les informations présentées dans cette page sont extraites du catalogue MGA (Fa. MGA)



P6 face avant fixe + option porte transparente (largeur 630 mm).
Multi 9 uniquement.

P6 face avant fixe

largeur	réf. éléments préfabriqués
630 mm	**03600 + 03040 + 03044 + + 03990 + 03608 + 03623**
option porte pleine	**03604**
option porte transparente	**03621**
830 mm	**03800 + 03040 + 03044 + + 03990 + 03808 + 03823**
option porte pleine	**03804**
option porte transparente	**03821**

Dimensions : hauteur 2000 mm
profondeur : 350 mm sans porte
380 mm avec porte
Capacité : 11 rangées de 44 pas (484 pas).
La largeur 830 mm n'augmente pas la capacité, mais facilite les raccordements importants (couloir à câbles latéral ouvrant).



P6 porte fonctionnelle, support des plastrons (largeur 830 mm).
Multi 9 + disjoncteur de tête.

P6 porte fonctionnelle

largeur	réf. éléments préfabriqués
630 mm	**03600 + 03040 + 03044 + + 03990 + 03607 + 03623**
830 mm	**03800 + 03040 + 03044 + + 03990 + 03807 + 03823**

Dimensions : hauteur 2000 mm
profondeur 380 mm
Capacité : 11 rangées de 44 pas (484 pas).
La largeur 830 mm n'augmente pas la capacité, mais facilite les raccordements importants (couloir à câbles latéral, ouvrant avec la porte).

Présentation
L'armoire P6 est en tôle électrozinguée d'épaisseur 15/10e.
Revêtement « époxy », teinte gris névé
Degré de protection **IP 205**

Composition
■ l'armoire P6 est à réaliser par l'assemblage d'éléments préfabriqués : bandeaux et toit + cadres latéraux + panneaux extrémité + châssis et plastrons + face avant.

■ 2 largeurs : 630 et 830 mm

■ 2 versions de face avant au choix :

□ face avant fixe (support des plastrons) avec, en option, une porte pleine ou transparente (IP 207) condamnant l'accès aux poignées de manœuvre des appareils.
□ porte fonctionnelle (support des plastrons).

■ la protection contre les contacts directs avec les parties sous tension est assurée par les plastrons se fixant indifféremment sur la face avant fixe ou sur la porte. L'accès aux poignées de manœuvre des appareils est rendu possible par des découpes adaptées.

Raccordement
Arrivée et départ des câbles par le haut et/ou le bas, ou par la gaine à câbles en largeur 830 mm.

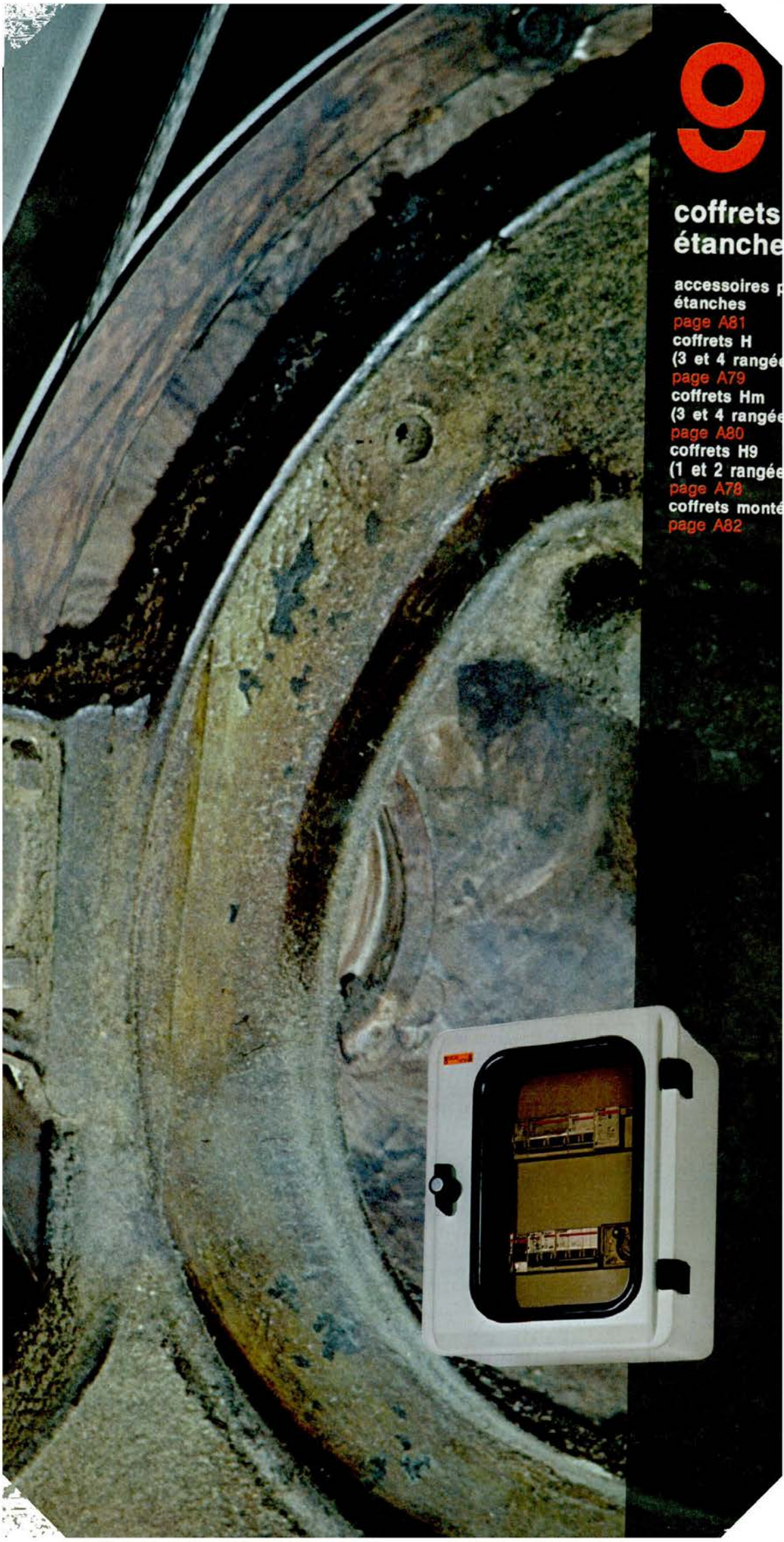
possibilité supplémentaire : montage d'un autre appareil

Appareillage installable		P6 : largeur 630 mm	830 mm	Réf. platine	Réf. plastron
Multi 9 : 40 pas sur jeu de barre		□	□	**05020**	**03312**
Interpact 63A		□	□	**03451**	**03308**
Interpact IN	125/160A	□	□	**03451**	**03452**
	250A	□	□	**03451**	**03455**
	400/630A	□	□	**03451**	**03456**
Compact	C125N/C160N/H	□	□	**05073**	**05091**
	C250N/H		□	**03372**	**05091**
	C400N/H/C630N/H **(1)**		□	**03397**	**03291**
Vigicompact	C125N/C160N/H	□	□	**05073**	**05091**
	C250N/H		□	**03372**	**05091**
Contacteur, discontacteur, sectionneur	≤ 125A **(2)**	□	□	**03279**	**03301**

(1) Fonction différentielle réalisée par : disjoncteur + décl. à émission MX (sur platine) + Vigirex RH113 sur rail DIN + tore type SF ∅ 200.
(2) Fixation de l'appareil par écrous clipsables : ∅ 4 réf. **05114**, ∅ 5 réf. **05115**, ∅ 6 réf. **05116**.

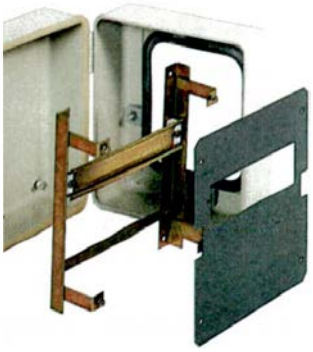
Dans une des armoires P6 référencées ci-dessus, on peut, suivant la largeur, monter **un** autre appareil (disjoncteur de tête par exemple).
Pour cela, il faut démonter le rail DIN supérieur et son plastron, et les remplacer par une platine et un plastron adaptés à l'appareil (voir ci-contre).

Exemple : disjoncteur C250N en tête, + Multi 9 (maxi 440 pas) dans une P6 face avant fixe + porte transparente.
A cause du C250N, l'armoire doit être choisie en largeur 830 mm ; il faut commander les références suivantes :
pour C250N : **03372 + 05091**
pour la P6 : **03800 + 03040 + 03044 + + 03990 + 03808 + 03823**
pour la porte transparente : **03821**



coffrets étanche

accessoires p
étanches
page A81
coffrets H
(3 et 4 rangé
page A79
coffrets Hm
(3 et 4 rangé
page A80
coffrets H9
(1 et 2 rangé
page A78
coffrets monté
page A82



coffrets de 8 à 16

Les coffrets étanches H9 sc
emboutie, revêtement « épo
Ils possèdent un joint d'éta
plastique souple.
Fermeture rapide par vis.
Plombables par l'intermédia
capuchon de plombage mo
Equipés d'un écrou avec vi
M 5 × 8.
Degré de protection : **IP 54**
Teinte beige (RAL 7032).

Composition

- un boîtier avec porte à r
- un châssis rail DIN avec
(support de borniers),
- un plastron isolant.

Livraison

Avec porte à regard Altugla

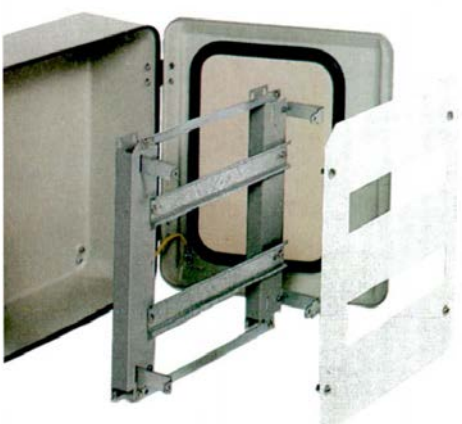
Option

- bombe de peinture beige
RAL 7032



nb. de rangées	nb. de pas de 9 mm	réf.
1	**8**	**14412**
1	**16**	**14420**

Dimensions :
l. 132 × h. 182 × p. 104 mm pour réf. **14412**
l. 212 × h. 232 × p. 134 mm pour réf. **14420**
Le coffret **14412** reçoit le Multi 9 de profondeur maxi. 68 mm. Le coffret **14420** reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



coffrets de 32 à 48

Les coffrets étanches H9 sc
emboutie.
Fermeture par bouton-verro
Revêtement époxy. Teinte b
7032).
Degré de protection : **IP 547**

Composition

- un boîtier avec porte à re
- un châssis rail DIN avec
(support de borniers),
- un plastron métallique.

Option

- bombe de peinture beige
RAL 7032



nb. de rangées de 16 pas	nb. de pas de 9 mm	réf.
2	**32**	**14270**

Dimensions : l. 250 × h. 300 × p. 115 mm.
Reçoit tout le Multi 9, exceptés les disjoncteurs C100.



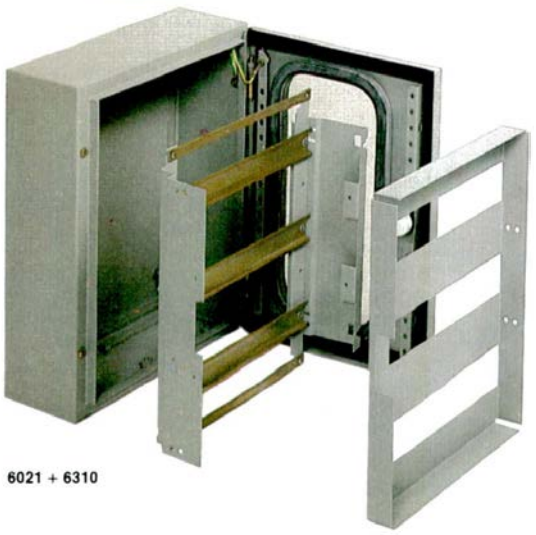
nb. de rangées de 24 pas	nb. de pas de 9 mm	réf.
2	**48**	**14272**

Dimensions : l. 300 × h. 350 × p. 135 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Le montage du C100 est possible sur l'une des 2 rangées.

Accessoires : voir page A81
Encombrements : voir pages
Monté-câblé : voir page A82

coffrets étanches H

3 et 4 rangées
72 et 128 pas



6021 + 6310

Présentation

Les coffrets étanches H sont en tôle électrozinguée d'épaisseur 15 à 20/10e mm.
Revêtement « époxy ». Coloris gris névé.
Degré de protection : **IP 559.**

Composition

Le coffret H comporte une plaque passe-câble inférieure avec joint d'étanchéité, démontable de l'extérieur.
Il est composé :

- d'un **boîtier avec porte pleine ou à regard,** s'ouvrant à droite ou à gauche, équipée d'un bouton verrou à clé Ronis 405,
- d'un **châssis rail DIN avec plastron,** livré avec 2 plats 12 × 2 pour montage de borniers.

Options

■ ouïes de ventilation (les 2)	**02991**
■ pattes de fixation (les 4)	**06606**
■ bombe de peinture gris névé	**05193**
■ pochette porte-plans	**05207**



type coffret H	réf. boîtier avec porte pleine	à regard
3 rangées de 24 pas	**06020**	**06021**

réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 × 2
06310

Dimensions : l. 300 × h. 400 × 137 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Dans un coffret porte à regard, l'installation du C100 est impossible juste derrière le joint du regard.



type de coffret H	réf. boîtier avec porte pleine	à regard
4 rangées de 32 pas	**06030**	**06031**

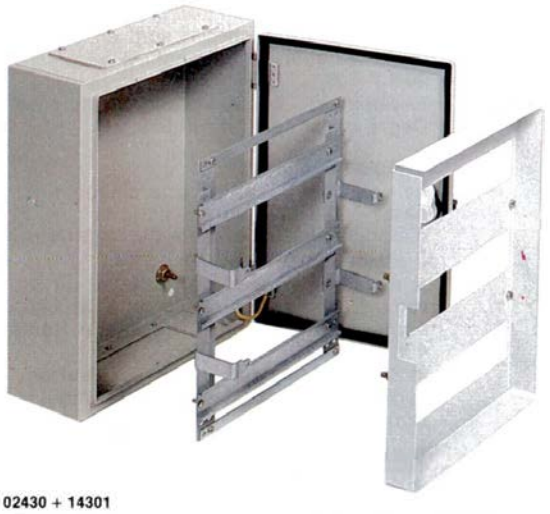
réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 × 2
06311

Dimensions : l. 400 × h. 600 × p. 137 mm.
Reçoit tout le Multi 9.
Dans un coffret porte à regard, l'installation du C100 est impossible juste derrière le joint du regard.

Accessoires : voir page A81.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

coffrets étanches Hm

3 et 4 rangées
72 à 128 pas



02430 + 14301

Présentation
Les coffrets étanches Hm sont en tôle épaisseur 12 à 15/10e.
Revêtement époxy, structuré, teinte beige, RAL 7032.
Degré de protection : **IP 547.**

Composition
Le coffret Hm comporte 2 plaques passe-câbles, avec joint d'étanchéité démontable de l'extérieur.
Il est composé :
- d'un **boîtier avec porte pleine** (porte à regard, nous consulter), équipée de boutons-verrous avec barillet, clé n° 405,
- d'un **châssis rail DIN avec plastron,** livré avec 2 plats 12 × 2 pour montage de borniers.

Options

■ ouïes de ventilation (les 2)	**02991**
■ pattes de fixation (les 4)	**02409**
■ bombe de peinture beige RAL 7032	**02499**
■ pochette porte-plans	**05207**



02430 + 14301

type de coffret Hm	réf. boîtier avec porte : pleine	à regard
3 rangées de 24 pas	**02430**	(nous consulter)

réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 × 2 : **14301**

Dimensions : l. 300 × h. 400 × p. 135 mm.
Reçoit tout le Multi 9.



02450 + 14302

type de coffret Hm	réf. boîtier avec porte pleine	à regard
4 rangées de 32 pas	**02450**	(nous consulter)

réf. plastron + châssis rail DIN + 2 plats de 12 × 2 : **14302**

Dimensions : l. 400 × h. 600 × p. 135 mm.
Reçoit tout le Multi 9.

Accessoires : voir page A81.
Encombrements : voir pages A86 à A89.
Monté-câblé : voir page A82.

accessoires de raccordement et d'installation

pour coffrets : H9/H/Hm



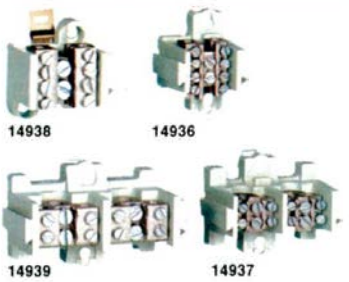
Peignes de raccordement (1)

	adaptés pour : nbre de départs	bornes à cage	bornes à plage	120 pas pour : bornes à cage	bornes à plage
uni	14 (28 pas)	**14811**	**14821**	**14815**	**14825**
bi	7 (28 pas)	**14812**	**14822**	**14816**	**14826**
tri	4 (24 pas)	**14813**	**14823**	**14817**	**14827**
tétra	3 (24 pas)	**14814**	**14824**	**14818**	**14828**
pour **SFT et DPN** (2)					
uni + neutre (14 départs-28 pas)		**14832**			

Connecteurs

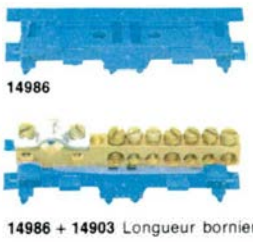
type de connecteur	appareillage avec bornes : à cage	à plage
16 mm²	**14835**	**14845**
35 mm²	**14836**	**14846**
pour **SFT et DPN** (2)		
uni + neutre 35 mm²		**14834**

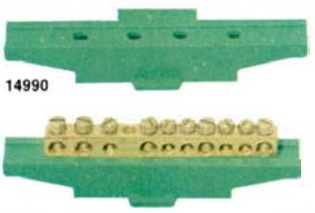
(1) intensité admissible : 150 A avec un connecteur, 200 A avec deux connecteurs.
(2) pour SFT uni, bi, tri : voir peignes et connecteurs bornes à cage.



Borniers	**réf.**
unipolaire arrivée 2 × 25□ ; départs 4 × 16□	**14936**
unipolaire arrivée 2 × 35□ ; départs 4 × 25□	**14938**
bipolaire 25□ arrivée 2 × 25□ ; départs 2 × 16□	**14937**
bipolaire 35□ arrivée 2 × 35□ ; départs 2 × 25□	**14939**

Borniers
Fixation sur rail DIN symétrique.
Les borniers unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.

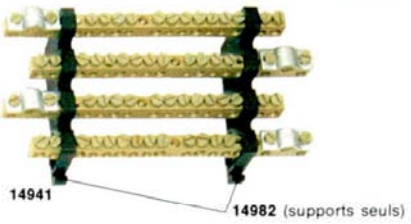


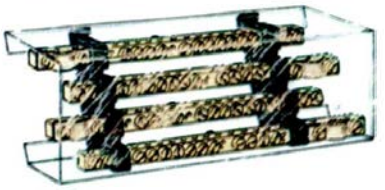


14986 + 14903 Longueur bornier : 76 mm

14990 + 14905 Longueur bornier : 93 mm

Borniers pour rail DIN symétrique
voir page A61
Borniers pour fer plat 12 × 2
voir page A68
Barrettes de raccordement
voir pages A61 ou A68.

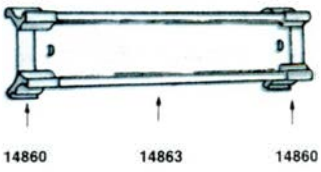


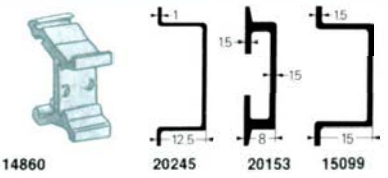


14941 + 14945
(1) longueur bornier **14940** : 86 mm
longueur bornier **14941** : 150 mm

Bornier tétrapolaire
pour DIN symétrique (1)

avec 4 barrettes 11 trous			**14940**
avec 4 barrettes 13 trous + 35□			**14941**
protecteur isolant pour bornier tétra			
14940 **14944**		14941	**14945**
ensemble de 2 supports			**14982**





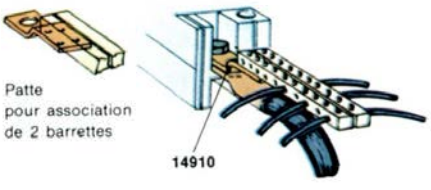
(1) réhausse 2 pas, hauteur 15 mm.

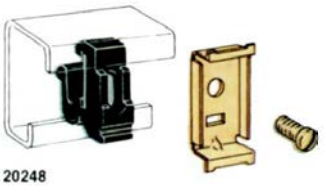
Rail DIN symétrique (les 2 m)

ordinaire (e = 1,0 ; h = 12,5)	**20245**
renforcé (e = 1,5 ; h = 8,0)	**20153**
renforcé (e = 1,5 ; h = 15,0)	**15099**

Rail DIN symétrique réhaussable

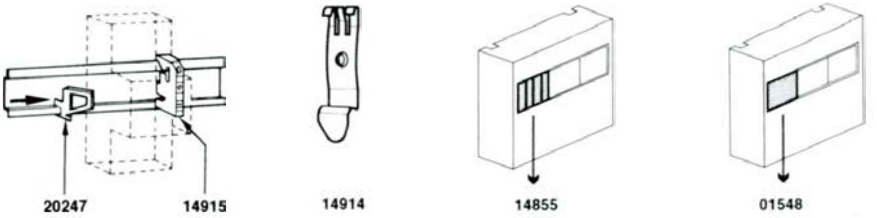
type	rail DIN	+	réhausse(1)
8 pas	**14861**	+	**2 × 14860**
12 pas	**14862**	+	**2 × 14860**
16 pas	**14863**	+	**2 × 14860**





Patte pour association de 2 barrettes
Cette patte (réf. **14910**) permet d'associer deux barrettes 10 trous (réf. **14905**) et de fixer l'ensemble en un seul point. Par exemple : directement en aval d'un disjoncteur Compact C125 pour alimenter des auxiliaires (voyants, boutons-poussoirs, etc...).

Pièce d'adaptation (les 10) **20248**
pour rail DIN asymétrique



Butée de fixation latérale asym./sym. (1) **14915**
sym. **20247**

Obturateurs
fractionnable 10 pas **14855**
en bande de 1 m **01548**

Porte-étiquettes **01205**

Ecrou Ø 4 pour rail DIN symétrique (les 10) **14914**

(1) annule et remplace la réf. **05247.**

équipements montés-câblés

Tableaux domestiques et tertiaires



Tableau d'abonné



Coffret Méga D

Coffrets spéciaux prises de courant



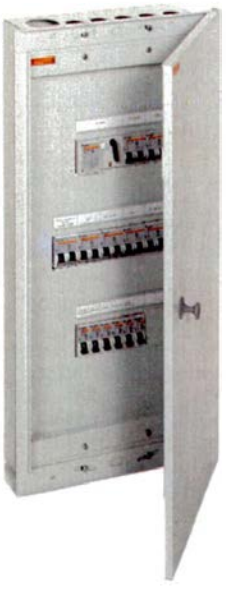
Coffrets thermoplastiques



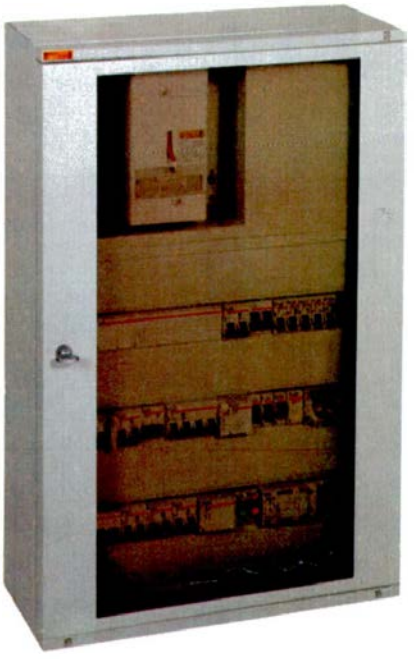


Coffret tôle

Tableaux de distribution et de protection



Coffret spécial tôle



Coffret Gm9



Coffret FT

tableau d'abonné monté câblé

Le tableau d'abonné TA9 est livrable monté-câblé en usine, soit en version standard monophasé sans disjoncteur de branchement, soit en version spéciale sur demande.

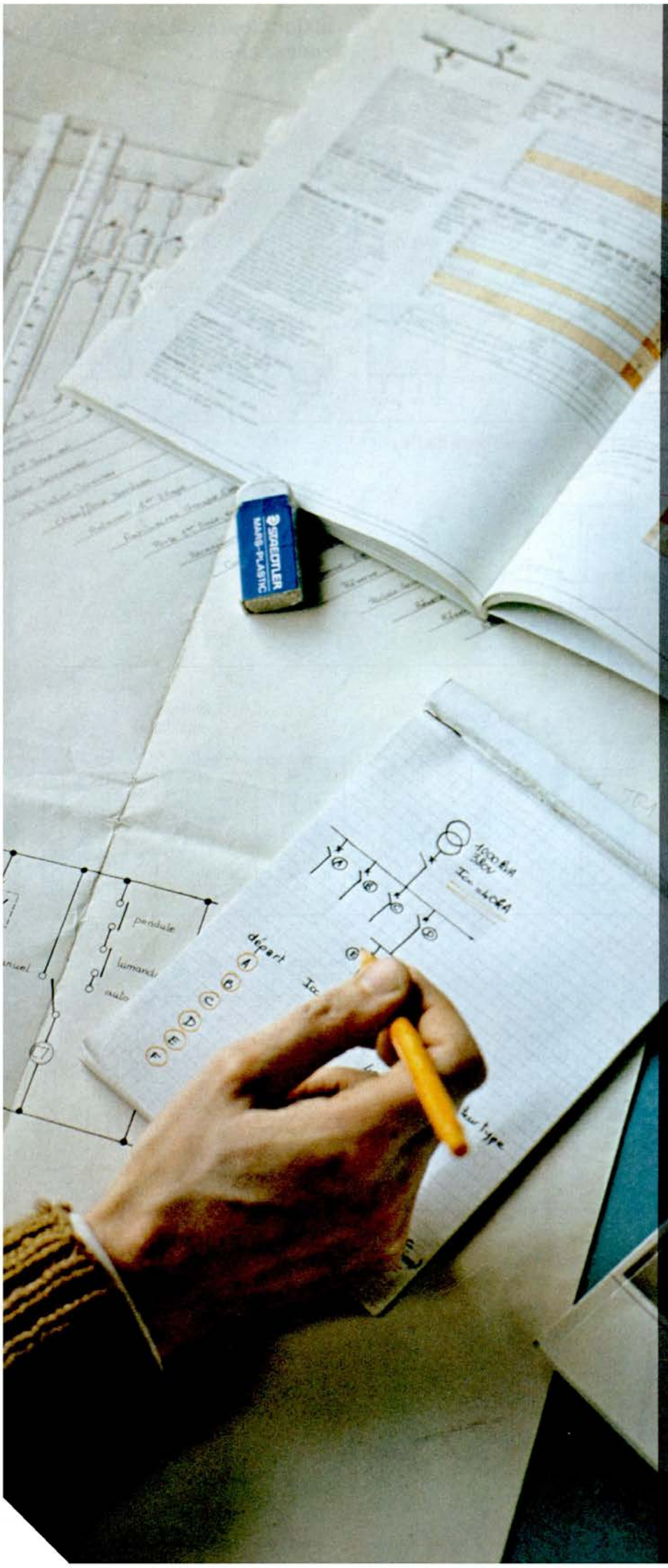
■ **TA9 standard 1 rangée**			
nb. départs	4	6	8
c/c bascule	**14011**	**14012**	**14013**
C32a	**14014**	**14015**	**14016**
■ **TA9 standard 2 rangées**			
nb. départs	4	6	8
c/c bascule	**14021**	**14022**	**14023**
C32a	**14024**	**14025**	**14026**
■ **TA9 standard 3 rangées**			
nb. départs	4	6	8
c/c bascule	**14031**	**14032**	**14033**
C32a	**14034**	**14035**	**14036**

■ TA9 non standard
Réalisation en usine sur demande, de tout type de tableau monophasé ou triphasé avec ou sans disjoncteur de branchement.

équipements montés-câblés

Sur demande, réalisation de tout équipement spécial et répétitif pour installations domestiques, tertiaires ou industrielles.
Ces coffrets sont livrés montés-câblés suivant votre demande. Ils sont prêts à être raccordés.
Pour tout renseignement, consulter votre agence.

Coffrets spéciaux prises de courant
pour utilisations diverses : campings, corps de métiers, alimentation petit outillage, etc...

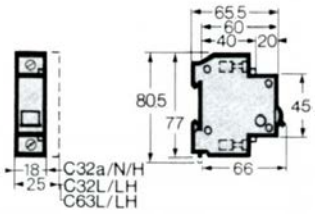


guide technique

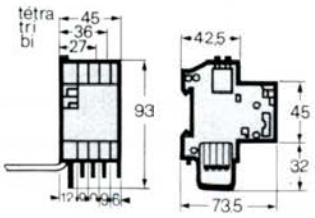
calibre des disjoncteurs (choix)
page A97
chauffage électrique (choix du calibre)
pages A96 et A97
chute de tension (calcul)
page A99
courant de court-circuit
pages A100 et A101
courbes de déclenchement des disjoncteurs
pages A90 à A93
déclassement des calibres en température
page A95
différentielle (protection)
pages A104 à A108
disjoncteurs - fusibles (association)
page A103
effets physiologiques du courant électrique
page A104
encombrements (appareillage, coffrets, disjoncteurs)
pages A84 à A89
filiation
page A102
incendie (protection)
page A108
installations domestiques
pages A96 et A104 à A108
lampes fluorescentes, à halogène ou incandescentes (choix du calibre)
page A97
moteurs (choix du calibre)
page A97
pouvoir de coupure des disjoncteurs (choix)
pages A100 et A101
protection contre les contacts directs
page A105
protection contre les contacts indirects
pages A106 à A108
protection des circuits
pages A96 à A103
section des conducteurs de phase
page A98
sélectivité en protection différentielle
page A106
tertiaire et industriel
pages A97 à A107
utilisations particulières des disjoncteurs (courant continu, 440 V, 400 Hz, déclassement des calibres...)
pages A94 et A95.

C32 et C63 (Fixation sur DIN symétrique)

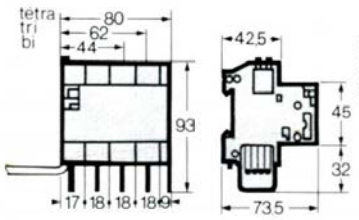
Disjoncteur



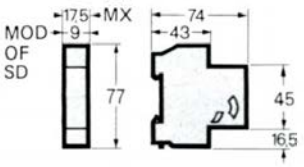
Bloc Vigi C32



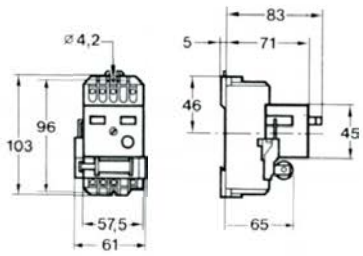
Bloc Vigi C63



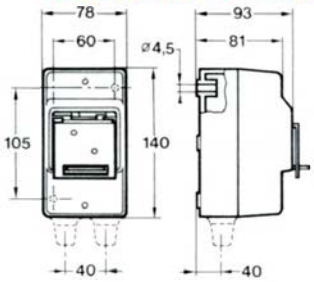
Auxiliaires



P25M

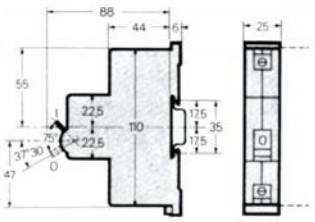


accessoire d'installation

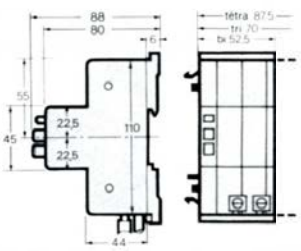


C100 (Fixation sur DIN symétrique)

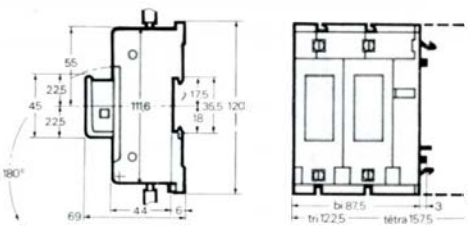
Disjoncteur



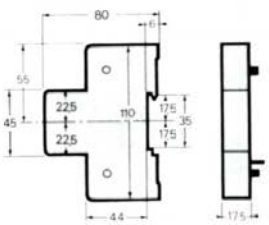
Bloc Vigi



Bloc Codis

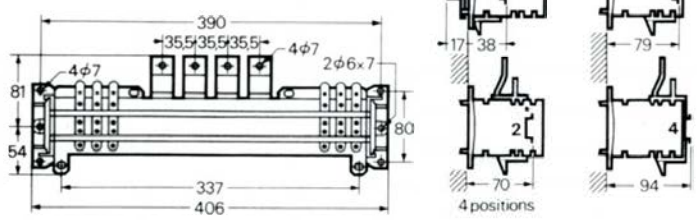


Autres auxiliaires

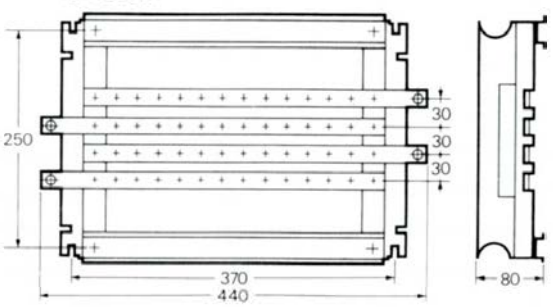


accessoires de raccordement

Platine tétra pour C32a/N/H
réf. 05020



Platine tétra pour C100
réf. 05034



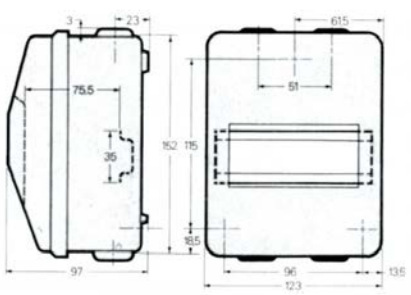
accessoires d'installation

Platine et cache-bornes C32a/N/H



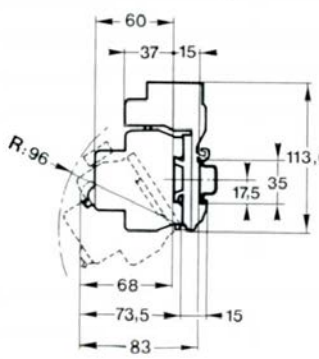
	uni	bi	tri	tétra
A	8,8	26,3	43,8	61,3
B	23	40,5	58	75,5

Coffret tôle C32 (1)



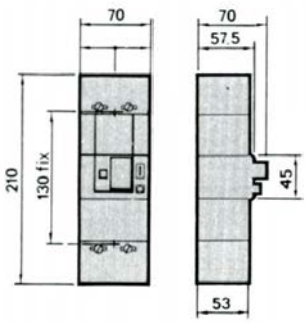
(1) Utiliser la réhausse **14860** (2 pas)

Platine sectionnable pour C32a/N/H.

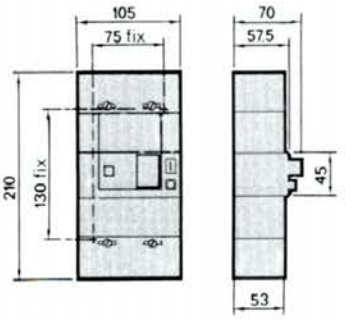


DB90/DDI

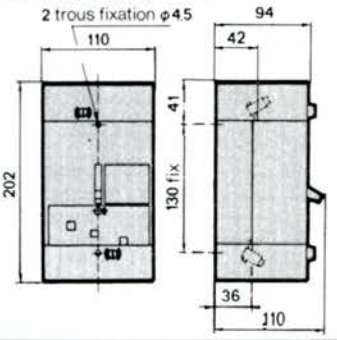
DB90 réf. 13100
DDI réf. 15801 à 15804



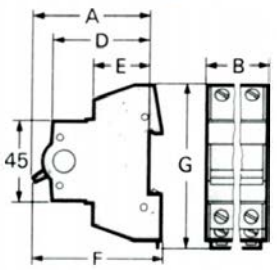
DB90 réf. 13101 et 13102
DDI réf. 15805 à 15812



DB90 réf. 13103 et 13104
DDI réf. 15813 à 15818



appareillage



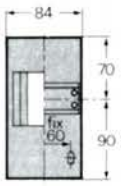
désignation	larg. en pas de 9 mm	A	B uni	uni + N/bi tri	tétra	D	E	F	G
Alimentation stabilisée	12	68	108			68	40	75	100
Boutons-poussoirs	2	65	17,5			57	37	75	90
Combinés inter. fus.	2,4,6,8	68	17,5	35	52,5 70	50	37	73	90
Commutateurs	2	68	17,5			57	37	75	90
Compteur horaire	5	57				57	34	60	62
Contacteur bi 20	2	53		17,5		52	38	58	84
Contacteur bi 40	6	68		52		68	32	73	86
Contacteur tri 40 A	6	52			52	52	38	58	84
Contacteur tétra 20 A	6	68			52	68	38	73	72
Contacteur tétra 40 A	6	52			52	52	38	55	84
Contacteur délesteur mono	11	68	99			68	30	73	78
CDS mono cascade/CDS tri	23	55			210	55	33	55	80
Contacteur J/N bi	2	53		17,5		52	38	58	84
Contacteur J/N tri	6	68			52	68	32	73	86
C/c à bascule	2,4,6,8	63	17,5	35	52,5 70	53,5	38	68	81
C/c à puits indus. 20 A	2	68	17,5			57	38	74	70
C/c à puits indus. 40 A	3	72	21			60	45	82	62
C/c à puits indus. 100 A	5	84	44			69	41	91	82
Disjoncteur DPN	**2**	**68**		**18**		**60**	**40**	**73**	**77**
Interrupteur 20/32 A	2,2,3,4	68	17,5	17,5	26 35	57	37	75	90
Interrupteur 63 A	2,4,5,8	68	17,5	31	45 63				
Interrupteur 100 A	2,4,6,8	68	17,5	35	52,5 70	60	37	75	80,5
Interrupteur I100	3,6,9,12	88	25	54	81 108		44	94	110
Inter. crépusculaire	8	68	70			68	38	74	90
Inter. différentiels	8	68		72	72	68	38	74	75
Inter. horaires (sauf 15340)	8	68	70			68	38	74	62
Inter. horaire (réf. 15340)	6	68				68	40	74	52,5
Minuterie	2	65	17,5			61	37	70	87
Préavis d'extinction	2	65	17,5			61	37	70	87
P.C. confort	5	56	44			56	36	63	73
Relais de délestage	2	58	17,5			58	40	65	83
Relais inverseur	2,3	62	17,5/24			57	36	69	86
Sonnettes/ronfleurs	2	57	17,5			57	38	63	77
Support fusible SFT	2,2,4,6,6	68	17,5	17,5/35	52,5 52,5	60	37	73	78
Télérupteurs	2,2,6,6	64	17,5	17,5	52,5 52,5	60	38	70	82
Temporisateurs	2	60	17,5			60	37	65	90
Transfo. 4 VA	4	53	35			53	38	59	77
Transfo. 5/8 VA	6/9	68	54			68	38	76	91
Transfo 16 VA	12	68	105			68	32	76	91
Transfo. 40/63 VA	11	68	96			68	40	76	103
Vigirelais	8	68	72			68	38	74	75

encombrements

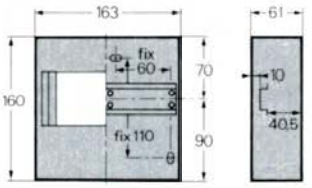
coffrets
mini D9/D9/Méga D/DP/DL
cache-bornes tôle G9

mini D9

6/8 pas

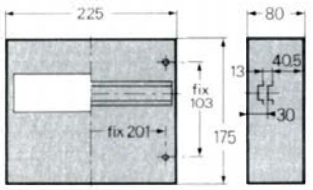


12/16 pas

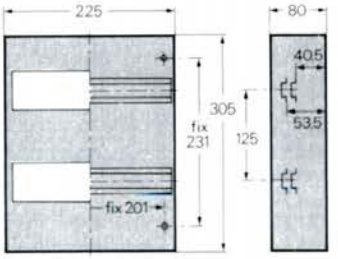


D9

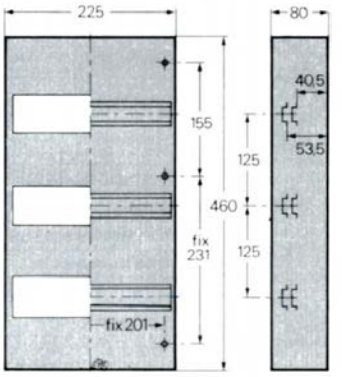
1 rangée



2 rangées



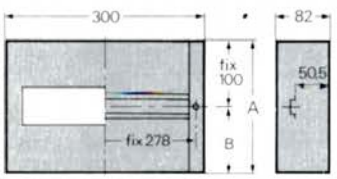
3 rangées



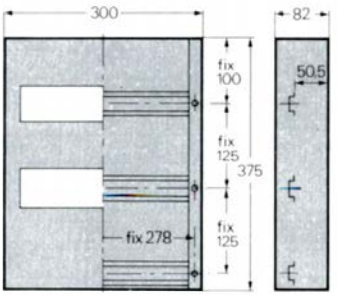
Méga D

1 rangée

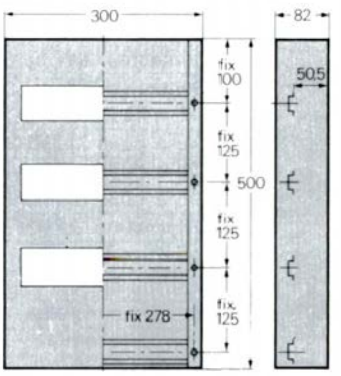
réf.	A	B
14451	200	100
14461	250	150



2 rangées

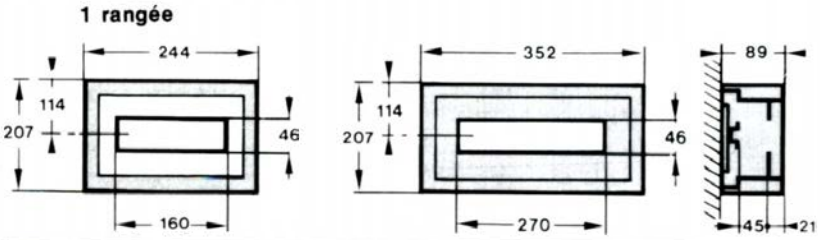


3 rangées

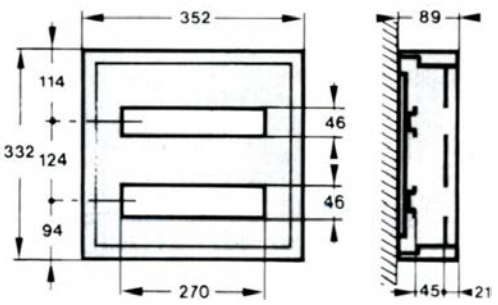


DP

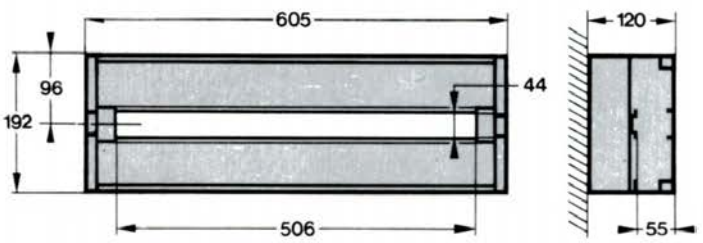
1 rangée



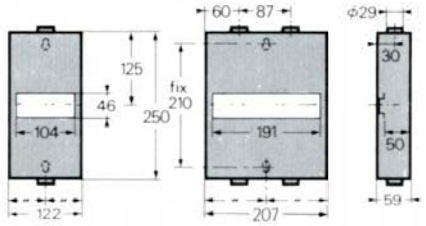
2 rangées



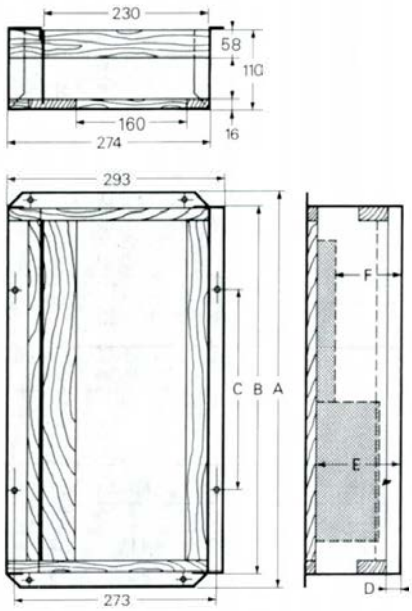
coffret DL



cache-bornes tôle G9



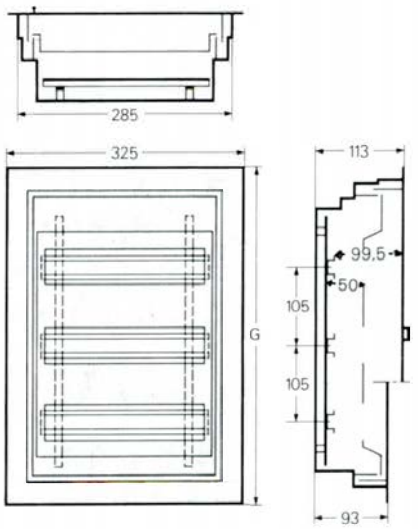
coffrets encastrés



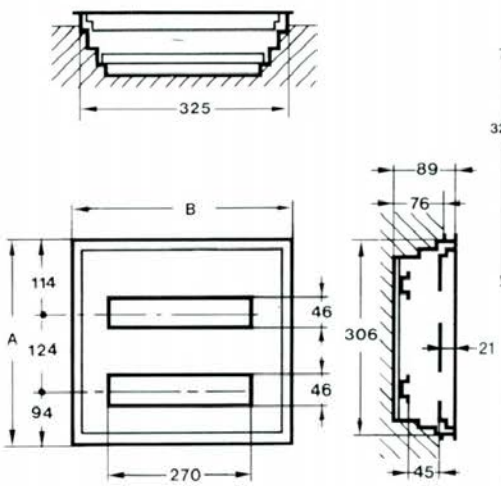
coffret encastré pour :	TA9 1R	TA9 2R	TA9 3R
A	530	660	815
B	492	622	777
C	270	400	555
coffret encastré avec porte (ép. D)			
D	15	65	110
E	108	158	203
F(1)	83	133	178
	58	108	153

(1) selon l'épaisseur du bloc de commande = 25 mm ou 50 mm.

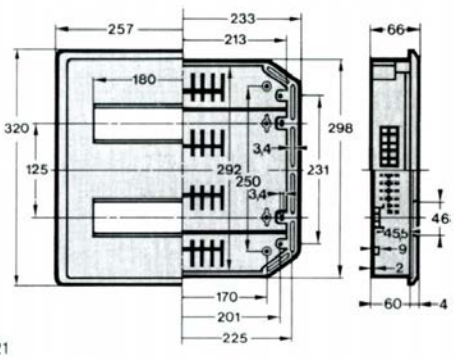
coffrets E



coffrets EP

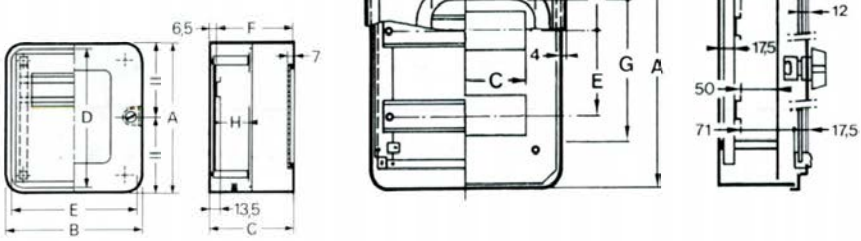


coffrets ES



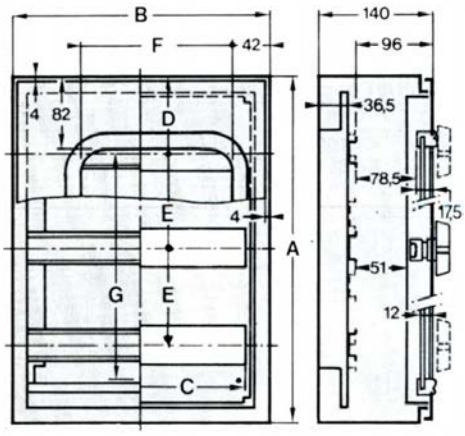
coffret E	1 rangée	2 rangées	3 rangées
G	220	345	450
coffret EP			
	1 rangée	2 rangées	3 rangées
A	207	207	332
B	244	352	352

coffrets H9

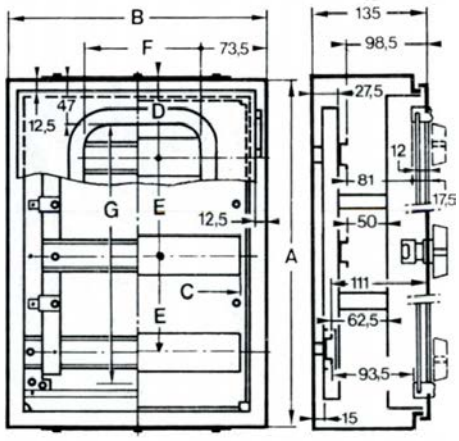


coffrets H9 :	réf. **14412**	réf. **14420**
A	182	232
B	132	212
C	104	134
D	168	218
E	118	198
F	95,5	125,5
H	40	50
	réf. **14270**	réf. **14272**
A	300	350
B	200	300
C	145	218
D	95	110
E	110	125
F	138	188
G	223	273

coffrets H

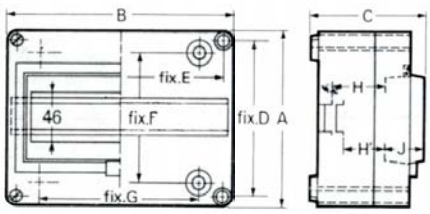


coffrets Hm



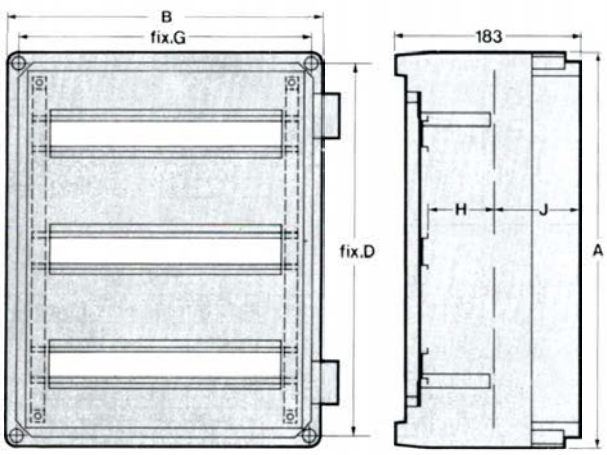
coffret H	3 rangées	4 rangées
A	400	600
B	300	400
C	218	290
D	90	110
E	110	125
F	170	270
G	275	475
coffret Hm	3 rangées	4 rangées
A	400	600
B	300	400
C	218	290
D	90	112,5
E	110	125
F	144	244
G	306	506

coffrets F9



type	A	B	C	fix D	fix E	fix F	fix G	H	H'	J
6 pas	135	174	97			95	50	40		31,5
8 pas	170	105	111	153	88	122	53	52	41	37
12 pas	170	135	112			130	80	51	40	39
20 pas	168	220	112,5	151	203	130	180	52	41	39

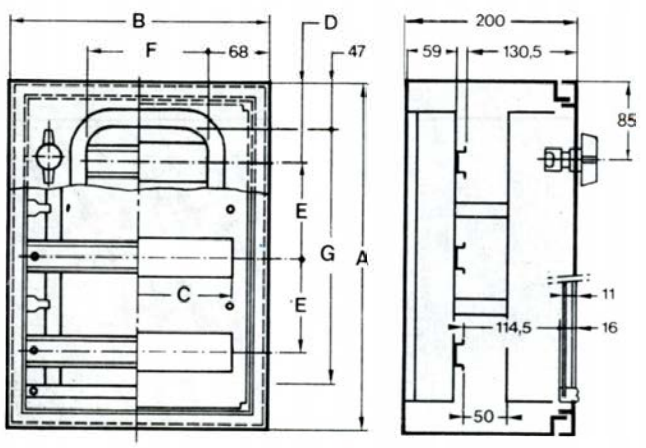
coffrets F/FT



coffrets F/FT

type	A	B	D	G	H	J
1 rang.	270	270	249	249	49,5	68
2 rang.	360	270	339	249	49,5	68
2 rang.	540	360	519	339	49,5	68
3 rang.	540	360	519	339	49,5	68

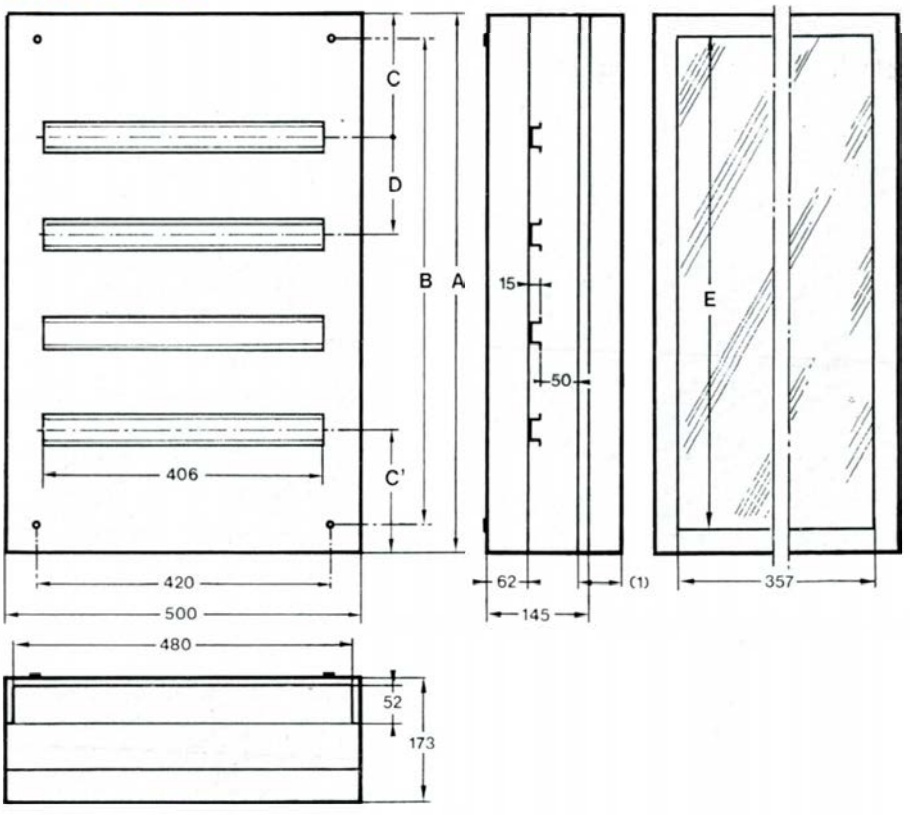
coffrets FP



coffret FP

	3 × 24 pas	3 × 32 pas
A	400	500
B	300	400
C	218	290
D	90	125
E	110	125
F	144	244
G	306	406

coffrets Gm9



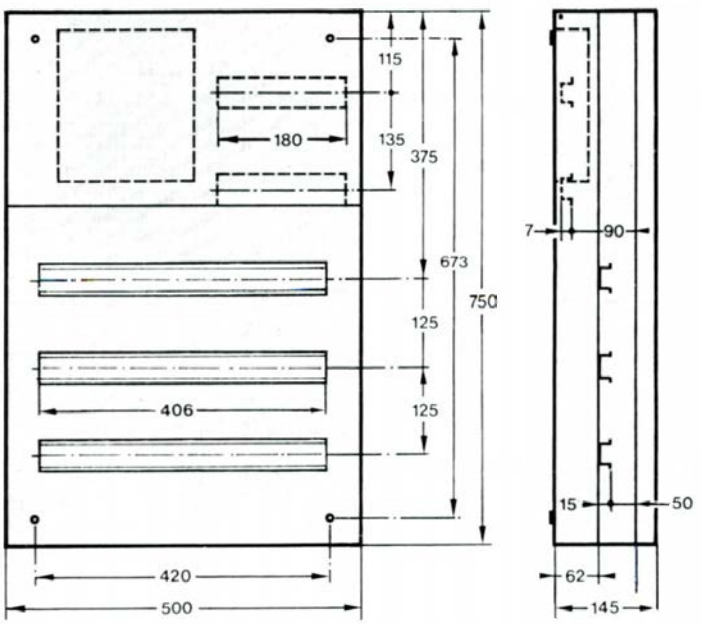
Porte altuglass

Gm9

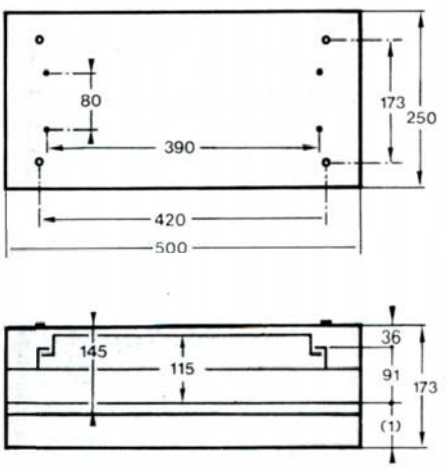
type	A	B	C	C'	D	E
1 rangée	250	173	125			182
2 rangées	500	423	187,5	125	187,5	432
3 rangées	500	423	125		125	432
4 rangées	750	673	172,5		135	682
6 rangées	1000	923	162,5		135	932

(1) 40 mm avec porte altuglass, 45 mm avec porte tôle.

coffret Gm9 abonné



Gm9 additionnel

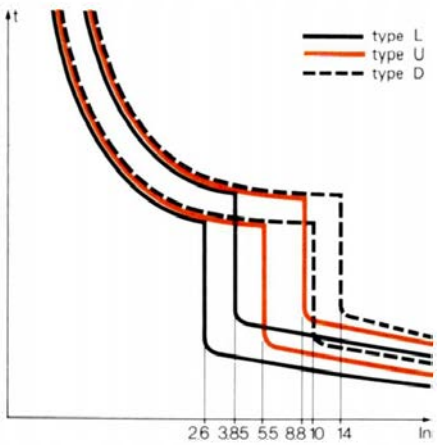


caractéristiques complémentaires des disjoncteurs

courbes de déclenchement

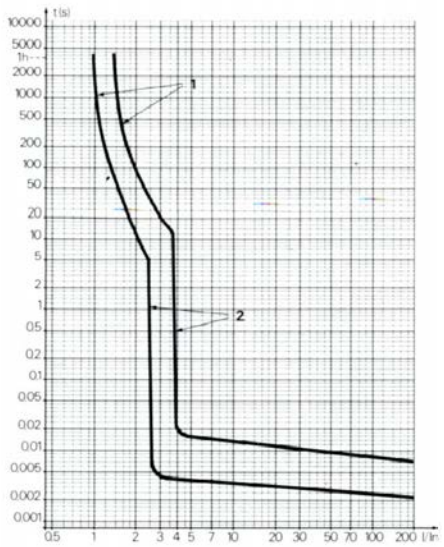
courbes type L, U et D
Ces courbes se différencient par la plage de fonctionnement des déclencheurs magnétiques :

- **courbe type L :** déclenchement entre **2,6 In et 3,85 In.**
Permet de réaliser la protection des personnes en régime de neutre IT et TN, pour des longueurs de câbles plus importantes qu'avec la courbe U.
- **courbe type U :** déclenchement entre **3,85 In et 8,8 In.**
Pour éviter les déclenchements intempestifs du disjoncteur dans le cas de récepteurs présentant des pointes d'intensité lors de la mise en service, le réglage des seuils des appareils Multi 9 assure un déclenchement entre **5,5 In et 8,8 In.**
- **courbe type D :** déclenchement entre **10 In et 14 In.**
Plus particulièrement adaptée aux installations présentant de forts courants d'appel (transformateur BT/BT, moteur...)



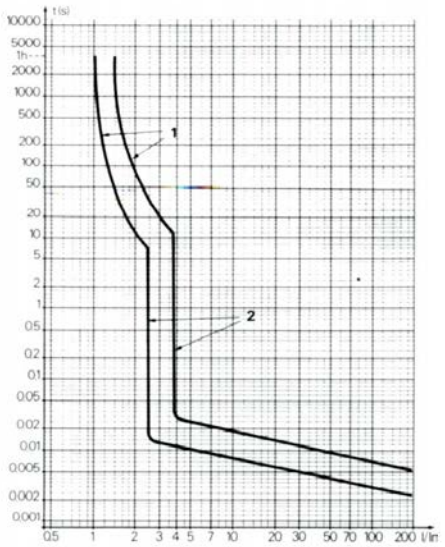
Nota : l'identification de la courbe est rappelée par la couleur du cliquet de fixation du disjoncteur :
- verte pour la courbe L
- rouge pour la courbe U
- bleue pour la courbe D.

C32a/courbe L



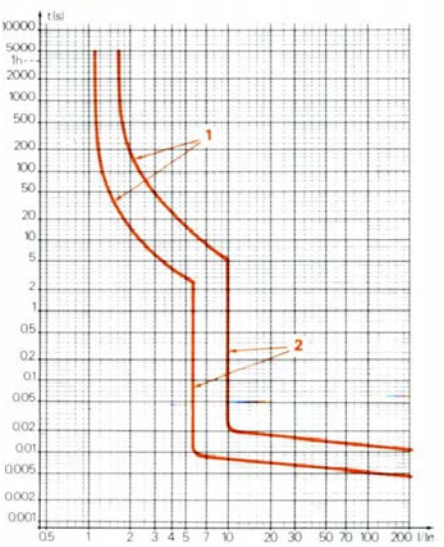
calibres 5 à 38 A

C32N/courbe L

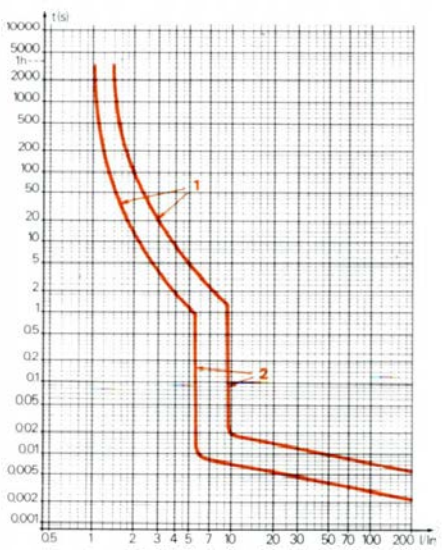


calibres 5 à 38 A

C32N/courbe U

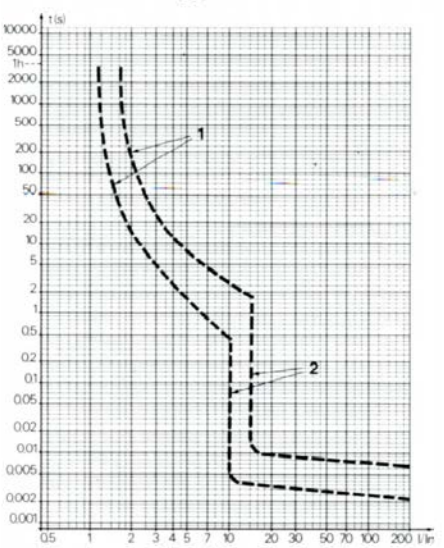


calibres 1 à 5 A

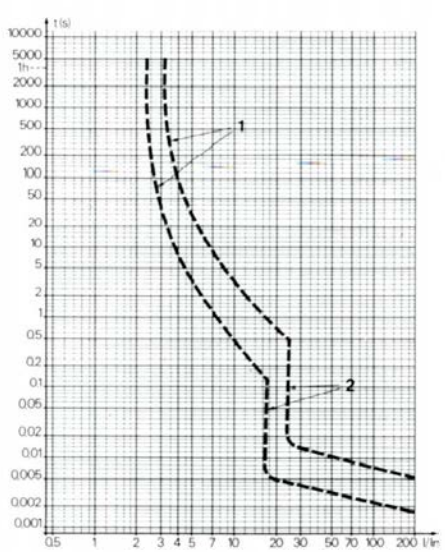


calibres 10 à 38 A

C32N/courbe type D

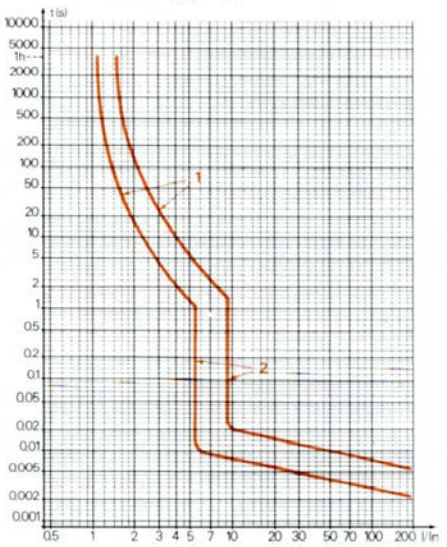


calibres 1 à 5 A



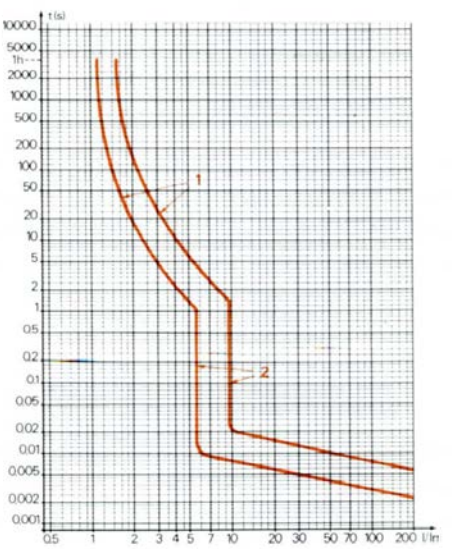
calibres 10 à 32 A

C32H/courbe type U



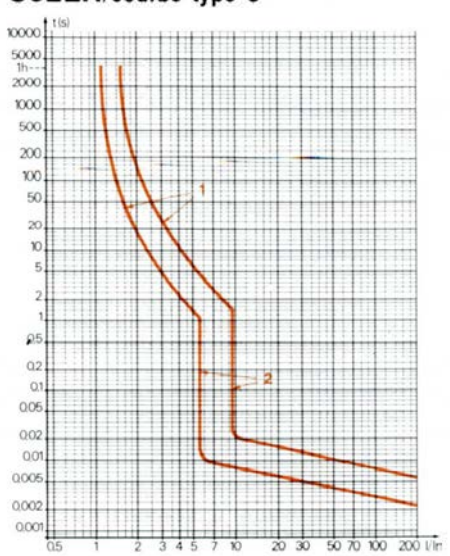
calibres 10 à 40 A

C32L/courbe U



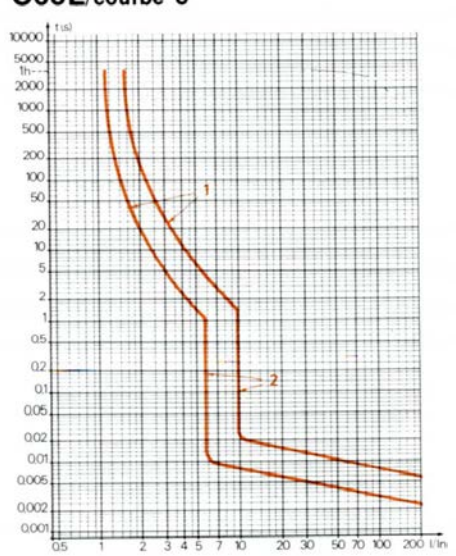
calibres 10 à 38 A

C32LH/courbe type U



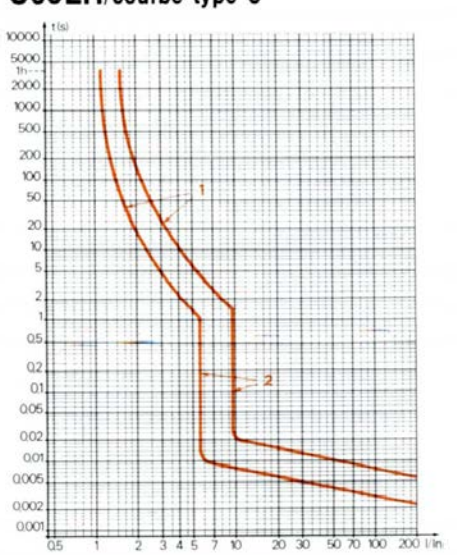
calibres 10 à 40 A

C63L/courbe U



calibres 47 et 60 A

C63LH/courbe type U



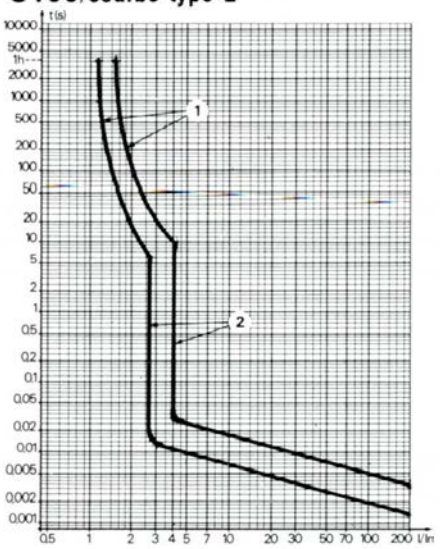
calibres 50 et 63 A

(1) Limites de déclenchement thermique à froid, pôles série
(2) Limites de déclenchement électromagnétique, 2 pôles série

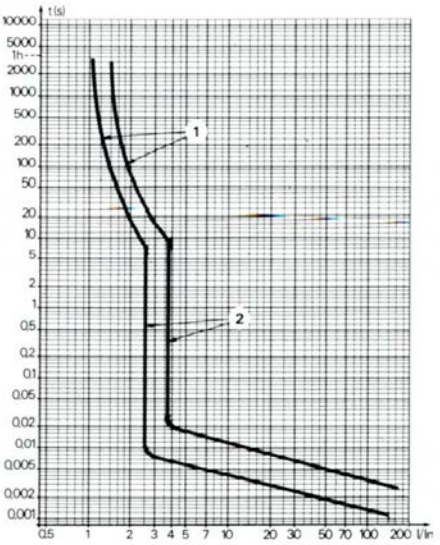
caractéristiques complémentaires des disjoncteurs

courbes de déclenchement C100

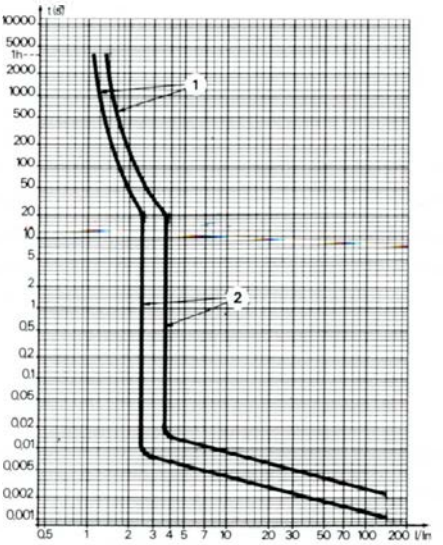
C100/courbe type L



calibres 20 à 32 A

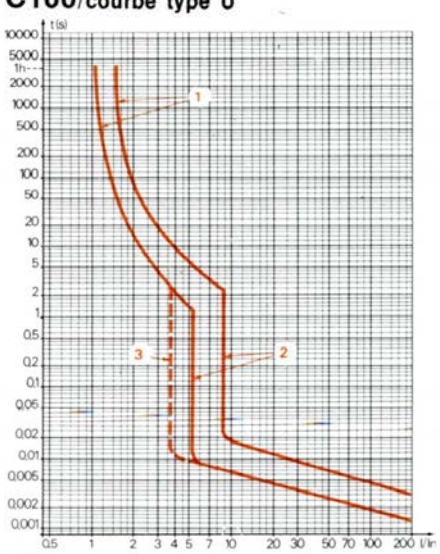


calibres 40 à 63 A

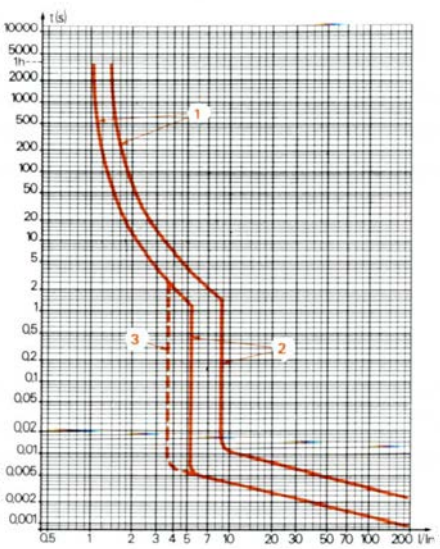


calibres 70 à 80 A

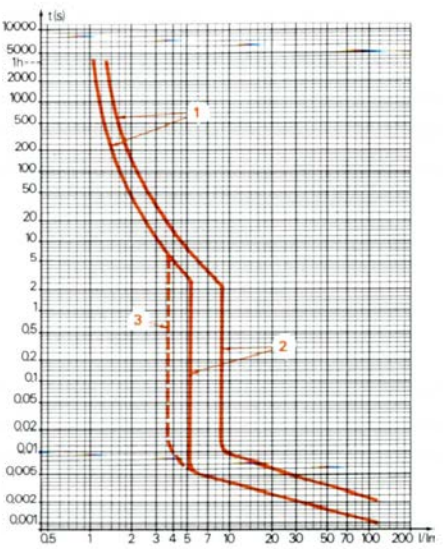
C100/courbe type U



calibres 15 à 32 A

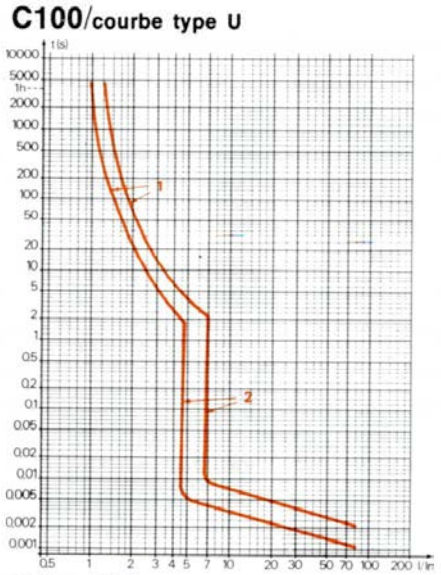


calibres 40 à 63 A



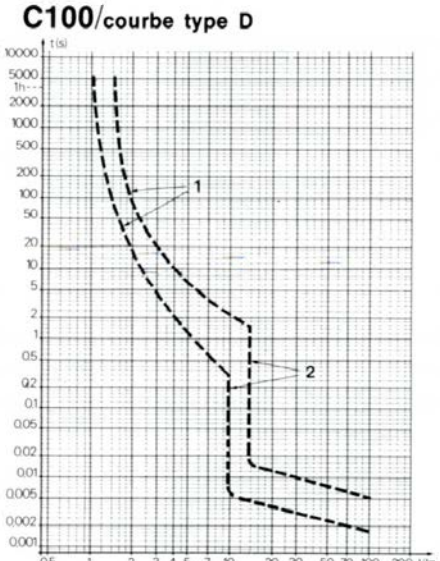
calibres 70 à 80 A

C100/courbe type U

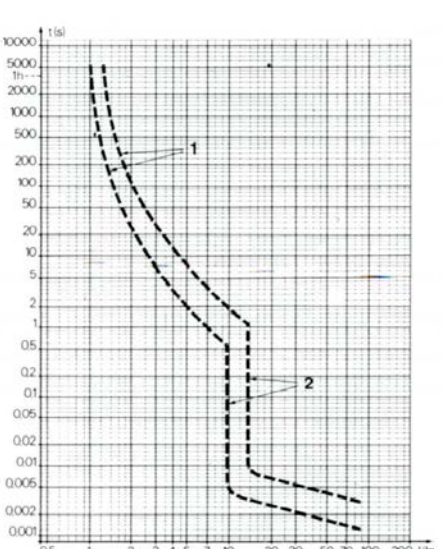


calibre 100 A

C100/courbe type D



calibres 15 à 63 A



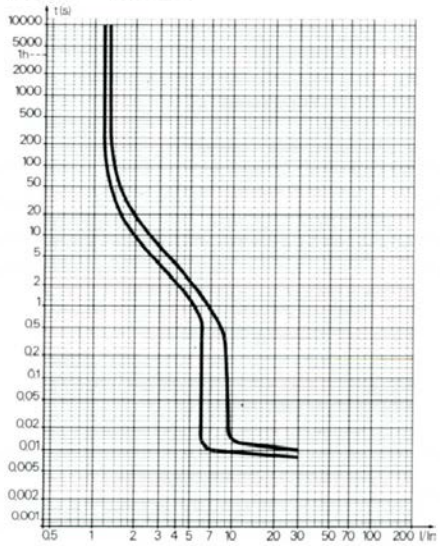
calibres 70 et 80 A

(1) Limites de déclenchement thermique à froid, pôles série

(2) Limites de déclenchement électromagnétique, 2 pôles série

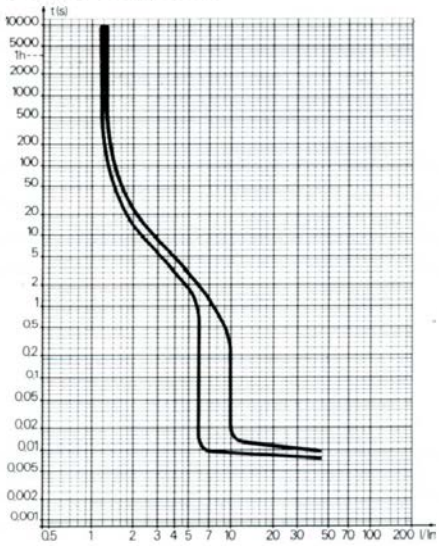
(3) Seuil mini des appareils dont le numéro de série est inférieur à 7917

DB90 bipolaire



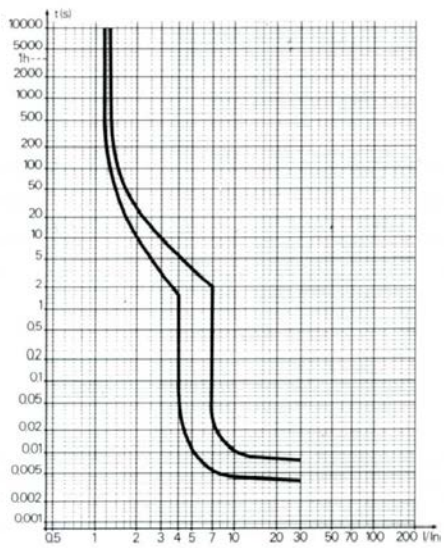
calibres 15 à 60 A

DB90 tétrapolaire



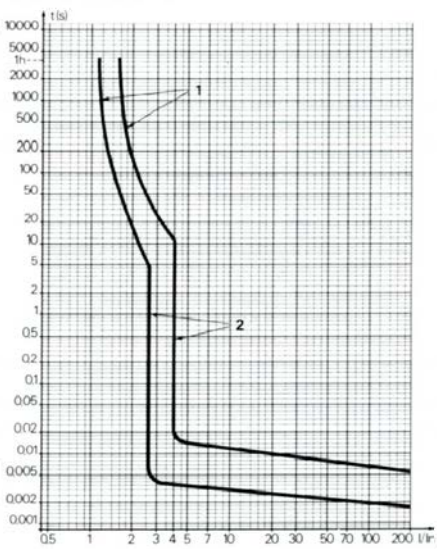
calibres 10 à 60 A

DDI bi/tétrapolaire



calibres 10 à 32 A

DPN/courbe L

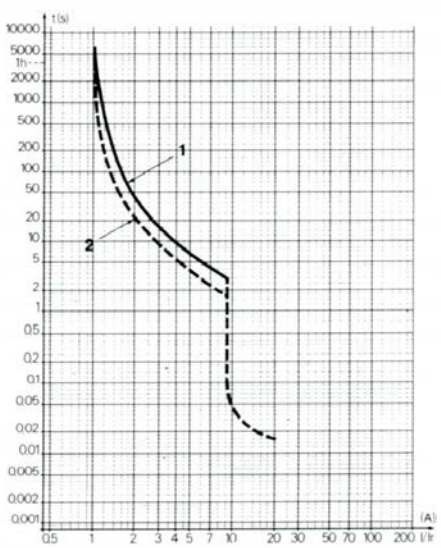


calibres 10 à 32 A

(1) Limites de déclenchement thermique à froid, pôles série

(2) Limites de déclenchement électromagnétique, 2 pôles série

P25M



calibres 0,16 à 25 A

(1) déclenchement à froid
(2) déclenchement à chaud

utilisation courant continu

Critères de choix

Le choix du type de disjoncteur, pour la protection d'une installation en courant continu, dépend essentiellement des critères suivants :

- le courant nominal qui permet de choisir le calibre,
- le type de réseaux (voir ci-dessous)
- la tension nominale qui permet de déterminer le nombre de pôles devant participer à la coupure.
- le courant de court-circuit maximal au point d'installation, qui permet de définir le pouvoir de coupure.

Pouvoir de coupure des disjoncteurs Multi 9 en courant continu
(entre parenthèses, le nombre de pôles devant participer à la coupure)

type de disjoncteur	pouvoir de coupure CC (kA) - L/R ≤ 0,015 s tension 24/48 V	125 V	250 V
C32a	10 (1p)	20 (3p)	
C32N/H	15 (1p)	45 (3p)	50 (4p)
C32L/C63L	20 (1p)	20 (1p)	20 (1p)
C100	20 (1p) 30 (2p)	20 (2p)	15 (4p)

Calcul du courant de court-circuit aux bornes d'une batterie d'accumulateurs

Sur court-circuit à ses bornes, une batterie d'accumulateurs débite un courant donné par la loi d'Ohm :

$$Icc = \frac{Vb}{Ri}$$

Vb = tension maximale de décharge (batterie chargée à 100 %).
Ri = résistance interne équivalente à l'ensemble des éléments.
(valeur en général donnée par le constructeur en fonction de la capacité en Ampère-heure de la batterie).

Exemple

Quel est le courant de court-circuit aux bornes d'une batterie stationnaire de caractéristiques :

- capacité 500 Ah.
- tension maximale de décharge : 240 V (110 éléments de 2,2 V).
- courant de décharge : 300 A.
- autonomie 1/2 heure.
- résistance interne : 0,5 mΩ par élément.

240 Vcc
300 A
500 Ah
Ri = 0,5 mΩ/élément



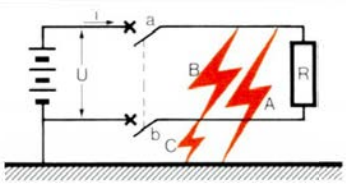
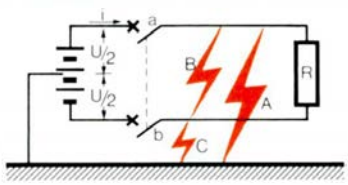
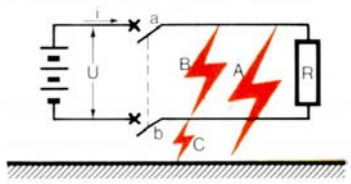
$Ri = 110 \times 0{,}5\ 10^{-3} = 55\ 10^{-3}$

$$Icc = \frac{240}{55\ 10^{-3}} = 4{,}4\ kA$$

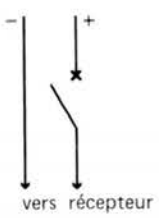
Comme le montre le calcul ci-dessus, les courants de court-circuit sont relativement faibles.

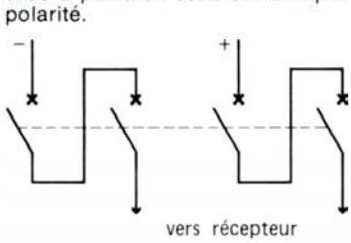
Nota : si la résistance interne n'est pas connue on peut utiliser la formule approchée suivante : Icc = kC où C est la capacité de la batterie exprimée en Ampère-heure et k un coefficient voisin de 10 et en tout cas toujours inférieur à 20.

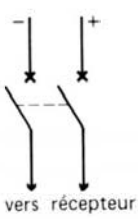
Répartition des pôles de coupure suivant le type de réseau

		réseaux mis à la terre : la source a une polarité reliée à la terre	réseaux mis à la terre : la source comporte un point milieu relié à la terre	réseaux isolés de la terre
schémas et différents cas de défaut				
analyse de chaque défaut	défaut A	Icc maximal seule la polarité positive est concernée	Icc voisin de Icc maxi seule la polarité positive est concernée sous la tension moitié U/2	sans conséquence
	défaut B	Icc maximal les 2 polarités sont concernées	Icc maximal les 2 polarités sont concernées	Icc maximal les 2 polarités sont concernées
	défaut C	sans conséquence	idem défaut A, mais c'est la polarité négative qui est concernée	sans conséquence
cas le plus défavorable		défaut A	défaut A et C	défaut B
répartition des pôles de coupure		tous les pôles devant participer effectivement à la coupure sont placés en série sur la polarité positive (1) (2) **Exemple :** U = 250 V, I = 47 A. Si on utilise un C63L : un pôle suffit pour couper 250 V. Il faut donc un appareil unipolaire.	prévoir sur chaque polarité le nombre de pôles nécessaires pour couper Icc max. sous la tension U/2 **Exemple :** U = 250 V, I = 100 A, Icc = 15 kA. Chaque pôle sera soumis au maximum à U/2 = 125 V. Avec un C100 (PdC = 20 kA), 2 pôles doivent participer à la coupure sous la tension 125 V. Il faut donc un C100 tétrapolaire avec 2 pôles en série sur chaque polarité.	répartir le nombre de pôles nécessaires à la coupure sur chaque polarité **Exemple :** U = 125 V, I = 80 A. Si on utilise un C100 (PdC = 20 kA) : 2 pôles doivent participer à la coupure pour U = 125 V. Il faut donc un appareil bipolaire, avec un pôle sur chaque polarité.

(1) ou négative si c'est la polarité positive qui est reliée à la terre.
(2) prévoir un pôle supplémentaire sur la polarité à la terre si l'on veut réaliser le sectionnement.







utilisation 440 V

en courant alternatif 50/60 Hz
pour disjoncteurs C32/C63/C100

Pouvoir de coupure (A) tous calibres, bi, tri, tétra polaires, cycle O-FO

C32a	C32N	C32H	C32L	C32LH	C63L	C63LH	C100
3000	7000	7000	*	*	*	*	5000

* nous consulter

utilisation 400 Hz

Disjoncteurs C32
- pas de déclassement thermique
- majoration de 20 % des seuils magnétiques.

Disjoncteurs C63
nous consulter.

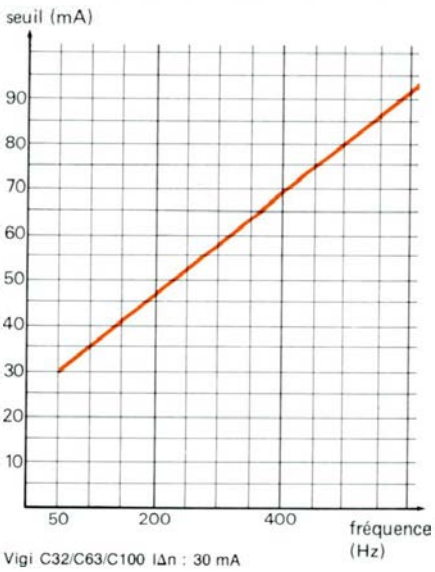
Disjoncteurs C100
- pas de déclassement thermique
- majoration de 30 % des seuils magnétiques.

Disjoncteurs différentiels C32/C63/C100
- **Vigi 30 et 300 mA**

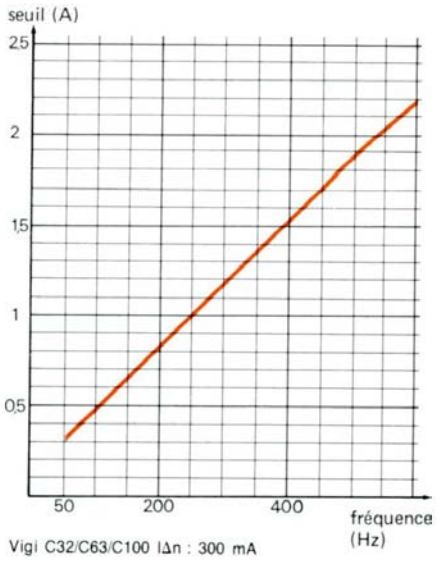
Le seuil augmente avec la fréquence (voir courbes ci-contre)
- **Vigistop 10 mA**

Le seuil 10 mA est maintenu à cette fréquence.
- **Vigi 1 et 3 A**

Nous consulter



Vigi C32/C63/C100 IΔn : 30 mA



Vigi C32/C63/C100 IΔn : 300 mA

déclassement des calibres

Déclassement des calibres en fonction de la température
Les tableaux ci-contre donnent, en fonction de la température ambiante, l'intensité d'utilisation à ne pas dépasser.

Déclassement des calibres pour installation en coffret
Lorsque plusieurs disjoncteurs ou disjoncteurs différentiels fonctionnant simultanément sont montés côte à côte dans un coffret de volume réduit, l'élévation de la température à l'intérieur du coffret entraîne une réduction du courant d'emploi.
Multiplier les valeurs ci-contre par :
0,8 pour les C32N, C32H, C32L, C100
0,7 pour le C32a.

Tableaux des courants d'utilisation (en A)

C32a

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
5	5	4,7	4,5	4,2	4
10	10	9,5	9	8	7
15	15	14	13	12	10
20	20	18,5	17	15	13
25	25	23	21	19	16
32	32	29	26	23	22
38	38	35	32	29	26

C32N

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
1	1	0,95	0,9	0,85	0,7
2	2	1,85	1,7	1,6	1,5
3	3	2,8	2,6	2,5	2,2
5	5	4,75	4,5	4,25	4
10	10	9,5	8,5	8	7,5
15	15	14	13	12	11
20	20	18	17	16	15
25	25	23	22	20	18
32	32	30	28	25	23
38	38	35	32	29	26

C32H

cal (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10	10	9,5	8,5	8	7,5
15	15	14	13	12	11
20	20	18	17	16	15
25	25	23	22	20	18
32	32	30	28	25	23
40	40	37,5	34	31,5	28

C32L

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10	10	9,5	8,5	7,5	6,5
15	15	14	13	11,5	10
20	20	18,5	17	15,5	13
25	25	23,5	21	19	17
32	32	29,5	27	24	21
38	38	35	32	28	24

C32LH

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10	10	9,5	8,5	7,5	6,5
15	15	14	13	11,5	10
20	20	18,5	17	15,5	13
25	25	23,5	21	19	17
32	32	29,5	27	24	21
40	40	37	33	30	25

C63L

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
47	47	*	*	*	*
60	60	*	*	*	*

C63LH

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
50	50	*	*	*	*
63	63	*	*	*	*

C100

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
15	15	14	13	12,5	11
20	20	19	18	17	16
25	25	24	23	22	20
32	32	30	29	27	25
40	40	39	37	35	33
50	50	47	45	42	39
63	63	59	56	53	50
70	76	73	70	66	63
80	86	83	80	77	73
100	108	104	100	95	91

DPN

cal. (A)	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10	10	9,4	8,7	8	7
15	15	14,5	13,5	12,5	12
20	20	19	18	16,5	15,5
25	25	23,5	22	20,5	19
32	32	30	27,5	25	22

* nous consulter.

La section des conducteurs et le calibre du dispositif de protection associé dépendent de l'intensité à véhiculer, de la température ambiante du type de pose, de l'influence des circuits voisins...
En pratique dans les **circuits domestiques usuels,** la section des conducteurs et le calibre des dispositifs de protection sont donnés par le tableau ci-dessous (recommandation PROMOTELEC).
Les conducteurs d'un même circuit (phase, neutre et terre) doivent avoir la même section.

Type de circuit monophasé 220 V, 1 ph + N ou 1 ph + N + T	**Section** des conducteurs	**dispositif** de protection et **calibre**		**puissance** maxi
Eclairage fixe	1,5 mm²	disjoncteur fusible	**15A** **10A**	3300 W 2200 W
Prise confort	2,5 mm²	disjoncteur fusible	**20A** **20A**	4400 W 4400 W
Lave-vaisselle Chauffe-eau Machine à laver	2,5 mm²	disjoncteur fusible	**20A** **20A**	4400 W 4400 W
Appareil de cuisson	6 mm²	disjoncteur fusible	**38A** **32A**	8360 W 7040 W

sectionnement des circuits

Tous les conducteurs actifs de chaque circuit doivent pouvoir être sectionnés (y compris le neutre). Dans les installations domestiques, le minimum consiste à utiliser un appareil de protection de phase (fusible ou disjoncteur) et une borne de la barrette de neutre pour chaque circuit.
Mais pour assurer une meilleure sécurité de l'utilisateur, l'installation **du disjoncteur ou du coupe-circuit uni + neutre** garantit la coupure de tous les conducteurs actifs, neutre compris, en une seule manœuvre.



SFT uni + N



DPN uni + N

chauffage électrique individuel

Le **nombre minimal de circuits** de chauffage selon le type de logement est défini ci-dessous (recommandation PROMOTELEC) :

type de logement	**nombre mini de circuits**
studio	1
T1-T2-T3	2
T4	2 ou 3
T5-T6 et plus	3

La **commande des circuits de chauffage** doit être réalisée par un dispositif coupant au moins tous les conducteurs de phase (sectionnement du neutre assuré par le disjoncteur de branchement).
Cependant, pour une plus grande sécurité, il est recommandé d'utiliser des dispositifs coupant simultanément tous les conducteurs actifs :
- soit en tête de toute l'installation de chauffage : interrupteur ou disjoncteur général,
- soit sur chaque circuit de chauffage : disjoncteur phase + neutre (DPN par exemple).

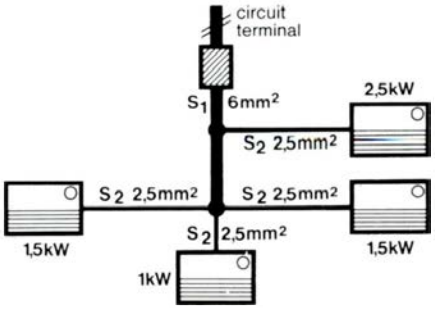
La **protection des circuits de chauffage** doit être assurée **à l'origine de chaque circuit** (disjoncteur ou fusible).
Le tableau suivant donne la section de la canalisation et le calibre de la protection, pour un circuit monophasé 220 V.

section (mm²)	**disp. de protection**	**cal.** (A)	**puissance** (kw)
1,5	disj.	15	3,3
	fus.	10	2,2
2,5	disj.	20	4,4
	fus.	20	4,4
4	disj.	32	7,0
	fus.	25	5,5
6	disj.	38	7,0
	fus.	32	7,0

Nota :
Les **câbles chauffants** sans gaine métallique ou les **équipements chauffants incorporés aux parois** sans protection par grillage ou paroi métallique relié à la terre doivent être soit :
- alimentés en très basse tension de sécurité (24 V),
- protégés par un **disjoncteur différentiel haute sensibilité (30mA),** avec puissance maximale 12 kW.

La **protection des dérivations** n'est pas obligatoire, sous réserve que leurs sections soient exclusivement celles figurant dans le tableau et le schéma suivants :

section (S_1) de ligne protégée	**section (S_2) mini des dérivations**
2,5 mm² Cu	1,5 ou 2,5 mm² Cu
4 mm² Cu	1,5 - 2,5 mm² ou 4 mm² Cu
6 mm² Cu	2,5 - 4 ou 6 mm² Cu



protection des circuits
détermination du calibre du disjoncteur

Le calibre du disjoncteur dépend principalement du courant d'emploi des récepteurs qu'il protège.
Ce **courant d'emploi** de récepteurs est :
- soit fourni directement par le constructeur,
- soit calculé simplement à partir de la puissance nominale et de la tension d'utilisation.

A partir de ce courant d'emploi, on détermine le **calibre du disjoncteur** : celui-ci est **choisi immédiatement supérieur au courant d'emploi** dans la liste des calibres existants : 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 32, 38, 40, 47, 50, 60, 63, 70, 80 et 100A.
Les tableaux ci-contre permettent de déterminer le calibre du disjoncteur à choisir dans certains cas particuliers.

Tableau 1 : lampes à incandescence et appareils de chauffage. Pour chaque type de tension d'alimentation le courant d'emploi I_b est indiqué, ainsi que le calibre à choisir.

($I_b = \frac{P}{U}$ en monophasé et

$I_b = \frac{P}{U\sqrt{3}}$ en triphasé).

Tableau 2 : lampes à décharge à haute pression. Ce tableau est valable pour les tensions 220 V et 380 V, avec ballast compensé ou non compensé.

Tableaux 3 et 4 : éclairage fluorescent. En fonction de l'alimentation, du nombre et des types de luminaires, le tableau donne le calibre du disjoncteur avec comme hypothèses de calcul :
- installation en coffret avec une température ambiante de 25 °C ;
- puissance du ballast : 25 % de la puissance du tube ;
- facteur de puissance : 0,6 pour montage non compensé, 0,86 pour montage compensé.

Exemple : Installation de 66 tubes fluos mono (40 W) non compensés sur une ligne triphasée 380/220 V.
Le tableau 3 donne, pour 22 luminaires par phase, un calibre 10A.

Tableau 5 : moteur 380 V à démarrage direct. Le disjoncteur C32L-MA (magnétiques seuls) assure la protection contre les courts-circuits ; il faut lui associer un démarreur (contacteur et relais thermique) afin de réaliser la télécommande et la protection contre les surcharges **(1).** Le disjoncteur P25M assure la protection contre les surcharges et les courts circuits, et est particulièrement adapté à la protection de moteurs d'équipements à commande locale **(1).**
Remarque : un abonné BT doit demander l'accord préalable du distributeur d'énergie, dès que la puissance du moteur à installer dépasse 5,5 kW en 220/380 V.

tableau 1 : Appareils de chauffage et éclairage incandescent

puiss. (kW)	220 V mono		220 V tri		380 V tri	
	Ib (A)	cal (A)	Ib (A)	cal (A)	Ib (A)	cal (A)
1	4,55	**5**	2,6	**3**	1,52	**2**
1,5	6,82	**10**	3,95	**5**	2,27	**3**
2	9,1	**10**	5,25	**10**	3	**5**
2,5	11,4	**15**	6,55	**10**	3,8	**5**
3	13,6	**15**	7,85	**10**	4,53	**5**
3,5	15,9	**20**	9,2	**10**	5,3	**10**
4	18,2	**20**	10,5	**15**	6,1	**10**
4,5	20,5	**25**	11,8	**15**	6,83	**10**
5	22,8	**25**	13,2	**15**	7,6	**10**
6	27,3	**32**	15,8	**20**	9,1	**10**
7	31,8	**32**	18,4	**20**	10,6	**15**
8	36,4	**38**	21	**25**	12,1	**15**
9	41	**47**	23,7	**25**	13,7	**15**
10	45,5	**47**	26	**32**	15,2	**20**

tableau 2 : lampes à décharge à haute pression

lampes à vapeur de mercure + substance fluorescente	
P ≤ 700 W	cal : **5A**
P ≤ 1000 W	**10A**
P ≤ 2000 W	**15A**
lampes à vapeur de mercure + halogénures métalliques	
P ≤ 375 W	cal : **5A**
P ≤ 1000 W	**10A**
P ≤ 2000 W	**15A**
lampes à vapeur de sodium haute pression	
P ≤ 400 W	cal : **5A**
P ≤ 1000 W	**10A**

tableau 3 : Eclairage fluorescent

distribution monophasée : 220 V.
distribution triphasée + N : 380 V entre phases

types de luminaires	puissance du tube (W)	nombre de luminaires par phase									
mono non compensé	20	5	10	15	24	45	66	79	100	116	150
	40	2	5	7	12	22	33	39	50	57	75
	65	1	3	4	7	14	20	24	30	36	50
	80	1	2	3	6	11	16	20	25	29	40
mono compensé	20	7	15	22	34	64	94	113	143	166	200
	40	3	7	11	17	32	47	57	72	83	110
	65	2	4	7	10	20	29	35	44	51	70
	80	2	3	5	8	16	23	28	36	41	55
duo compensé	2 × 20	3	7	11	17	32	47	57	72	83	110
	2 × 40	2	3	5	8	16	23	28	36	41	55
	2 × 65	1	2	3	5	10	14	17	22	25	35
	2 × 80		1	2	4	8	11	14	17	20	30
calibre du disj. bi ou tétra		**1**	**2**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**

tableau 4 : Eclairage fluorescent

distribution triphasée : 220 V entre phases

types de luminaires	puissance du tube (W)	nombre de luminaires par phase									
mono non compensé	20	2	6	9	13	26	38	45	57	68	87
	40	1	2	4	7	12	19	22	29	33	45
	65		1	2	4	8	11	14	17	20	30
	80		1	2	3	6	9	11	14	16	20
mono compensé	20	4	9	13	19	36	54	65	82	98	130
	40	2	4	6	9	18	27	32	41	47	60
	65	1	2	4	5	11	16	20	25	29	38
	80	1	2	3	4	9	13	16	20	24	30
duo compensé	2 × 20	2	4	6	9	18	27	32	41	47	60
	2 × 40	1	2	3	4	9	13	16	20	24	31
	2 × 65		1	2	2	5	8	10	12	14	19
	2 × 80		1	1	2	4	6	8	10	12	15
calibre du disj. tri		**1**	**2**	**3**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**32**	**38**

tableau 5 : moteur 380 V, démarrage direct

puissance du moteur (kW)	0,37	0,55 à 0,75	1,1 à 1,5	2,2	3 à 4	5,5	7,5	10 à 11
disjoncteur C32L-MA : décl. (magn. seuls)	MA 1,6	MA 2,5	MA 4	MA 6,3	MA 10	MA 12	MA 16	MA 25
disjoncteur P25M : cal en A (commande locale)	1,6	2,5	4	6,3	10	16	16	25

(1) Voir guide pratique : page A115.

protection des circuits détermination de la section des conducteurs de phase

La section des conducteurs de phase est déterminée (tableau 8) à partir :
- des **conditions d'installation des câbles** (température, mode de pose etc...), voir tableaux 6 et 7 ci-dessous,
- du **calibre du disjoncteur**, voir tableaux 1 à 5 page précédente.

Tableau 6 : il donne un **facteur de correction k**, en fonction de la température ambiante, de l'isolation et du mode de pose des câbles.

Tableau 7 : il donne une **lettre** de sélection, en fonction du nombre de conducteurs chargés par circuit, et des paramètres précédents.

Tableau 8 : il donne la **section** de câble à choisir, en fonction du facteur de correction et de la lettre de sélection d'une part, et du calibre d'autre part.

Exemple : circuit tri + N, 380 V, câble PVC, 1 circuit par conduit, température 35 °C.

Le tableau **6** donne **k = 0,9.**
Le tableau **7** donne **lettre A.**
Récepteur de puissance 18 kW, cos $\varphi = 0,8$: $P = UI\sqrt{3} \cos \varphi$ donne un courant d'emploi de 34,2 A donc un **calibre 38 A** (voir page précédente).
Le tableau **8** donne une **section de 10 mm²**.

tableau 6 : facteur de correction k

température ambiante °C	isolation	pose dans un même conduit nb. de circuits mono ou triphasés								pose jointive sur chemin de câbles nb. de câbles tri ou de groupements de câbles uni (1)							fixation aux parois
		1	2	3	4	5	6	8	10	1	2	3	4 ou 5	6 à 8	9		
30	PRC	1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7		1
	caoutc.	1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7		1
	PVC	1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	1	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7		1
35	PRC	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7		0,9
	caoutc.	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6		0,9
	PVC	**0,9**	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6		0,9

(1) Pose jointive si L < 2d.

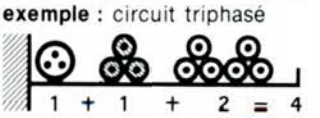
exemple : circuit monophasé



- isolation PVC
- pose dans un conduit avec un autre circuit
- température ambiante de 35 °C

k = 0,7

exemple : circuit triphasé



- 3 circuits sur chemin de câbles (1 couche)
- température 30 °C

k = 0,7

tableau 7 : lettre de sélection

nb. de conducteurs chargés par circuit	isolation	pose dans un même conduit	pose jointive sur chemin de câbles câbles uni	câbles multi	fixation aux parois câbles uni	câbles multi
3 tri + neutre	PVC/caoutc.	**A**	C	B	C	B
tri sans neutre	PRC	C	E	D	E	D
2 biphasé ou	PVC/caoutc.	B	D	C	D	C
mono (Ph + N)	PRC	D	F	E	F	E

tableau 8 : section de câbles Cuivre en mm² (1)

lettre de sélection		A						B						C					
facteur k		**1**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**1**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**1**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
calibre du disjoncteur (en A)	**5**	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5
	15	1,5	2,5	2,5	4	4	6	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4
	20	2,5	4	4	6	6	10	2,5	2,5	4	4	6	6	2,5	2,5	2,5	4	4	6
	25	4	4	6	6	10	10	4	4	4	6	10	10	2,5	4	4	6	6	10
	32	6	6	10	10	16	16	4	6	6	10	10	16	4	6	6	6	10	16
	38/40	10	10	10	16	16	25	6	10	10	10	16	16/25	6	6	10	10	10/16	16
	47/50	10	16	16	16/25	25	35	10	10	10/16	16	25	25	10	10	10	16	16	25
	60/63	16	16/25	25	25/35	35	50	16	16	16/25	25	25/35	35/50	10	16	16	25	25	35
	70	25	25	25	35	50	70	16	25	25	25	35	50	16	16	25	25	35	50
	80	25	25	35	50	50	70	25	25	25	35	50	70	16	16	25	35	35	50
	100	35	35	50	70	70	95	25	35	35	50	70	95	25	25	35	50	50	70
lettre de sélection		**D**						**E**						**F**					
facteur k		**1**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**1**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**1**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
calibre du disjoncteur (en A)	**5**	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	15	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5
	20	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
	25	2,5	2,5	4	4	6	6	2,5	2,5	2,5	4	4	6	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4
	32	4	4	4	6	10	10	2,5	4	4	6	6	10	2,5	2,5	2,5	4	4	6
	38/40	4	6	6	10	10	16	4	4	6	6	10	10	2,5	4	4	4/6	6	10
	47/50	6	6/10	10	10/16	16	16/25	6	6	10	10	10/16	16	4	4/6	6	6/10	10	10/16
	60/63	10	10	16	16	25	25	10	10	10	16	16	16	6	6	10	10	16	16
	70	10	16	16	25	25	35	10	10	16	16	25	25	6	10	10	16	16	25
	80	16	16	25	25	35	50	10	16	16	25	25	35	10	10	16	16	25	25
	100	25	25	25	35	50	70	16	25	25	35	35	50	16	16	16	25	25	35

(1) Dans le cas où 2 sections sont données (calibres doubles), la 1ère correspond au 1er calibre et la 2e au 2e calibre.

protection des circuits
détermination de la chute de tension

Dans toute installation basse tension, il est **nécessaire d'évaluer la chute de tension entre l'origine de l'installation et le point d'utilisation.**

Le tableau 9 indique les valeurs maximales de chute de tension admises par la norme NF C 15100.

Le tableau 10 donne la **chute de tension en % dans 100 m de câble** cuivre alimentés en **380 V triphasé,** en fonction de la section des conducteurs de phase, du cos φ de l'installation, et du courant à véhiculer.

Pour un réseau **tri 220 V** : multiplier ces valeurs par $\sqrt{3} = 1{,}73$.

Pour un réseau **mono 220 V**: multiplier ces valeurs par **2.**

tableau 9 : valeurs maximales de chute de tension admise :

alimentation	éclairage	aut. usages
abonné BT	3 %	5 %
poste HT/BT privé	6 %	8 %

Exemple : le récepteur précédent est alimenté par 120 m de câble de section 10 mm², In = 38A, cos φ = 0,8.
Pour L = 100 m, ΔU_{BC} = 3,3 %.
Pour L = 120 m, ΔU_{BC} = 3,96 %.
Il s'agit d'un poste HT/BT privé.
Il faut donc s'assurer que $\Delta U_{AB} < 4$ %
pour que la condition.
$\Delta U_{AB} + \Delta U_{BC} < 8$ % soit réalisée.

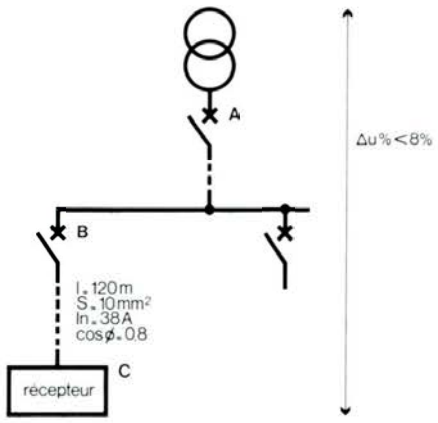


tableau 10 : chute de tension ΔU%.

Sph (mm²)		1,5		2,5		4		6		10		16		25		35		50	
cos φ		1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8
In	1	0,7	0,5	0,4	0,3														
(A)	2	1,3	1,1	0,8	0,6														
	3	2,0	1,6	1,2	1	0,8	0,7												
	5	3,3	2,6	2,0	1,6	1,3	1,1	0,8	0,7										
	10	6,6	5,3	3,9	3,2	2,5	2,0	1,6	1,4	1	0,9								
	15	9,9	7,9	5,9	4,8	3,8	3,2	2,4	2,1	1,4	1,2								
	20	13	10	7,9	6,3	5,0	4,2	3,3	2,7	1,9	1,6	1,3	1,1	1,2	1,0				
	25			9,9	7,9	6,3	5,3	4,1	3,4	2,4	2,0	1,6	1,3	1,0	0,9				
	32			13	10	8,0	6,7	5,2	4,4	3,0	2,6	2,0	1,7	1,3	1,1				
	38/40					10	8,4	6,5	5,5	3,8	3,3	2,5	2,1	1,6	1,4				
	47/50					12	10	8,2	6,8	4,7	4,1	3,2	2,6	2,0	1,7	1,4	1,3	1,0	1,0
	60/63							10	8,6	6,0	5,1	4,0	3,3	2,5	2,2	1,8	1,6	1,3	1,2
	70							11	9,6	6,6	5,7	4,4	3,7	2,8	2,4	2,0	1,8	1,4	1,3
	80									7,6	6,5	5,1	4,2	3,2	2,7	2,3	2,1	1,6	1,5
	100									9,5	8,2	6,3	5,3	3,9	3,4	2,9	2,6	2,0	1,9

protection des circuits détermination du pouvoir de coupure du disjoncteur

Le **pouvoir de coupure** du disjoncteur doit être choisi **immédiatement supérieur à l'intensité de court-circuit** au point où il se trouve installé.

Le tableau 11 donne **l'intensité de court-circuit** immédiatement en aval d'un **transformateur** en fonction de sa puissance et de la tension.

tableau 11 : intensité de court-circuit (Icc) aux bornes du transformateur (1)

	puissance du transformateur en kVA																			
	16	**25**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**
220 V																				
In (A)	40	62	100	126	157	200	250	313	400	500	625	789	1000	1250	1575	2000	2500	3125	4000	5000
Icc (A)	1000	1560	2490	3110	3920	4970	6210	7750	9900	12350	15400	19340	24500	31200	38200	35350	40350			
380 V																				
In (A)	23	36	58	72	91	115	145	180	232	290	360	456	580	720	910	1155	1445	1805	2300	2890
Icc (A)	580	900	1450	1800	2270	2870	3590	4480	5720	7140	8900	11200	14150	17650	22100	24800	27800	31400	36600	39100

(1) Ces valeurs tiennent compte d'un court-circuit boulonné aux bornes BT du transformateur et d'une puissance amont P = 500 MVA.

La présence de **liaisons en câbles**, en particulier celles de faible section, contribue à réduire considérablement l'intensité de court-circuit.
Dans de nombreux cas, on peut exploiter avantageusement cette propriété qui permet, en augmentant de quelques mètres seulement la longueur du câble, **d'ajuster la valeur du courant de court-circuit**, afin de la rendre compatible avec les performances du disjoncteur.

Les tableaux 12 et 13 évaluent, en 220 V et 380 V triphasés, **l'intensité de court-circuit en un point du réseau principal**, connaissant l'intensité de court-circuit en amont, ainsi que la longueur et la section du câble reliant les deux points.
Exemple : en 380 V triphasé, après 23 m de câble de section 70 mm², l'intensité de court-circuit passe de 30 kA à 20 kA.

Les tableaux 14 et 15 permettent de déterminer directement, en **distribution terminale** triphasée (220 et 380 V), **l'intensité de court-circuit** après une certaine longueur de câble (I_{cc} amont ≤ 20 kA, section et longueur du câble connues).

tableau 12 : intensité de court-circuit au bout d'un câble en 220 V tri.

section câble en mm²		**longueur du câble en mètres**							
cu	**alu**								
1,5	**2,5**					1			2
2,5	**4**				1			2	3
4	**6**			1			2	3	4
6	**10**		1			2	3	4	6
10	**16**	1		2		3	5	7	10
16	**25**	1	2		3	5	8	11	16
25	**35**	1	3	4	5	8	13	18	25
35	**50**	2	4	5	7	11	18	25	35
50	**70**	3	5	8	10	15	25	35	50
	95	3	6	9	12	18	30	42	60
70	**120**	4	8	11	15	23	38	53	75
	150	4	8	12	16	24	40	57	81
95	**185**	5	10	14	19	29	48	67	96
120	**240**	6	12	18	24	36	60	84	120
150		6	13	20	26	39	65	91	130
185	**300**	7	15	23	30	46	77	108	154
240		9	19	28	38	57	96	134	192
300		12	24	36	48	72	120	168	240
Icc amont en kA		Icc aval en kA							
100		70	46	34	26	18	11	8	6
90		66	45	33	26	18	11	8	6
80		61	43	32	26	18	11	8	6
70		55	40	31	25	17	11	8	6
60		49	38	29	24	17	11	8	6
50		43	34	28	23	17	11	8	6
45		39	32	27	22	16	11	8	6
40		36	30	25	21	16	10	8	6
35		31	27	23	20	15	10	8	5
30		28	24	21	19	15	10	7	5
25		23	21	19	17	14	10	7	5
20		19	18	16	15	12	9	7	5
15		14	14	13	12	10	8	6	5

tableau 13 : intensité de court-circuit au bout d'un câble en 380 V tri.

section câble en mm²		**longueur du câble en mètres**							
cu	**alu**								
1,5	**2,5**				1			2	
2,5	**4**			1			2	3	4
4	**6**		1			2	3	4	6
6	**10**	1			2	3	4	6	10
10	**16**	1	2		3	5	7	10	15
16	**25**	2		3	5	8	11	16	24
25	**35**	3	4	5	8	13	18	25	38
35	**50**	4	5	7	11	18	25	35	53
50	**70**	5	8	10	15	25	35	50	75
	95	6	9	12	18	30	42	60	90
70	**120**	8	11	15	23	38	53	75	113
	150	8	12	16	24	40	57	81	122
95	**185**	10	14	19	29	48	67	96	145
120	**240**	12	18	24	36	60	84	120	180
150		13	20	26	39	65	91	130	195
185	**300**	15	23	30	46	77	108	154	231
240		19	28	38	57	96	134	192	288
300		24	36	48	72	120	168	240	360
Icc amont en kA		Icc aval en kA							
100		65	51	42	30	19	14	10	7
90		62	49	41	29	19	14	10	7
80		58	47	39	29	18	13	10	7
70		52	44	37	28	18	13	10	6
60		47	40	35	27	18	13	9	6
50		41	36	32	25	17	13	9	6
45		38	34	30	24	17	13	9	6
40		35	32	28	23	16	13	9	6
35		31	28	26	21	16	12	9	6
30		27	25	23	20	15	12	9	6
25		23	22	20	18	14	11	9	6
20		19	18	17	16	13	10	8	6
15		14	14	13	12	11	9	7	6

tableau 14 : intensité de court-circuit au bout d'un câble : distribution terminale, 220 V triphasé.

section câble en mm² cu	alu	longueur du câble en m							
1,5	2,5				1		2	2	3
2,5	4		1		2	2,5	3	4	5
4	6	1		2	3	3,5	4	6	8
6	10	1		3	4	5	6	10	13
10	16	2		4	7	8,5	10	15	20
16	25	2	3	7	11	13,5	16	24	32
25	35	4	5	10	18	22	25	38	50
35	50	5	7	15	25	30	35	53	70
50	70	8	10	21	35	43	50	75	100
	95	9	12	25	42	52	60	90	120
70	120	11	15	29	53	60	75	113	151
Icc amont (en kA)		Icc aval							
20		(1)							
17,5									
15		15 kA > Icc > 6 kA							
12,5					6 kA > Icc > 3kA				
10									
8								3 kA > Icc	
6									

Rappel : le pouvoir de coupure du disjoncteur doit être choisi immédiatement supérieur à l'intensité de court-circuit au point où il se trouve installé.

Exemple : en 220 V triphasé, après 5 m de câble cuivre de section 6 mm², l'intensité de court-circuit passe de 20 kA à 6 kA max. On peut donc installer un C32a (PdC 6kA en 220 V) au bout du câble.

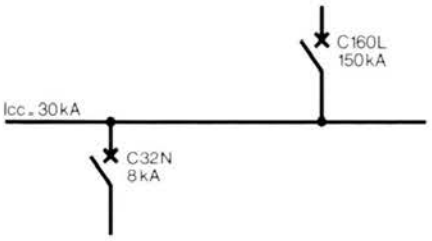
(1) 16 kA ≥ Icc > 15 kA.

tableau 15 : intensité de court-circuit au bout d'un câble : distribution terminale, 380 V triphasé.

section câble en mm² cu	alu	longueur du câble en m										
1,5	2,5		1			2			3		4	5
2,5	4		1	2	3	3,5	4	4,5	5		7	8
4	6	2		3	4	5	6	7,5	8	8,5	11	12
6	10	2,5	3	4	6	7,5	10	11	11,5	13	16	19
10	16	4,5	5	7	10	13	15	18	19	20	27	30
16	25	7	8	11	16	20	24	29	31	32	43	48
25	35	10	13	18	25	32	38	45	48	50	67	75
35	50	14	18	25	35	45	53	62	67	70	93	105
50	70	20	25	35	50	63	75	89	96	100	133	150
	95	24	30	42	60	76	90	107	115	120	160	179
70	120	28	38	53	75	88	113	124	134	151	186	226
Icc amont (en kA)		Icc aval										
20		Icc > 10 kA										
17,5												
15					8 kA > Icc > 6 kA		6 kA > Icc > 4,5 kA					
12,5		10 kA > Icc > 8 kA								4,5 kA > Icc > 3 kA		
10												
8											3 kA > Icc	
6												

protection des circuits installation rationnelle et économique par filiation

La filiation est l'utilisation du **pouvoir de limitation** des disjoncteurs, pour installer en aval, des **disjoncteurs** moins performants, donc **moins chers.** Les disjoncteurs amont jouent alors un rôle de barrière pour les forts courants de court-circuit. Ils permettent ainsi à des disjoncteurs de PdC inférieur au courant de court-circuit présumé en leur point d'installation, d'être sollicités dans leurs conditions normales de coupure.
La limitation du courant se faisant tout au long du circuit contrôlé par le disjoncteur limiteur, la filiation concerne tous les appareils placés en aval de ce disjoncteur. Elle n'est pas restreinte à deux appareils consécutifs.
Elle peut se réaliser avec des appareils installés dans des tableaux différents.
Ainsi, le terme de filiation se rapporte d'une façon générale à toute association de disjoncteurs permettant d'installer en un point d'une installation un disjoncteur de PdC inférieur à l'Icc présumée. Bien



entendu, le pouvoir de coupure de l'appareil amont doit être supérieur ou égal au courant de court-circuit présumé au point où il est installé (courant déterminé dans les pages précédentes).
L'association de deux disjoncteurs en filiation est prévue par le paragraphe 434.2.2 de la norme C 15-100.
« L'utilisation d'un dispositif de protection possédant un pouvoir de coupure inférieur au courant de court-circuit présumé au point où il est installé est admis, à condition qu'il soit doublé en amont par un autre dispositif ayant au moins le pouvoir de coupure nécessaire. Dans ce cas, les caractéristiques des deux dispositifs doivent être coordonnées de telle manière que l'énergie que laisse passer le dispositif placé en amont ne soit pas supérieure à celle que peut supporter sans dommage le dispositif placé en aval et les canalisations protégées par ces dispositifs ».
Cela ne peut être vérifié que par des essais en laboratoire, et les associations possibles doivent être données par les constructeurs.
Les tableaux 16 et 17 donnent, en distribution 220 V et 380 V entre phases, les **possibilités de filiation** entre les **disjoncteurs Multi 9** et les disjoncteurs Compact.

Nota : la filiation avec les appareils C160N et H, n'est assurée que pour les calibres ≥ 63 A, en 380 V et ≥ 40 A en 220 V. Pour les calibres inférieurs, nous consulter.

tableau 16 : filiation pour réseau 220/240 V

disjoncteur amont	Icc maxi présumée en aval (kA)					
C400L (150 kA)				**100**	**150**	
C400H (85 kA)						
C400N (85 kA)						
C250L (150 kA)		**50**	**50**	**100**	**150**	**50**
C250H (85 kA)						
C250N (85 kA)						
C160L (150 kA)		**100**	**100**	**100**	**150**	**100**
C160H (85 kA)		40	40			30
C160N (85 kA)		40	40			30
C125L (150 kA)		**100**	**100**	**100**	**150**	**100**
C125LB (150 kA)				**100**	**150**	30
C125N (85 kA)		40	40			30
C100 (15 kA)	10					
C32LH/C63LH (100 kA)	**100**	**100**	**100**			
C32L/C63L (50 kA)	**50**	**50**	**50**			
C32H (20 kA)	20					
C32N (16 kA)	16					
disjoncteur aval	**C32a**	**C32N**	**C32H**	**C32L C63L**	**C32LH C63LH**	**C100**
(PdC)	(6kA)	(16kA)	(20kA)	(50kA)	(100kA)	(15kA)

tableau 17 : filiation pour réseau 380/415 V

disjoncteur amont	Icc maxi présumée en aval (kA)					
C400L (150 kA)				**50**	**100**	**20** (2)
C400H (50 kA)				50		
C400N (35 kA)				35		
C250L (150 kA)		**25** (1)		**50**	**100**	**30** (2)
C250H (50 kA)				50		
C250N (35 kA)				35		
C160L (150 kA)		**30**	**30**	**50**	**150**	**50**
C160H (35 kA)		15	15	35		15
C160N (25 kA)		15	15	25		15
C125L (150 kA)		**30**	**30**	**50**	**150**	**50**
C125LB (100 kA)		**15**	**15**	**50**	**100**	**15**
C125N (22 kA)		15	15			15
C100 (10 kA)	6	10				
C32LH/C63LH (50 kA)	**50**	**50**	**50**			
C32L/C63L (22 kA)	**22**	**22**	**22**			
C32H (10 kA)	10					
C32N (8 kA)	8					
disjoncteur aval	**C32a**	**C32N**	**C32H**	**C32L C63L**	**C32LH C63LH**	**C100**
(PdC)	(4,5kA)	(8kA)	(10kA)	(22kA)	(50kA)	(10kA)

(1) calibre ≥ 20 A
(2) calibre ≥ 25 A

Exemple 1 : en 380 V, on peut installer un C63LH pour couper 50 kA. L'installation de disjoncteurs C32a (PdC 4,5 kA) est possible en filiation directement en aval du C63LH (tableau 17), grâce aux performances de limitation du C63LH.
Exemple 2 : en sortie d'un TGBT 380 V, Icc = 30 kA et on alimente un tableau divisionnaire par un câble de longueur 23 m et de section 70 mm².
Au niveau du tableau divisionnaire, Icc n'est plus que de 20 kA (voir tableau 13 page précédente).
On peut alors :
- installer un C160H (PdC 35 kA) en amont, et un C32L (PdC 22 kA) en aval.
- utiliser la filiation : C160L (PdC 150 kA) en amont, et en aval un C32N (PdC 8 kA), puisque l'intensité de court-circuit présumée est inférieure à 30 kA (tableau 17).

Cette solution est particulièrement justifiée s'il y a plusieurs départs terminaux.
Attention : il ne faut pas oublier de vérifier les conditions de protection des personnes en aval du disjoncteur divisionnaire (voir pages A104 à 108).

Association avec fusibles aM et gI

Zone 1 ■ : avec fusibles en amont
Le déclenchement omnipolaire du disjoncteur est assuré mais, sur refermeture de l'appareil, risque de marche en monophasé si 1 seul des 3 fusibles fond.

■ **C32a**
□ calibre maxi du fusible : sélectivité entre disjoncteur et fusible pour Icc < 1,5 kA
□ autres calibres du fusible : le fusible peut fondre pour Icc < 1,5 kA mais > 4 In.

■ **C32N/C32H**
□ calibre maxi du fusible : sélectivité entre disjoncteur et fusible pour Icc < 2 kA
□ autres calibres du fusible : le fusible peut fondre pour Icc < 2 kA mais > 8 In.

■ **C100**
□ calibre maxi du fusible : sélectivité entre disjoncteur et fusible pour Icc < 10 kA
□ autres calibres du fusible : le fusible peut fondre pour Icc < 10 kA mais > 8 In.

Zone 2 ▭ : avec fusibles en amont

■ **C100 (fusible aM) :**
le déclenchement omnipolaire est assuré mais, sur refermeture du disjoncteur, risque de marche en monophasé. Les fusibles peuvent fondre avant que le disjoncteur ne déclenche pour des Icc inférieures à 10 kA mais supérieures à 8 In.

■ **C100 (fusibles gI) :**
pas de sélectivité. Le déclenchement omnipolaire du disjoncteur n'est pas assuré (1).

Zone 3 □ : avec fusibles en aval
Sélectivité totale entre fusible et disjoncteur : le fusible fond avant que le disjoncteur ne déclenche.
Le déclenchement omnipolaire n'est donc pas assuré (1).

Nota : association de fusibles avec les disjoncteurs C32N et C100 courbe D, nous consulter.

(1) La coupure omnipolaire peut être assurée : en utilisant fusibles à percuteur et bobine à émission montée sur le disjoncteur.

avec fusibles en amont										avec fusibles en aval			
cal. (A)	aM cal.(A) mini	aM cal.(A) maxi	gI cal.(A) mini	gI cal.(A) maxi	cal. (A)	aM cal.(A) mini	aM cal.(A) maxi	gI cal.(A) mini	gI cal.(A) maxi	aM cal. (A) maxi	gI cal.(A) maxi	aM cal. (A) maxi	gI cal. (A) maxi
disjoncteurs courbe L					disjoncteurs courbe U					disj. courbe L		disj. courbe U	
C32a PdC assoc. 50 kA													
5	8	40	10	50									
10	16	40	20	50									
15	20	40	25	50						1	1		
20	25	40	32	50						1	2		
25	32	40	40	50						2	2		
32	40	40	50	50						2	4		
38	50	80	63	100						2	6		
C32N PdC assoc. 50 kA - C32N/C32H PdC assoc. 50 kA													
					1	2	40	6	63				
					2	4	40	10	63				
					3	6	40	12	63				
5	8	80	12	100	5	10	80	25	100				1
10	16	80	20	100	10	16	80	32	100			1	2
15	20	80	25	100	15	25	80	40	100	1	1	2	2
20	25	80	32	100	20	32	80	50	100	1	2	2	4
25	32	80	40	100	25	40	80	63	100	2	2	4	6
32	40	80	50	100	32	50	80	80	100	2	4	4	8
38	50	80	63	100	38*	63	80	100	100	2	6	6	10
C100 PdC assoc. 50 kA													
					15	25	125	40	125			2	4
20	25	125	32	125	20	32	125	50	125	1	2	2	4
25	32	125	40	125	25	40	125	63	125	2	2	4	6
32	40	125	50	125	32	50	125	100	125	2	2	4	8
40	50	125	63	125	40	63	125	100	125	2	4	6	10
50	63	125	80	125	50	80	125	125	125	4	6	8	10
63	80	125	100	125	63	100	125	125	125	4	8	10	12
70	80	125	125	125	70	100	125	125	125	4	8	12	16
80	100	125	125	125	80	125	125	125	125	6	10	12	16
					100	125	125	125	125			12	16

* ou calibre 40 A avec C32H.

rappel de quelques définitions

Un dispositif différentiel résiduel (DDR) ou différentiel est un dispositif de mesure, associé à un capteur tore entourant les conducteurs actifs ; sa fonction est la détection d'une différence ou plus précisément d'un courant résiduel.
L'existence d'un courant différentiel résiduel résulte d'un défaut d'isolement entre un conducteur actif et une masse ou la terre. Une partie du courant emprunte un chemin anormal, généralement la terre pour retourner à la source.
Le différentiel peut faire partie intégrante du dispositif de coupure (cas de l'interrupteur différentiel multi 9) ou bien lui être associé (cas des disjoncteurs multi 9 C32 et C100) afin de réaliser la mise hors tension du circuit en défaut.

Conducteurs actifs : ensemble des conducteurs affectés à la transmission de l'énergie électrique y compris le neutre.
Masse : partie conductrice susceptible d'être touchée et normalement isolée des parties actives mais pouvant être portée accidentellement à une tension dangereuse.
Contact direct : contact des personnes avec les parties actives des matériels électriques (conducteurs ou pièces sous tension).
Contact indirect : contact des personnes avec des masses mises accidentellement sous tension (généralement suite à un défaut d'isolement).

Courant de défaut Id : courant résultant d'un défaut d'isolement.
Courant différentiel résiduel : $I\Delta n$ valeur efficace de la somme vectorielle des courants parcourant tous les conducteurs actifs d'un circuit en un point de l'installation.
Courant différentiel résiduel de fonctionnement If : valeur du courant différentiel résiduel provoquant le fonctionnement du dispositif. En France les normes de construction définissent ce courant de la façon suivante :
à 20 °C $\frac{I\Delta n}{2} \leq If \leq I\Delta n$

effets physiologiques du courant électrique (1)

Le risque majeur de l'électricité réside dans l'action des courants électriques sur les deux grandes fonctions de l'organisme : la **respiration** et la **circulation.**
Il convient également de ne point négliger les risques de **brûlures** liés au passage du courant électrique à travers l'organisme.

Sensation du passage du courant électrique



La limite de perception est très variable d'un sujet à l'autre : certains perçoivent, le courant pour des **intensités nettement inférieures à 1 mA,** tandis que d'autres ne commencent à ressentir le passage du courant que pour des intensités plus élevées, de l'ordre de **2 mA.**

Contraction musculaire



Certains sujets sont déjà « collés » au conducteur pour des intensités de **moins de 10 mA,** alors que d'autres peuvent encore se libérer pour des intensités supérieures (différences sensibles suivant le sexe des individus, leur âge, leur état de santé, leur niveau d'attention...).

Arrêt respiratoire



Pour des intensités de l'ordre de **20 à 30 mA,** la contracture des muscles peut diffuser et atteindre les muscles respiratoires pour aboutir à un **arrêt respiratoire.**

Fibrillation ventriculaire



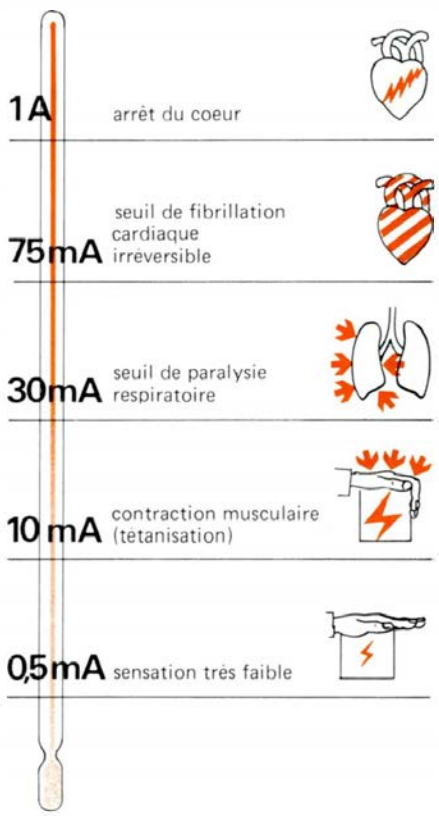
Il existe une proportionnalité approximative entre le poids corporel et l'intensité nécessaire à la fibrillation, ce qui permet de situer ce seuil vers **70 ou 100 mA** (Dalziel).
En réalité, ce seuil ne peut être défini par un seul chiffre, car il varie assez largement avec les conditions physiologiques du sujet, mais aussi avec les paramètres physiques de l'accident : trajet du courant dans le corps, résistance de l'organisme, tension, type de contact, et enfin, temps de passage du courant.

Risques de brûlures



Un autre risque important lié à l'électricité est la brûlure. Celles-ci sont très fréquentes lors des accidents domestiques et surtout industriels (plus de 80 % de brûlures dans les accidents électriques observés à EDF).
Il existe deux types de brûlures :
- **la brûlure par arc,** qui est une brûlure thermique due à l'intense rayonnement calorique de l'arc électrique.
- **la brûlure électrothermique,** seule vraie brûlure électrique, qui est due au passage du courant à travers l'organisme.

Résumé des conséquences du passage du courant dans l'organisme :



(1) Extrait du Symposium sur le risque électrique en médecine, PARIS, 1981.

protection contre les contacts directs : quel que soit le régime de neutre



Quel que soit le régime de neutre dans le cas d'un contact direct, le courant qui retourne à la source est celui qui traverse le corps humain.
Les moyens à mettre en œuvre pour protéger les personnes contre les contacts directs sont de plusieurs types (définis dans la norme NF C15-100).

■ **disposition rendant non dangereux le contact direct :** c'est l'utilisation de la **très basse tension de sécurité** (TBTS), limitée à 25 V (contraintes de mise en œuvre, puissances véhiculées faibles)

■ **moyens préventifs,** destinés à mettre hors de portée les parties actives sous tension :

□ **isolation** des parties actives : boîtier isolant d'un disjoncteur, isolant extérieur d'un câble...

□ **barrières** ou **enveloppes** (coffrets ou armoires de degré de protection minimum IP 2××). L'ouverture de ces enveloppes ne se fait qu'avec une clé ou un outil, ou après mise hors tension des parties actives, ou encore avec interposition automatique d'un autre écran.

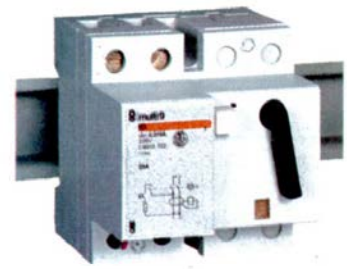
□ **éloignement ou obstacles** pour mise hors de portée : protection partielle utilisée principalement dans les locaux de services électriques.

Cependant certaines installations peuvent présenter des **risques particuliers,** malgré la mise en œuvre des dispositions précédentes : isolation risquant d'être défaillante (chantiers, enceintes conductrices), conducteur de protection absent ou pouvant être coupé...
Dans ce cas, la norme NF C15-100 définit une **protection complémentaire :** c'est l'utilisation de **dispositifs différentiels à courant résiduel** (DDR) à **haute sensibilité** ($I\Delta n \leqslant 30mA$). Ces DDR assurent la protection des personnes en décelant et coupant le courant de défaut dès son apparition.

Les dispositifs différentiels à haute sensibilité Multi 9



C32 + bloc Vigi (10mA et 30mA)

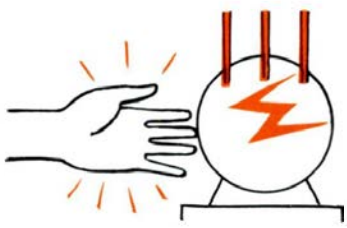


Interrupteur différentiel (10mA et 30mA)



Adaptateur Vigistop (10mA)

protection contre les contacts indirects : généralités



Les mesures de protection contre les contacts indirects sont de deux sortes (**NF C15-100**) :

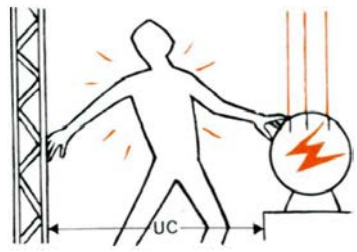
■ **protection sans coupure de l'alimentation :** emploi de la très basse tension de sécurité (TBTS), séparation de sécurité des circuits, emploi de matériel de classe II, isolation supplémentaire de l'installation, éloignement ou interposition d'obstacles, liaisons équipotentielles locales non reliées à la terre.

■ **protection par coupure automatique de l'alimentation :** elle s'avère nécessaire, car les mesures de protection précédentes ne sont, en pratique que locales.

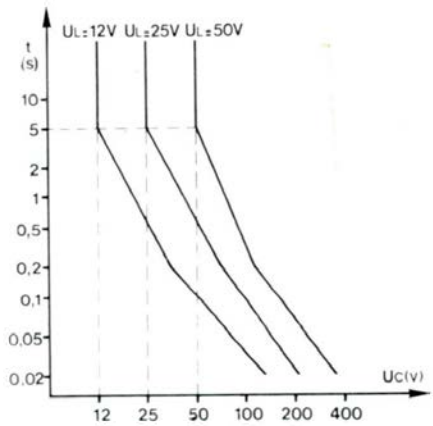
Cette protection par coupure automatique n'est réelle que si les **deux conditions suivantes sont réalisées :**

□ **1ère condition : toutes les masses et éléments conducteurs accessibles doivent être interconnectés et reliés à la terre.** Deux masses simultanément accessibles doivent être reliées à une même prise de terre.

□ **2ème condition** (quand la 1ère est réalisée) : la coupure doit s'effectuer par **mise hors tension automatique** de la partie de l'installation où se produit un défaut d'isolement, de manière à ne pas soumettre une personne à une tension de contact Uc pendant une durée telle qu'elle soit dangereuse.



Pour qu'il n'y ait pas de danger pour les personnes, cette tension de contact Uc doit être inférieure à une tension conventionnelle U_L définie par la norme NF C15-100 :
U_L = 50 V : conditions « normales »
U_L = 25 V : conditions « mouillées »
U_L = 12 V : conditions « immergées »
D'où les courbes de sécurité :



Cette mise hors tension de l'installation se fait différemment selon les régimes de neutre : voir pages suivantes les régimes TT, TN et IT.

cas du régime de neutre relié directement à la terre (TT)

La condition $Uc < U_L$ est réalisée dans ce cas par la mise en œuvre de **DDR à moyenne ou basse sensibilité.** Cette protection est obligatoire au moins à l'origine de l'installation.
Le seuil de fonctionnement IΔn des DDR est déterminé en fonction de la tension de sécurité U_L et de la résistance des prises de terre des masses d'utilisation RA.
On doit avoir

$$I\Delta n < \frac{U_L}{RA}$$

Valeur du seuil IΔn en fonction de RA et UL :

U_L	RA (Ω)	IΔn (A)
50 V	≤ 1660	0,030
	≤ 166	0,300
	≤ 100	0,500
	≤ 16	3,0
25 V	≤ 830	0,030
	≤ 83	0,300
	≤ 50	0,500
	≤ 8	3,0
12 V	≤ 400	0,030
	≤ 40	0,300
	≤ 24	0,500
	≤ 4	3,0

Continuité d'exploitation : sélectivité différentielle

La sélectivité au déclenchement en protection différentielle sur réseau exploité en « neutre à la terre » poursuit le même objectif que la sélectivité en protection contre les courts-circuits : la continuité d'exploitation.

Sélectivité verticale

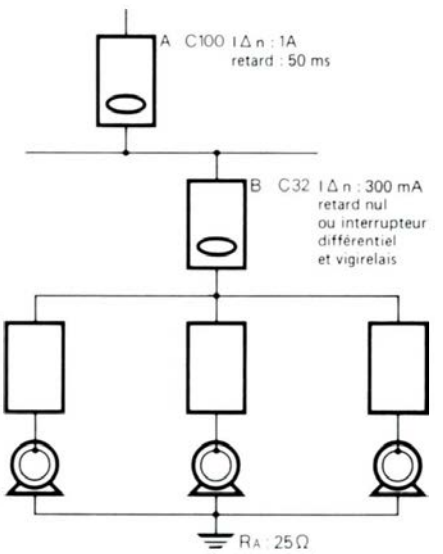
Il faut avant tout noter que le courant de défaut différentiel n'est pas limité comme pour un courant de court-circuit, par l'impédance du réseau, mais par la résistance du circuit de retour (prises de terre du neutre et des utilisations) ; ou dans le cas où toutes les masses sont interconnectées par une liaison équipotentielle principale, par l'impédance de boucle du défaut.
Ceci étant, le courant différentiel sera d'autant plus élevé que le défaut sera franc. La sélectivité doit donc être ampéremétrique et chronométrique.
En courant, la condition de non déclenchement de (A) pour défaut en aval de (B) est :
IΔn (A) supérieur à **2 IΔn (B)**
(car $\frac{I\Delta n}{2} \leq If \leq I\Delta n$)

En temps
tr (A) > tf (B)
avec
tr = retard au déclenchement (temporisation)
tf = temps de fonctionnement (y compris une éventuelle temporisation).
Les appareils Multi 9 temporisés sont :
- les disjoncteurs différentiels C100, IΔn 300mA et 1A, tr = 50ms ;
- les disjoncteurs à différentiel intégré DDI, IΔn 300mA et 1A, tr = 50ms ;
- les interrupteurs différentiels I100, IΔn 300mA et 1A, tr = 50ms.

En pratique, si l'on respecte la condition de sensibilité IΔn (amont) > 2 IΔn (aval), il y a sélectivité entre :
- en amont un C100, DDI ou inter différentiel temporisé (50ms) et
- en aval un disjoncteur ou interrupteur différentiel instantané (C32, C63, C100 par exemple).

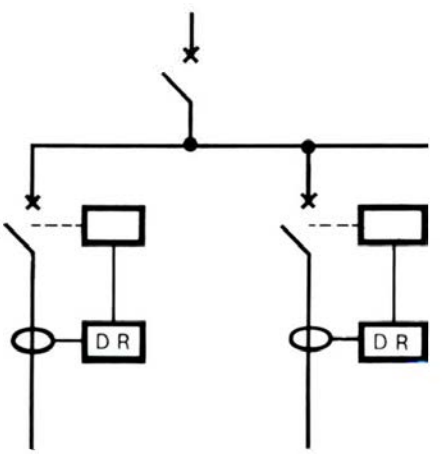
Exemple de sélectivité verticale

UL = 50 V - RA = 25 Ω



Sélectivité horizontale

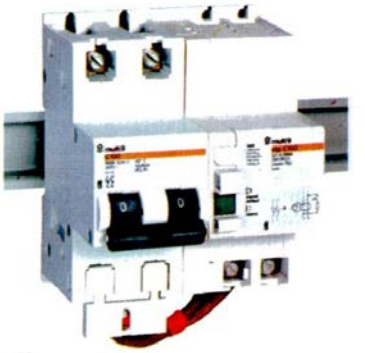
Prévue par la norme NFC 15100 § 533-232, elle permet l'économie d'un disjoncteur différentiel en tête d'installation lorsque les divers disjoncteurs sont dans le même tableau. En cas de défaut, seul le départ en défaut est mis hors tension, les autres dispositifs différentiels ne voyant pas de courant de défaut.



Remarque : Pour la sélectivité différentielle avec les Vigirex, Compact etc..., il existe un tableau simple récapitulatif de toutes les possibilités : nous consulter.

Choix du différentiel Multi 9

La gamme Multi 9 permet de répondre à tous les besoins :
- différentiels instantanés, de 10mA à 3A (disjoncteurs et interrupteurs différentiels),
- différentiels temporisés 50ms, sensibilités 300mA et 1A (disjoncteurs et interrupteurs différentiels).



C100 temporisé



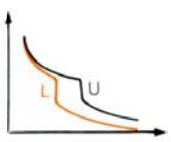
DDI temporisé

cas des régimes de mise au neutre (TN) ou neutre isolé (IT-défaut double)

En régime de mise au neutre TN ou de neutre isolé IT (défaut double), la protection des personnes contre les contacts indirects se réalise par les **dispositifs de protection contre les surintensités.** Avec des disjoncteurs, il faut s'assurer que **Im < Id**
(Im : courant de réglage du déclencheur magnétique, Id : courant de défaut phase-masse).
Id diminue quand la longueur ℓ des câbles installée en aval du disjoncteur augmente. **La condition Im < Id se traduit donc par $\ell < \ell$ max.** (voir les 2 tableaux suivants).
Les tableaux suivants donnent, pour chaque section de câble, la longueur maximale ℓ max pour laquelle un disjoncteur Multi 9 de calibre donné assure la protection des personnes.
Dans ce cas, la **condition de sécurité** t = f (Uc) (voir page A105) est satisfaite quelle que soit la tension limite U_L = 50,25 ou 12 V (1).
Le respect de la condition $\ell < \ell$ max n'exclut pas le calcul de la **chute de tension** ΔU % entre l'origine de l'installation et le point d'utilisation, et la vérification : ΔU % < 5 à 8 % selon les cas (voir page A99).
En particulier en schéma TN, avec un disjoncteur courbe L et pour Sphase/SPE = 1, les longueurs maximales de câbles ne peuvent pas toujours être acceptées ; la chute de tension est trop importante.

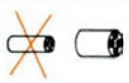
Quand la condition $\ell < \ell$ max n'est pas directement réalisée, on peut :

Choisir un disjoncteur courbe L



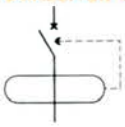
En effet, un disjoncteur à magnétique bas (courbe L) permet de réaliser la protection des personnes pour des longueurs plus importantes qu'avec une courbe U (dans les mêmes conditions d'installation).
Dans le cas de grandes longueurs de câbles, on peut avoir intérêt à **choisir un C32 ou un C100 courbe L.**

Augmenter la section des câbles



La longueur ℓ max de câble assurant la protection des personnes augmente avec la section de ce câble (si la section augmente, l'impédance diminue et Id augmente jusqu'à Im < Id).
On peut donc, si la longueur de câble est grande ou si l'installation d'un disjoncteur courbe L est impossible (récepteurs à pointes de courant) **augmenter la section** du conducteur de protection, si elle est inférieure à celle des phases, ou de l'ensemble des conducteurs dans tous les cas.
Cette solution est le plus souvent **très onéreuse** et parfois impossible à réaliser.

Utiliser un dispositif différentiel



Dans tous les cas où les méthodes précédentes ne permettent pas d'assurer la protection des personnes, **la seule solution est d'utiliser un dispositif différentiel à courant résiduel** (DDR). La protection différentielle est en effet le seul moyen, permettant de déceler et de couper le courant de défaut, de valeur élevée dans ce cas : un dispositif basse sensibilité (1 ou 3 A) est suffisant.
Cette solution permet de s'affranchir de toute vérification. Elle est plus particulièrement recommandée :

- □ sur les circuits terminaux toujours susceptibles d'être modifiés en exploitation.
- □ sur les circuits alimentant des prises de courant sur lesquelles sont raccordés des câbles souples, de longueur et section le plus souvent inconnues.

Réaliser une liaison équipotentielle supplémentaire entre les divers éléments métalliques simultanément accessibles. Cela permet d'abaisser la tension de contact Uc et de rendre le contact non dangereux (vérification obligatoire par des mesures). Mais c'est une solution souvent difficile à réaliser (installations existantes) et coûteuse.

Exemple : voir page suivante.

longueurs maximales en schéma mise au neutre TN

Les longueurs données dans les tableaux suivants ne sont valables que si le conducteur de protection fait partie de la même canalisation que les conducteurs actifs, ou est placé à proximité immédiate. Les calculs aboutissant aux tableaux ont été faits dans le cas le plus défavorable et ont été établis conformément au chapitre 53, Annexe IV de la norme NF C15-100.

Facteurs de correction à appliquer aux longueurs des tableaux

	Sphase SpE	1	2
réseaux 380 V (1) entre phases	câble Cu	1	0,67
	câble Alu	0,62	0,41

(1) sur les réseaux 220 V entre phases appliquer le coefficient 0,6

disjoncteurs courbe U (2)

Sphases calibre (A) mm²	1	2	3	5	10	15	20	25	32	38/40	47/50	60/63	70	80	100
1,5	666	333	222	122	61	46	35	28							
2,5	1111	555	370	203	101	77	58	46	36	29					
4		888	592	325	162	122	91	73	58	46	36				
6						184	138	110	86	68	55	43	35		
10							229	187	143	114	91	73	59	52	44
16									229	184	146	116	94	82	71
25										287	229	181	146	128	111
35											320	254	205	179	155
50												364	293	256	222
70													410	359	311

disjoncteurs courbe L (2)

Sphases calibre (A) mm²	1	2	3	5	10	15	20	25	32	38/40	50	63	70	80	100
1,5				279	140	99	76	60							
2,5				465	233	164	127	100	80	66					
4				744	373	263	203	160	128	106	90				
6						394	305	240	192	160	129	103	94		
10							508	399	319	266	215	172	156	136	
16									511	426	344	275	249	218	
25										665	537	430	388	341	
35											752	602	544	477	
50												860	776	631	
70													1087	954	

(2) Voir tableau de choix des disjoncteurs page A10.

(1) Dans le cas de la protection par fusibles, il faut vérifier la condition t = f (Uc) pour chaque courbe de sécurité (50, 25 et 12 V).

longueurs maximales en schéma neutre isolé IT

Les longueurs données dans les tableaux suivants ne sont valables que si le conducteur de protection fait partie de la même canalisation que les conducteurs actifs, ou est placé à proximité immédiate. Les calculs aboutissant aux tableaux ont été faits dans le cas le plus défavorable, et, ont été établis conformément au chapitre 53, Annexe IV de la norme NF C15-100.

Exemple : réseau 380 V tri + N, en régime IT.
Récepteur alimenté par 120 m de câble de section 10 mm² et protégé par un disjoncteur de calibre 38 A.
Avec un disjoncteur courbe U :
$\ell max = 100 \times 0{,}6$ (neutre distribué)
$= 60$ m
La protection des personnes n'est pas réalisée pour 120 m de câble.
Avec un disjoncteur courbe L :
$\ell max = 231 \times 0{,}6 = 139$ m
La protection des personnes est réalisée.
Si l'utilisation d'un disjoncteur courbe U est nécessaire (récepteur à pointes de courant par exemple), il faut alors lui associer un **dispositif différentiel.**

Facteurs de correction à appliquer aux longueurs des tableaux

		Sphase SpE	1	2
réseaux triphasés 380 V (1)	câble cuivre	neutre non distribué	1	0,67
		neutre distribué	**0,6**	0,4
	câble aluminium	neutre non distribué	0,62	0,41
		neutre distribué	0,37	0,25

(1) Sur un réseau tri 220 V appliquer le coefficient 0,6.

disjoncteurs courbe U (2)

Sphases calibre (A) mm²	1	2	3	5	10	15	20	25	32	38/40	47/50	60/63	70	80	100
1,5	577	288	192	105	52	37	28	22							
2,5	962	481	320	176	88	62	47	38	30	25					
4		769	513	282	141	100	77	60	48	40	31				
6						149	115	91	73	59	47	37	30		
10							193	152	122	**100**	79	62	50	44	38
16									194	158	127	101	80	71	61
25										248	199	157	127	110	96
35											278	221	178	156	134
50												316	254	222	192
70													356	312	269

disjoncteurs courbe L (2)

Sphases calibre (A) mm²	1	2	3	5	10	15	20	25	32	38/40	50	63	70	80	100
1,5				241	122	86	66	52							
2,5				403	202	142	110	87	70	58					
4				645	323	228	176	139	111	92	78				
6						342	265	208	167	139	112	90	82		
10							440	346	277	**231**	187	149	136	118	
16									443	369	281	239	216	189	
25										576	465	373	336	296	
35											652	522	472	413	
50												754	672	547	
70													942	827	

(2) Voir tableau de choix des disjoncteurs page A10.

cas de situations exposées (quel que soit le régime de neutre)

Les pages A106 à A108 traitent de la protection des personnes contre les contacts indirects selon les régimes de neutre, dans le cas où l'interconnexion des masses à une prise de terre est réalisée.
Cette condition de mise à la terre (voir page A105) peut, pour certaines installations ou certains types de locaux, ne pas être réalisée (ou réalisable). Dans ce cas, un contact indirect peut se transformer en contact direct.
D'autre part, certains locaux présentent des risques particuliers dûs à leur situation (extérieur, ambiance humide...).
La mesure de protection définie alors par la norme NF C15-100 est unique : **utiliser des DDR haute sensibilité** ($I\Delta n \leq 30$ mA).
Cela est recommandé ou imposé, par exemple, dans les cas suivants :

- risque de rupture du conducteur de protection.
- prise de terre de valeur trop élevée
- masse non reliée à la terre (1)
- salle d'eau
- prises de courant pour tondeuse et appareils mobiles ou portatifs à l'extérieur
- éclairages extérieurs (jardins)
- exploitations agricoles
- magasins : jouets animés, appareils utilisés à l'extérieur sur la voie publique (rôtissoires, machines à glaces, etc.)
- hôpitaux (appareils de radiologie)
- piscines
- sanitaires des immeubles collectifs (prises de courant des salles de lavabos)
- laboratoires et salles techniques des établissements scolaires
- chantiers
- forains
- camping - caravaning
- cabines téléphoniques et abris-bus
- câbles chauffants sans armure métallique, noyés dans le sol
- locaux à danger d'explosion
- bateaux à quai

Remarque :
Dans le cas d'une **masse** ou de plusieurs masses **reliées à une prise de terre séparée :** utiliser un DDR en tête de chaque groupe. La sensibilité doit être adaptée à la résistance de la prise de terre : $I\Delta n \leq \frac{U_L}{R_A}$.

(1) Toléré dans une installation existante pour des locaux ou emplacements secs lorsque la réalisation d'une prise de terre est impossible.

protection des biens

■ protection incendie
Il est reconnu qu'un courant supérieur à **300 mA** peut porter à l'incandescence deux pièces métalliques en contact ponctuel.
En plus des dispositions de protection prévues par la norme (isolation thermique et électrique, écrans incombustibles etc...), et quel que soit le régime de neutre, les installations électriques des locaux comportant des risques d'incendie seront équipés de **DDR** de sensibilité **$I\Delta n$: 300 mA.**

■ protection des appareils électriques et des circuits.
En régime de neutre isolé IT (cas du défaut double) ou de mise au neutre TN, la protection contre les courants de défaut est normalement réalisée par les dispositifs de protection contre les surintensités.
Mais, dans les cas de machines tournantes par exemple, le courant, qui résulte d'un défaut d'isolement interne, avant d'atteindre la valeur suffisante pour solliciter les dispositifs de protection contre les surintensités (défaut évoluant lentement) aura provoqué des dommages importants. Ce risque peut être grandement diminué par **l'utilisation de DDR basse sensibilité (1 ou 3 A).**

guide pratique

raccordement et conseils d'utilisation pour :

auxiliaires pour disjoncteurs C32, C63 et C100
pages A110 à A113

boutons-poussoirs BP
page A118

commutateurs CM
page A118

contacteurs J/N
page A119

contacteurs délesteurs CDS
page A124

disjoncteurs de branchement DB90
page A116

disjoncteurs C32L/LH, C63L/LH et Codis C100
page A114

disjoncteurs C32L-MA et P25M
page A115

disjoncteurs à différentiel intégré DDI
page A116

économiseur électronique EE
pages A126 et A127

interrupteurs I
page A118

interrupteur crépusculaire IC
page A121

interrupteurs différentiels ID
page A117

interrupteurs horaires IH
page A120

minuterie MIN et préavis d'extinction PRE
page A123

relais de délestage divisionnaire DD
page A125

relais inverseur RI
page A119

support fusible à tiroir SFT
page A116

télérupteurs TL et temporisateur TTL
page A122

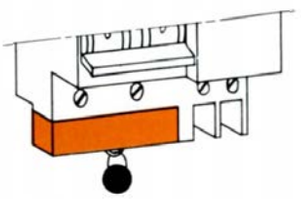
transformateurs
page A119

Vigirelais
page A117

bloc vigi et MOD
pour disjoncteurs C32/C63/C100

bloc vigi pour C32 et C63

Adaptation
- enlever le cache situé sur le côté droit du disjoncteur et fixer à l'aide de 2 vis (fournies) le bloc Vigi sur le C32 ou le C63 ;
- raccorder le bloc Vigi aux bornes aval du disjoncteur ;
- monter le cache-bornes dont le plombage assure l'inviolabilité de l'association.



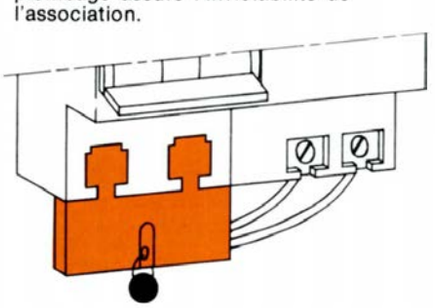
Nota : Possibilité de dissocier l'ensemble en cas de besoin : changement de sensibilité du bloc Vigi ou de calibre du disjoncteur.

Mise en œuvre, exploitation
- le bouton test (T) sert à vérifier le bon fonctionnement du différentiel : contrôle recommandé une fois par mois ;
- l'ouverture sur défaut différentiel est indiquée par l'apparition d'un voyant mécanique rouge en face avant du bloc Vigi ;
- le réarmement du système différentiel se fait automatiquement en une seule manœuvre lors de la refermeture du disjoncteur.

Choix des sensibilités
Voir « protection des personnes », pages A104 à A108.

bloc vigi pour C100

Adaptation
- enlever le cache situé sur le côté droit du disjoncteur, encliqueter le bloc Vigi sur le C100 ;
- raccorder le bloc Vigi aux bornes aval du disjoncteur ;
- monter le cache-bornes dont le plombage assure l'inviolabilité de l'association.

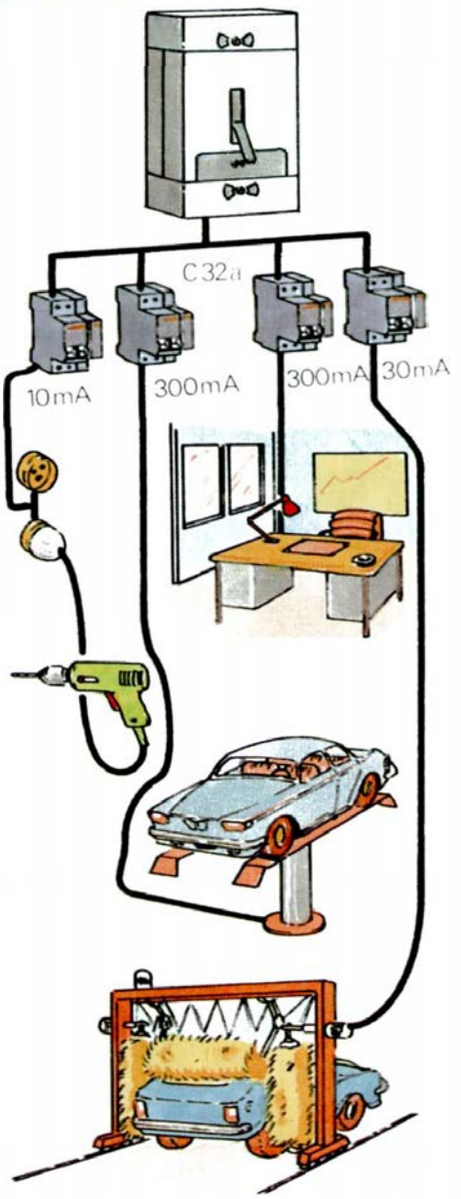


Nota : Possibilité de dissocier l'ensemble en cas de besoin : changement de sensibilité du bloc Vigi ou de calibre du disjoncteur.

Mise en œuvre, exploitation
- le bouton test sert à vérifier le bon fonctionnement du différentiel : contrôle recommandé une fois par mois ;
- l'ouverture sur défaut différentiel est indiquée par l'apparition de la partie jaune d'un voyant mécanique en face avant du bloc Vigi :
- pour réarmer le disjoncteur, enfoncer préalablement le voyant mécanique.

Choix des sensibilités
Voir « protection des personnes », pages A104 à A108.

Utilisation de disjoncteurs différentiels après disjoncteur de branchement non différentiel.



module d'ouverture à distance (MOD)

Adaptation
Par prise spéciale (livrée avec le MOD) sur le bloc Vigi C32, C63 ou C100 et sur les interrupteurs différentiels (versions MOD). Le montage du MOD se fait par encliquetage sur rail DIN. Il n'y a pas de liaison mécanique entre le MOD et le bloc Vigi.

Nota : l'alimentation par l'aval du dispositif différentiel interdit le branchement et l'utilisation du MOD.

Applications
Le MOD tient lieu de déclencheur à émission lorsque le disjoncteur est équipé d'un bloc vigi ;
- ouverture à distance des circuits électriques ;
- report à distance du bouton test Vigi (essais mensuels à partir d'une console centrale...).

Il est à noter :
qu'un ou plusieurs **boutons-poussoirs** à impulsion peuvent alimenter un **seul MOD,** mais en aucun cas un seul bouton poussoir ne doit alimenter plusieurs MOD (possibilité éventuelle par l'utilisation d'un bouton-poussoir à plusieurs contacts totalement indépendants).

contact auxiliaire OF
pour disjoncteurs C32/C63/C100

pour signaler la position « ouvert » ou « fermé » du disjoncteur

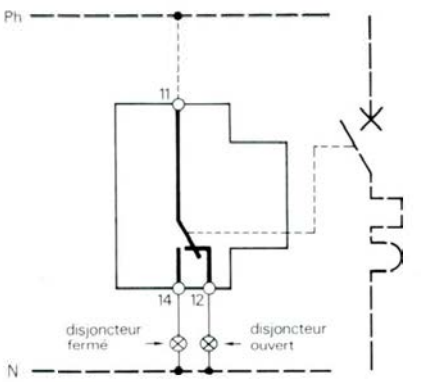
contact auxiliaire OF pour C32 et C63

Adaptation
Fixation sur le côté gauche du disjoncteur.

Raccordement
Suivant schéma ci-contre.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle de l'état d'un circuit : « ouvert ou fermé ». Cette signalisation peut être ramenée en face avant d'armoire ou de coffret ou centralisée sur un pupitre de contrôle. Possibilité d'association avec un S.D.

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur-contact OF) en cas de besoin.



contact auxiliaire OF pour C100

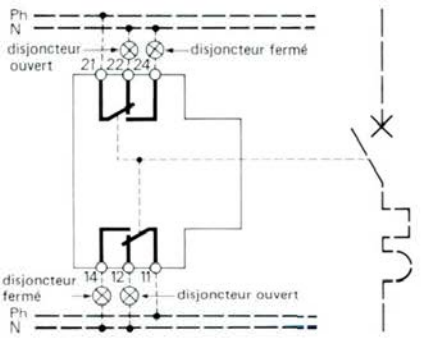
Deux versions : bloc 2 contacts O.F, contact auxiliaire O.F + signal défaut inverseur. Les 2 circuits sont électriquement indépendants.

Adaptation
Par encliquetage, sur le côté gauche du disjoncteur.

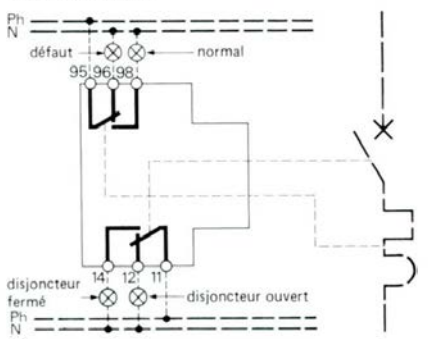
Raccordement
Suivant schémas.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle de l'état d'un circuit : « ouvert » ou « fermé ». Cette signalisation peut être ramenée en face avant d'armoire ou de coffret ou centralisée sur un pupitre de contrôle.

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur-contact OF) en cas de besoin.

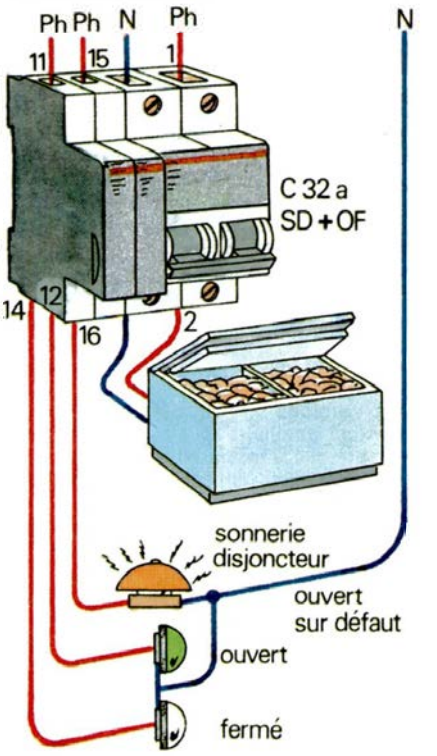


Bloc 2 contacts O.F

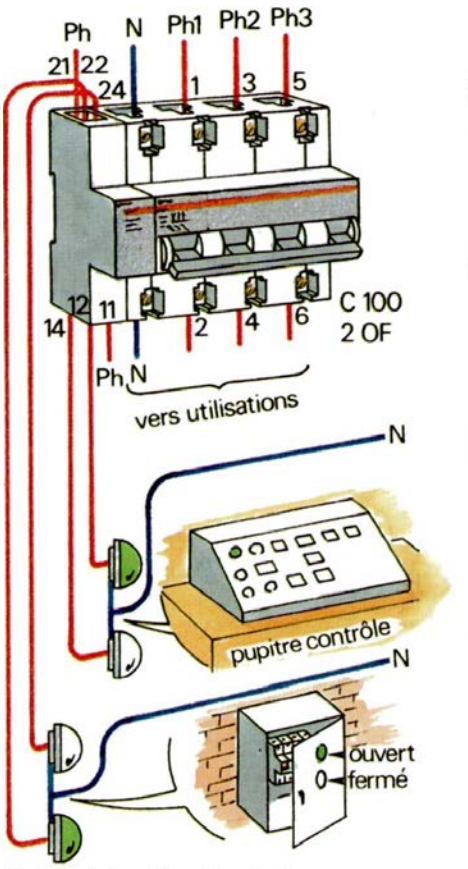


Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F

Signalisation du fonctionnement normal (CAOF) et du défaut éventuel (SD) sur un circuit congélateur.



Double signalisation (sur face avant de coffret et sur pupitre) de l'état d'un circuit.



Nota : si besoin est, prévoir une protection pour l'ensemble des circuits alimentés par des auxiliaires électriques.

contact signal défaut SD
pour disjoncteurs C32/C63/C100

pour signaler l'ouverture sur défaut du disjoncteur

contact signal défaut pour C32 et C63

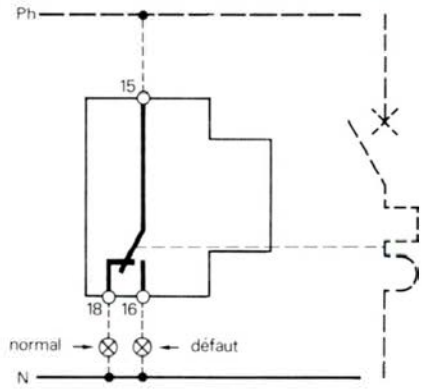
Version : signal défaut inverseur.

Adaptation : fixation à gauche du disjoncteur.

Raccordement : suivant schéma ci-contre.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle d'un défaut sur un circuit électrique : chambre climatique, ascenceur, monte-charge, ventilation, etc... Peut être associé à un contact auxiliaire OF.

Nota : possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - SD) en cas de besoin.



contact signal défaut pour C100

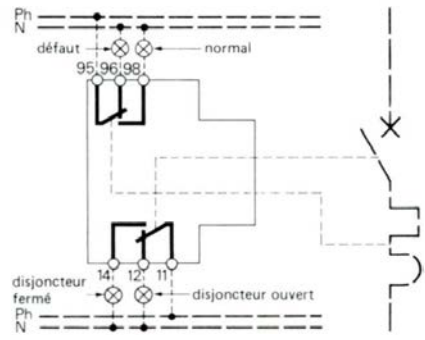
Deux versions : signal défaut inverseur + contact auxiliaire OF, signal défaut inverseur + contact auxiliaire OF + déclencheur à émission (circuits électriquement indépendants).

Adaptation
Par encliquetage, à gauche du disjoncteur.

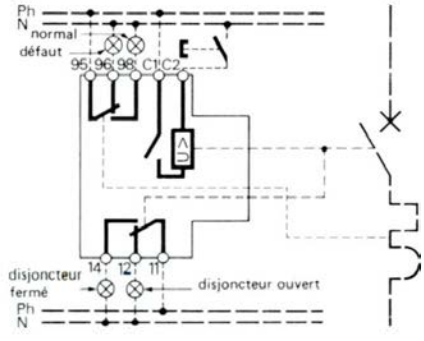
Raccordement
Suivant schémas ci-contre.

Applications
Signalisation sonore ou visuelle d'un défaut sur un circuit électrique : chambre climatique, ascenseur, monte-charge, ventilation, etc...

Nota : possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - SD) en cas de besoin.

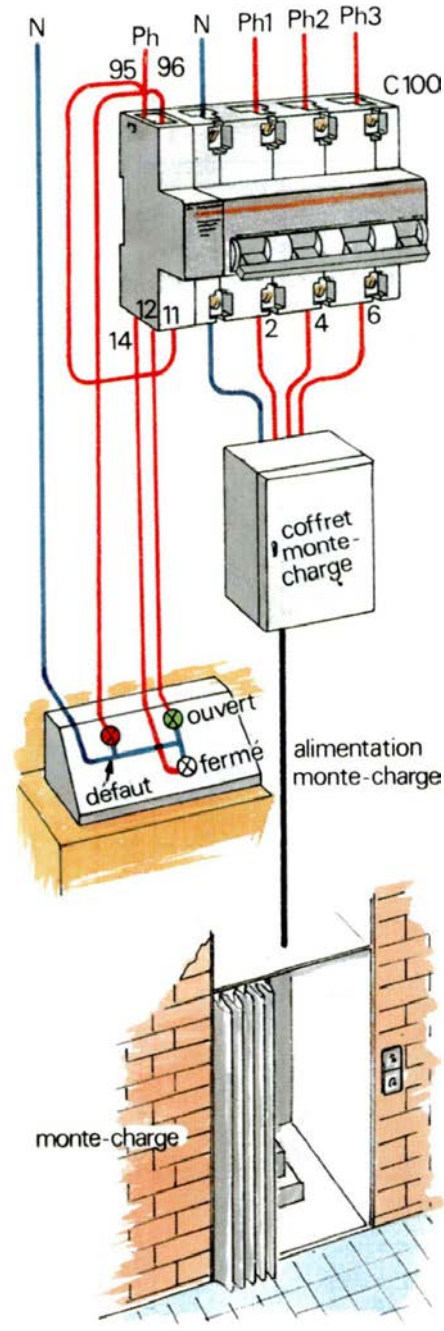


Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F



Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F + déclencheur à émission

Signalisation du fonctionnement normal (CAOF) et du défaut éventuel (SD) sur le circuit d'un monte-charge.



Nota : si besoin est, prévoir une protection pour l'ensemble des circuits alimentés par les auxiliaires électriques.

déclencheur à émission MX
pour disjoncteurs C32/C63/C100

pour ouvrir à distance

déclencheur à émission pour C32 et C63

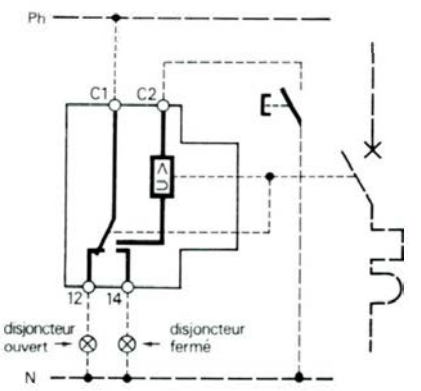
Adaptation
Fixation sur le côté droit du disjoncteur.

Raccordement
Suivant schéma ci-contre.

Applications
Ouverture à distance de circuits électriques : éclairage, arrêt d'urgence (1) pour chaufferie ou machine, outil ou convoyeur mécanique, etc...

(1) Les bornes 12 et 14 permettent de réaliser une signalisation liée à la position O.F du disjoncteur, sous une tension identique à celle de la bobine. Le déclencheur à émission est dans ce cas accepté comme dispositif d'arrêt d'urgence (norme NF C 15-100 chapitre 537-2).

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - MX) en cas de besoin.



déclencheur à émission pour C100

Deux versions : déclencheur à émission + contact auxiliaire O.F, déclencheur à émission + contact auxiliaire O.F + signal défaut. Les 2 ou 3 circuits sont électriquement indépendants.

Adaptation
A gauche du disjoncteur, par encliquetage.

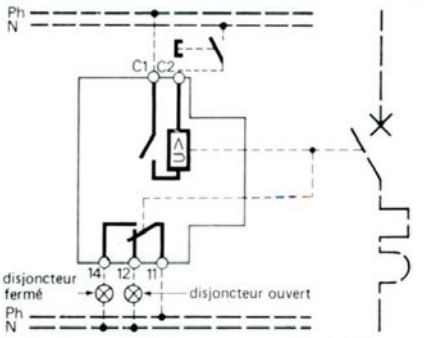
Raccordement
Suivant schémas ci-contre.

Applications
Ouverture à distance de circuits électriques : éclairage, arrêt d'urgence (1) pour chaufferie ou machine, outil ou convoyeur mécanique, etc...

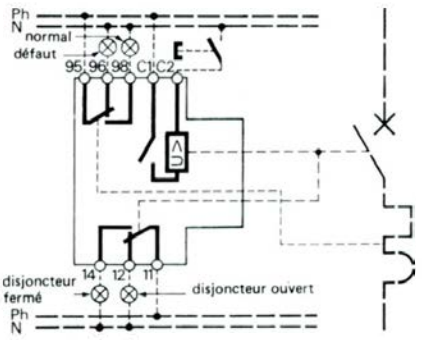
(1) Les bornes 12 et 14 permettent de réaliser une signalisation liée à la position O.F du disjoncteur, sous une tension qui peut être différente de celle de la bobine. Le déclencheur à émission est dans ce cas accepté comme dispositif d'arrêt d'urgence (norme NF C 15-100 chapitre 537-2).

Nota :
Possibilité de dissocier l'ensemble (disjoncteur - MX) en cas de besoin.

Utilisation possible en courant continu
– 24 V : raccordement standard de la bobine en C1-C2.
– 48 V : mettre obligatoirement dans le circuit d'alimentation de la bobine, le contact OF, en câblant arrivée en 11, sortie en 14 et pont 14-C2.

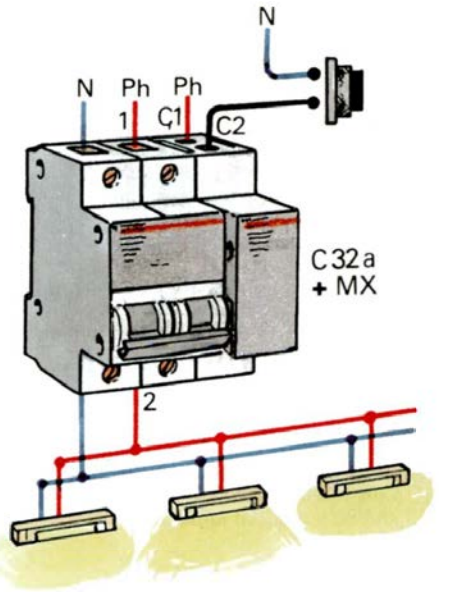


Déclencheur à émission + contact auxiliaire O.F

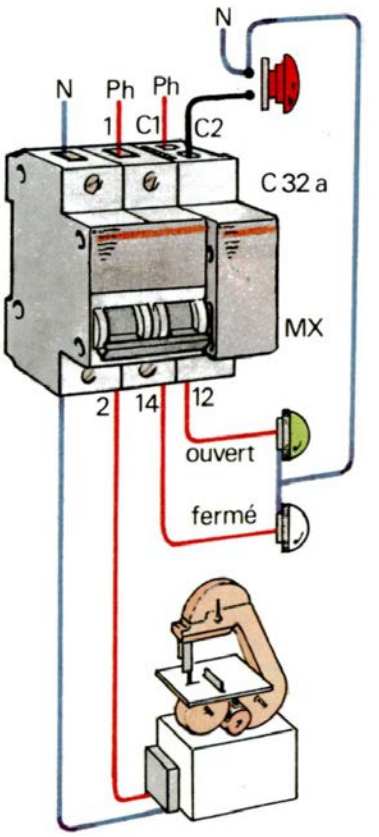


Signal défaut inverseur + contact auxiliaire O.F + déclencheur à émission

Extinction à distance d'une rampe d'éclairage



Arrêt d'urgence sur machine-outil



Nota : si besoin est, prévoir une protection pour l'ensemble des circuits alimentés par des auxiliaires électriques.

C32L/C63L C32LH/C63LH codis C100

C32L/C63L C32LH/C63LH

Applications

■ ces disjoncteurs sont utilisés pour la protection de départs de faible intensité et de courant de court-circuit élevé.

□ **C32L/C63L :**
calibres maxi 38 et 60 A
pouvoir de coupure 22 kA/380 V

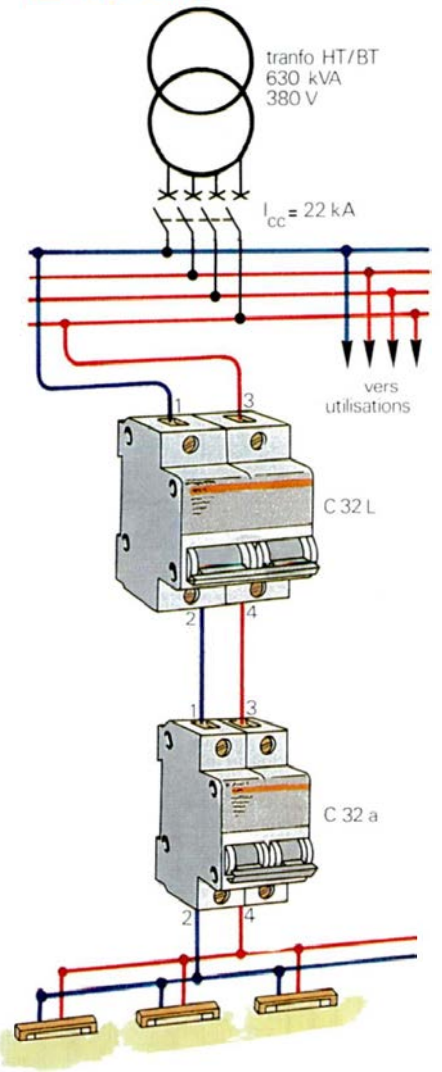
□ **C32LH/C63LH :**
calibres maxi 40 et 63 A
pouvoir de coupure 50 kA/380 V

■ grâce à leur pouvoir de limitation, ces disjoncteurs jouent le rôle de barrière pour les forts courants de court-circuit et permettent de réaliser des économies grâce à la filiation (voir page A102).
L'installation de disjoncteurs de pouvoir de coupure inférieur (C32a ou C32N) est possible directement en aval
□ d'un C32L ou C63L jusqu'à 22 kA/380 V ou 50 kA/220 V
□ d'un C32LH ou C63LH jusqu'à 50 kA/380 V ou 100 kA/220 V

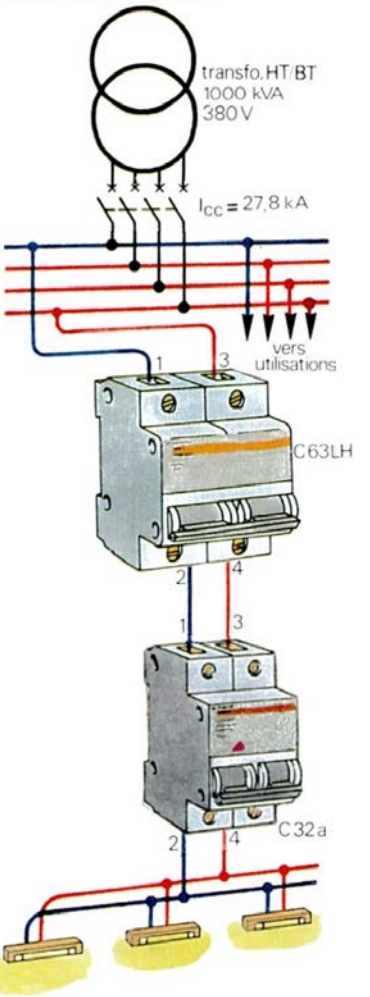
Utilisation

Sur tout départ faible intensité directement en aval d'un transformateur de puissance : éclairage, chauffage ...

C32L en protection de départs éclairage ou chauffage à proximité d'un transformateur de puissance (630 kVA - 380 V).



C63LH en protection de l'éclairage (ou/et du chauffage) d'un poste de transformation (1000 kVA - 380 V).



codis C100

Livré sans fusible. A équiper de cartouches cylindriques 22 × 58 mm **à percuteur.**
Le disjoncteur Codis C100 assure mécaniquement le déclenchement omnipolaire sur l'absence ou la fusion d'un des fusibles.
Les fils 11 et 12 permettent la signalisation de l'absence ou fusion de fusible en plus de la signalisation par voyant mécanique rouge sur le bloc Codis.

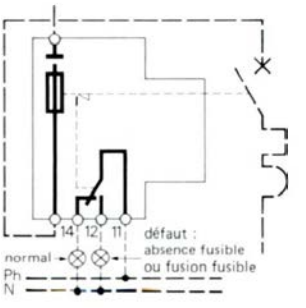
Nota : le bloc Codis peut être installé séparément. Dans ce cas, il assure le déclenchement (absence ou fusion de fusible) par action électrique sur une bobine à émission.

Raccordement

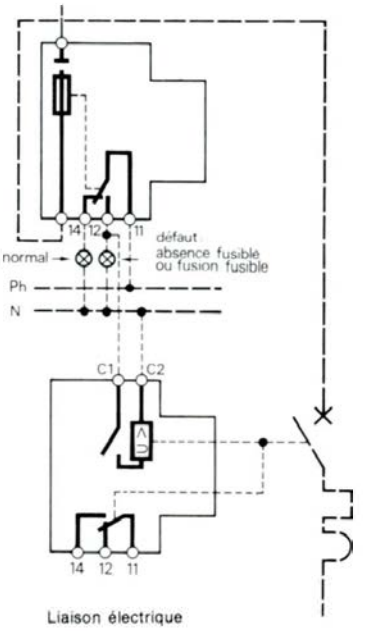
Suivant schémas ci-contre.

Applications

Dans les cas où un fort pouvoir de coupure est nécessaire (50 000 A/380 V)



Liaison mécanique



Liaison électrique

disjoncteur P25M
disjoncteur C32L-MA

généralités

Choix de la section du câble alimentant le moteur
La section doit être choisie en tenant compte du courant de démarrage du moteur et de la chute de tension admissible.
Le câble doit admettre une intensité au moins égale en service continu à la somme In + Id/3 avec
In : courant nominal,
Id : courant de démarrage (4 à 8 In) selon les moteurs.

Chute de tension
La chute de tension admise depuis l'origine de l'installation jusqu'au moteur concerné est de 5 % pour les réseaux de distribution publique, de 8 % pour les postes d'abonnés ou de transformation. Si le couple de la machine à entraîner est faible au démarrage, il suffit de vérifier la chute de tension pour le courant nominal du moteur.
Si le couple de démarrage est important (broyeurs de grains, monte-charge, etc.) la chute de tension doit être vérifiée pour le courant de démarrage.

Protection de la ligne alimentant le moteur
Tout circuit et tout moteur doivent être protégés contre les surcharges et les courts-circuits.

disjoncteur moteur P25M

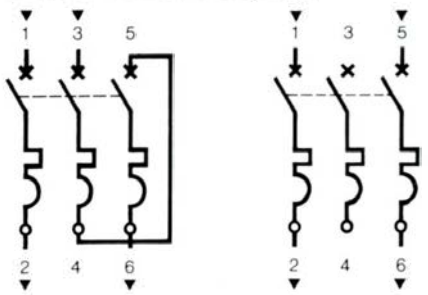
Il protège les moteurs contre les surcharges et les courts-circuits.
Le disjoncteur P25M est équipé, sur chaque pôle, d'un déclencheur thermique pour la protection contre les surcharges et d'un déclencheur magnétique pour la protection contre les courts-circuits. Pour les courants de court-circuit élevés, il y a lieu d'assurer la protection par des fusibles HPC (voir tableau page A43). Ceci est inutile pour les calibres de 0,16 à 1,6 A en 380 V ; de 0,16 à 4 A en 220 V ; dans ce cas le pouvoir de coupure du disjoncteur P25M est illimité.

Utilisation
Le disjoncteur P25M est plus particulièrement adapté à la **protection des moteurs de petites machines outils** et d'équipements analogues, **à commande locale.**

Réglages des déclencheurs thermiques
Ils sont réglés en usine sur la valeur inférieure de l'étendue du réglage. Le réglage simultané des déclencheurs thermiques s'effectue en déplaçant le curseur situé en face avant sous le capot. Il est recommandé de ne pas régler les déclencheurs thermiques sur le courant nominal du moteur, mais sur le courant qu'il absorbe en service normal.

Auxiliaires
Le P25M peut recevoir les auxiliaires suivants : montage exclusivement en usine :
- contact signal défaut
- contact à ouverture ou à fermeture (à préciser à la commande)
- un déclencheur à émission de courant ou à manque de tension (arrêt d'urgence).

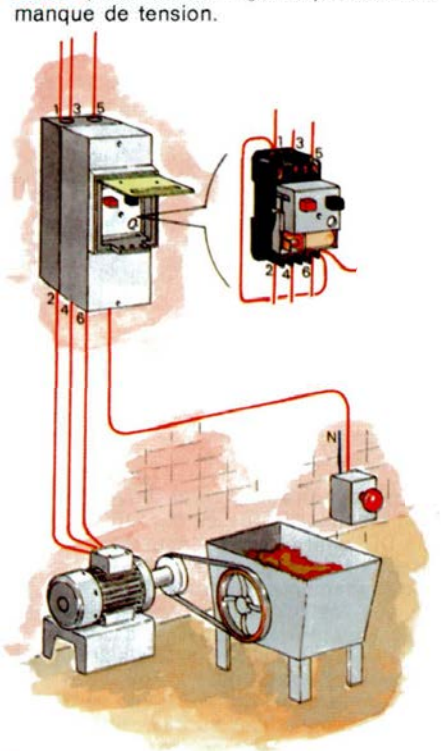
Raccordement en monophasé



In ⩾ 0,63 A

In<0,63A

Commande locale et protection de moteur, avec arrêt d'urgence par bobine à manque de tension.



disjoncteur C32L-MA (magnétiques seuls)

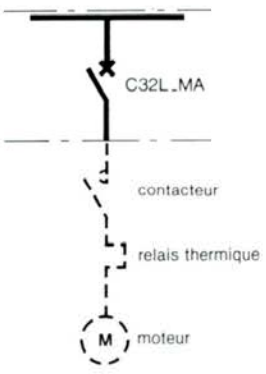
Il permet la réalisation des protections spécifiques suivantes :
- **protection de démarreurs de moteurs**

Le démarreur, constitué d'un contacteur et d'un relais thermique réalise la télécommande et la protection contre les surcharges. En protégeant ce démarreur par un disjoncteur type MA, on constitue une association qui bénéficie des trois fonctions essentielles du disjoncteur :
□ **ouverture en charge du circuit,** pendant la période de démarrage ou en cas de blocage du rotor.
□ **protection contre les courts-circuits :** le disjoncteur réalise l'ouverture omnipolaire, avec signalisation par la position de la poignée de l'état du circuit (ouvert-fermé)
□ **sectionnement.**

Un tableau de choix d'association est donné dans une notice remise sur demande.
Les conditions d'association sont définies dans les normes suivantes :
□ IEC 158-1 B
□ NFC 63-110
□ UL 508

- **protection magnétique seule**

Certains cas d'installation peuvent nécessiter de dissocier les fonctions de protection contre les surcharges (thermique) de la protection contre les courts-circuits (magnétique). Le disjoncteur C32L-MA répond à ce besoin (protection de transfo BT/BT par exemple).



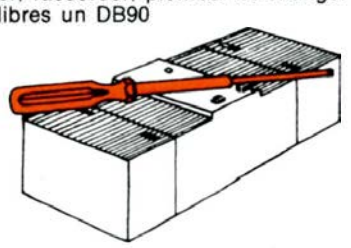
disjoncteur de branchement DB90
disjoncteur à différentiel intégré DDI
support fusible à tiroir SFT

DB90

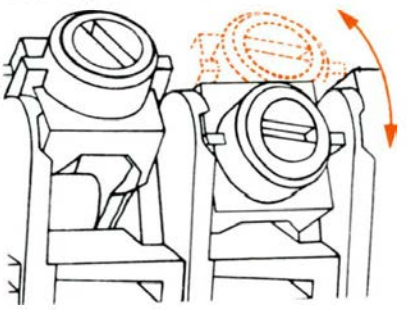
Conception
La conception modulaire par assemblage de pôles aux modules isolés les uns par rapport aux autres représente une réelle innovation technique qui se traduit par :
- fiabilité des réglages
- fiabilité de fonctionnement
- sécurité accrue : le déclenchement du pôle neutre est retardé ; ceci permet, pour les tétrapolaires, d'éviter les surtensions sur les récepteurs monophasés
- multi calibrage.

Protection contre les déclenchements intempestifs
Le DB90 est protégé contre les courants transitoires qui, assimilés à des parasites, provoquent le déclenchement intempestif des dispositifs différentiels.
Cette protection est représentée en face avant de l'appareil par le symbole ⎍.

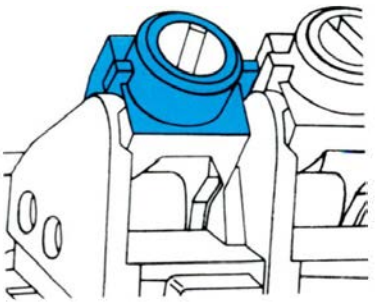
Mise en œuvre
- **simplifiée** : un seul tournevis suffit pour fixer, raccorder, plomber et changer de calibres un DB90



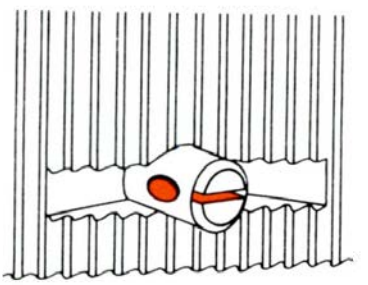
- **bornes amont** orientables sur 90°, laissant une place suffisante pour les raccordements, même en position haute (25 mm/socle)
- **vis de raccordement** imperdables livrées en position dévissées



- **bornes entrée et sortie** parfaitement repérées : neutre bleu

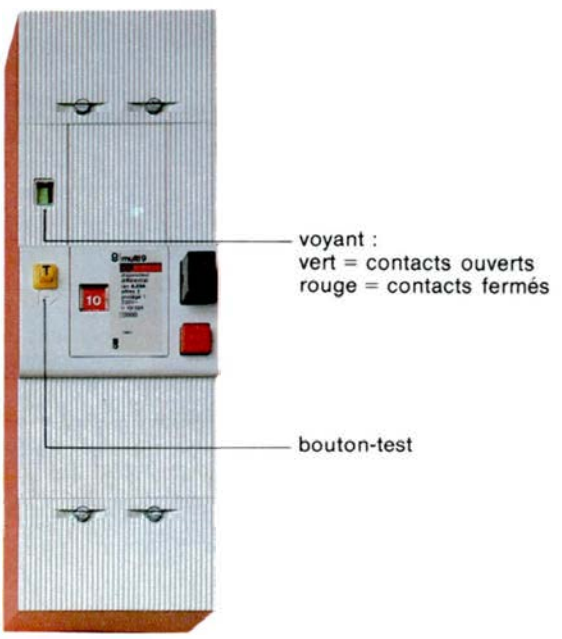


- **vis de plombage** avec passage du fil de plombage orienté suivant fente de la vis (visuellement repérable).



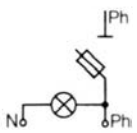
DDI

La conception et la mise en œuvre des DDI sont identiques à celles des DB90.
Les DDI sont eux aussi équipés d'un **dispositif de protection** contre les **déclenchements intempestifs.**
De plus, les DDI sont équipés de :
- un **voyant mécanique** qui assure la visualisation réelle des contacts : **coupure pleinement apparente**
- un **bouton-test** qui permet de vérifier le bon fonctionnement du dispositif différentiel (contrôle recommandé une fois par mois).

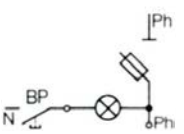


support fusible à tiroir SFT
signalisation de la fusion

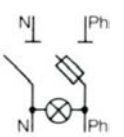
Unipolaire avec voyant
Les voyants sont allumés en permanence et s'éteignent en cas de fusion ou d'absence de cartouches fusibles.



Les voyants sont éteints et s'allument par action sur le bouton-poussoir essai, le circuit en défaut sera signalé par le voyant éteint.



Uni + neutre avec voyant
Les voyants sont allumés en permanence et s'éteignent en cas de fusion ou d'absence de cartouches fusibles.



interrupteur différentiel ID
MOD
vigirelais VR

protection différentielle et déclenchement à distance

interrupteur différentiel ID

Généralités
Voir protection des personnes, pages A104 à A108.

Choix de l'appareil
Interrupteur ou disjoncteur.
■ l'interrupteur différentiel remplit 2 fonctions :
une fonction manuelle de commande : mise en ou hors service de la partie d'installation à l'origine de laquelle il est placé,
une fonction automatique de protection des personnes : déclenchement sur défaut d'isolement dans l'installation ou dans un appareil d'utilisation.
Il suffit après élimination du défaut dans la partie d'installation concernée, de manœuvrer l'organe de commande pour remettre l'installation en service.
Pour réaliser la protection contre les surcharges et les courts-circuits, l'interrupteur différentiel doit être associé à des fusibles placés en amont.
■ le disjoncteur différentiel remplit en plus, une 3e fonction : la protection des canalisations contre les surcharges et les courts-circuits.

Exemples d'application
IΔn : 10 ou 30 mA :
protection contre les contacts directs
protection contre les contacts indirects en régime IT et TN (rupture du conducteur de protection, etc.).
Dans tous les cas de situations très exposées (chantiers, forains, piscine, etc.) voir liste p. A108.

IΔn : 300 mA
■ locaux à risque d'incendie
■ protection des personnes en neutre à la terre (TT).

Mise en œuvre et exploitation
Le bouton test (T) sert à vérifier le bon fonctionnement du différentiel : contrôle recommandé une fois par mois.

Le réarmement de l'interrupteur différentiel est réalisé lors de la fermeture de celui-ci.
Nota :
Ne jamais faire passer le conducteur de protection par l'interrupteur différentiel.

Protection des circuits et de l'interrupteur différentiel
Elle se fait en général par coupe-circuit. Dans ce cas, utiliser des fusibles gF de calibre adapté à la section des conducteurs. L'interrupteur doit être **protégé** contre les **surcharges** ce qui détermine le calibre maxi du coupe-circuit.

In de l'interrupteur	calibre maxi des fusibles
25 A	50 A
40 A	63 A
63 A	63 A
80 A	80 A

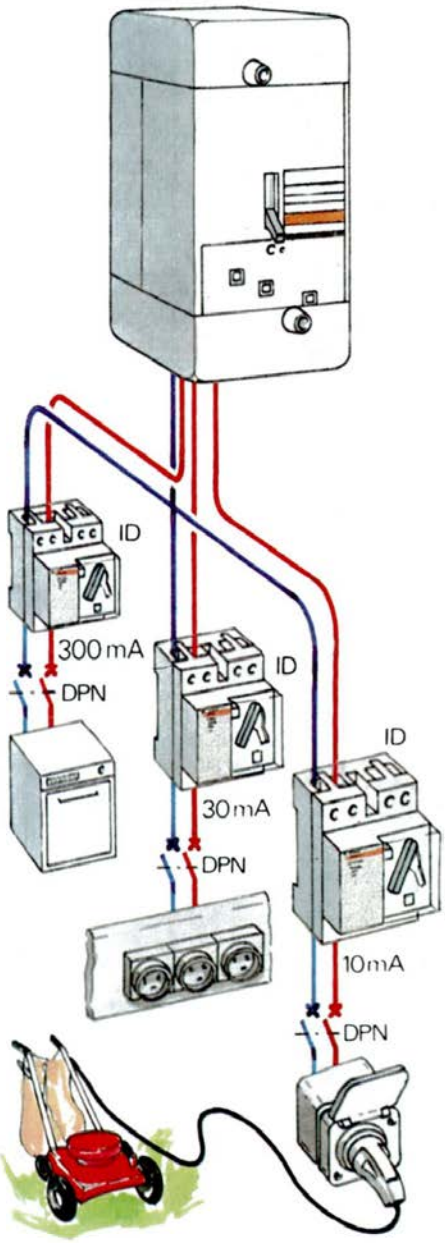
L'interrupteur doit être **protégé** contre les **courts-circuits.**
Voir tableau ci-dessous, association interrupteurs différentiels et fusibles **HPC.**

In de l'interrupteur	Cal maxi du fusible	PdC de l'association
25 A	25 A	8 kA
40 A	25 A	8 kA
	40 A	3 kA
63 A	40 A	15 kA
	63 A	3 kA
80 A	40 A	27 kA
	80 A	5 kA

Eclairage fluorescent
Avec la sensibilité 30 mA, ne pas dépasser 400 m de câbles. En éclairage non compensé, ne pas dépasser 12 tubes de 65 watts par phase.

Utilisation à 400 Hz :
Multiplier le seuil par 2,5,
exemple : IΔn 30 mA devient 75 mA.

Protection des personnes contre les défauts d'isolement dans une installation avec disjoncteur de branchement non différentiel. La protection sur chaque départ permet d'éliminer le départ en défaut sans déclenchement général.



Nota : utilisation de disjoncteurs différentiels 300, 30 10 mA : voir pages A106 à A108.

module d'ouverture à distance MOD

Adaptation
Par prise spéciale (livrée avec le MOD) sur les **interrupteurs différentiels (versions MOD).**
Le montage du MOD se fait par encliquetage sur rail DIN. Il n'y a pas de liaison mécanique entre le MOD et l'interrupteur.

Application
Le MOD permet l'ouverture à distance des interrupteurs différentiels.

Nota :
1 - L'alimentation par l'aval du dispositif différentiel interdit le branchement et l'utilisation du MOD.
2 - Un ou plusieurs boutons-poussoirs à impulsion peuvent alimenter un seul MOD, mais en aucun cas un seul bouton-poussoir ne doit alimenter plusieurs MOD, (possibilité éventuelle par l'utilisation d'un bouton-poussoir à plusieurs contacts totalement indépendants).

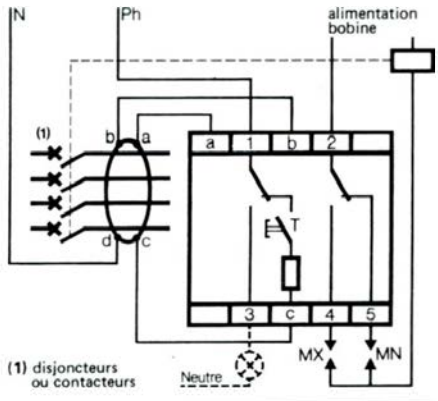
vigirelais VR

Généralités
Voir protection des personnes, pages A104 à A108.

Conseil d'utilisation
Le vigirelais peut se monter : sur panneau en encastré ou sur rail DIN symétrique.
Le tore ∅ 35 mm se monte sur le câble du départ à protéger. Tous les conducteurs doivent passer dans le tore excepté le conducteur de protection PE.
Dans le cas de défaut d'isolement, le vigirelais détecte le courant de défaut et provoque l'ouverture du circuit surveillé pour un seuil IΔn = 300 mA.

Il agit en effet sur :
■ une bobine à manque de tension (MN), câblage borne 5.
■ une bobine à émission de courant (MX) ; câblage borne 4.
Il permet aussi la signalisation du défaut (voyant lumineux par exemple) ; câblage borne 3.
Son fonctionnement est conforme à la norme NF C 61 140.

Application
Protection des biens et des personnes dans le tertiaire.



interrupteurs I
commutateurs CM
boutons-poussoirs BP

interrupteurs avec voyant I

Deux branchements possibles pour le voyant de l'interrupteur :
- en amont de l'inter pour indication présence tension et pour repérage aisé de l'interrupteur dans l'obscurité (fig. 1 et 2),
- en aval de l'interrupteur pour indiquer (par allumage du voyant) que l'utilisation est sous tension. Exemple : éclairage cave, chambre froide... (fig. 3 et 4).

Tenue des interrupteurs aux courants de court-circuit (kA crête)

interrupteur	I (crête)
100 A	*
63 A	4,5
32 A	3
20 A	3

Association interrupteur-fusibles

interrupteur	fusible g1	PdC assoc. (kA)
100	100	*
63	63	10
32	32	20
20	20	20
Interrupteur	fusible aM	PdC assoc. (kA)
100	100	*
63	63	6
32	32	10
20	20	10

*nous consulter.

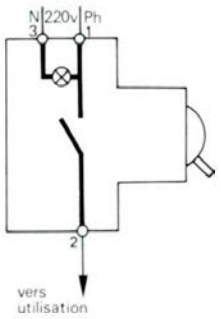


fig. 1 - version unipolaire.

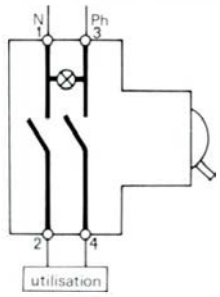


fig. 2 - version bipolaire.

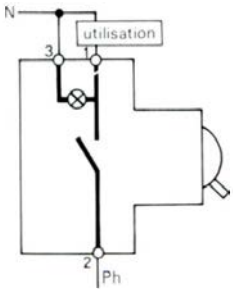


fig. 3 - version unipolaire.

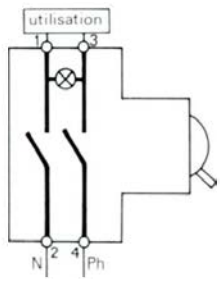


fig. 4 - version bipolaire.

commutateurs CM

Deux versions :
- commutateur à deux positions. Raccordement, voir fig. 5,
- commutateur à trois positions dont une position arrêt total. Raccordement, voir fig. 6.

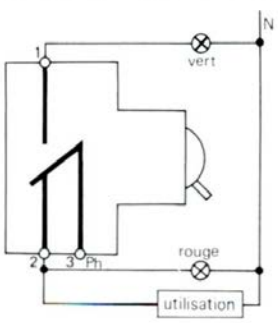


fig. 5 - commutateur à 2 positions.

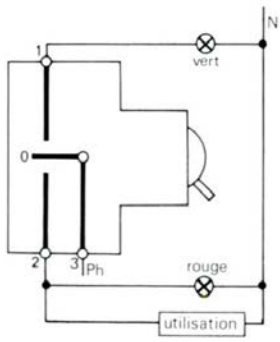


fig. 6 - commutateur avec position arrêt.

boutons-poussoirs BP

- 1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture : raccordement du contact à ouverture entre 3 et 4 (arrêt), raccordement du contact à fermeture (marche) entre 1 et 2. Voir fig. 7,
- 1 contact à fermeture (marche) + voyant lumineux : raccordement, voir fig. 8. Exemple d'utilisation : mise sous tension d'une bobine contacteur par bouton-poussoir marche (1-2) avec auto-alimentation par contact auxiliaire (13-14). Le voyant lumineux, branché en parallèle sur le bouton-poussoir marche, est allumé lorsque le contacteur est ouvert. Il confirme le bon fonctionnement du système par son extinction.

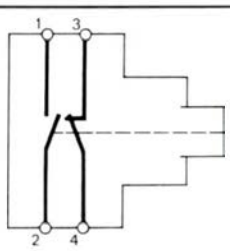


fig. 7 - 1 contact à ouverture + 1 contact à fermeture.

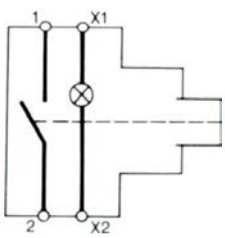


fig. 8 - 1 contact à fermeture + voyant lumineux.

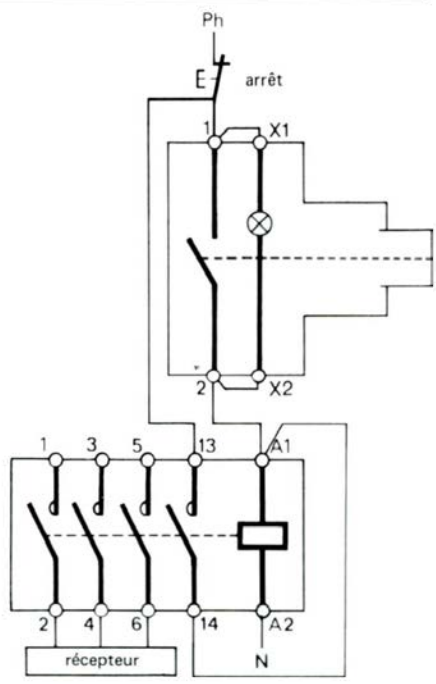


fig. 9 - signalisation de la fermeture auto-maintenue d'un contacteur.

contacteur-interrupteur J/N
relais inverseur RI
transformateurs

contacteur-interrupteur J/N

Permet aux abonnés ayant souscrit un contrat EDF « heures creuses » de bénéficier pendant ces périodes du coût réduit de l'énergie.

Conseils à l'utilisation

Par réglage en face avant, le contacteur-interrupteur J/N permet trois positions : arrêt, automatique, marche forcée.

- position arrêt : permet de couper l'alimentation du contacteur, la télécommande EDF devient inopérante. Cette position est utilisée en cas d'absence prolongée.
- position automatique : le contacteur-interrupteur J/N, par la télécommande EDF, est mis en service pendant les heures creuses (basse tarification de nuit).

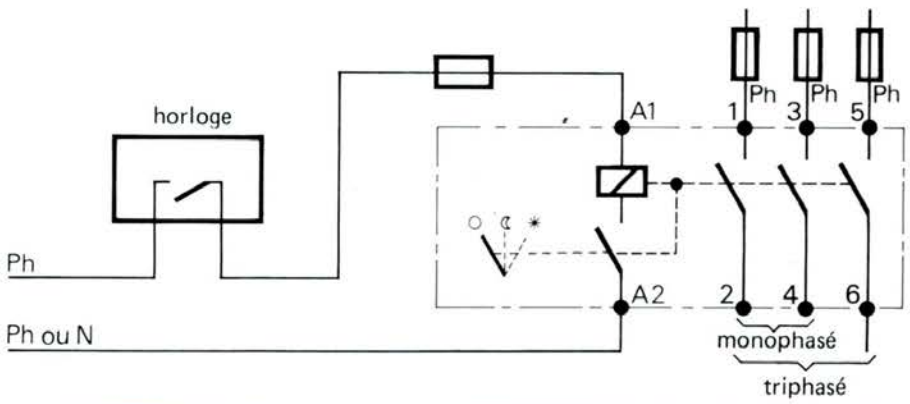
La mise en service s'élimine automatiquement pendant les heures de jour (pleine tarification).

- position marche forcée : pour faire face à un besoin exceptionnel d'eau chaude ou de chauffage pendant les heures de jour, possibilité de marche forcée. Le contacteur-interrupteur J/N est fermé manuellement. Le contacteur-interrupteur J/N revient automatiquement en position « automatique » à l'émission de la télécommande EDF. Le récepteur reste alimenté jusqu'à l'ordre de coupure EDF.

Autres utilisations :

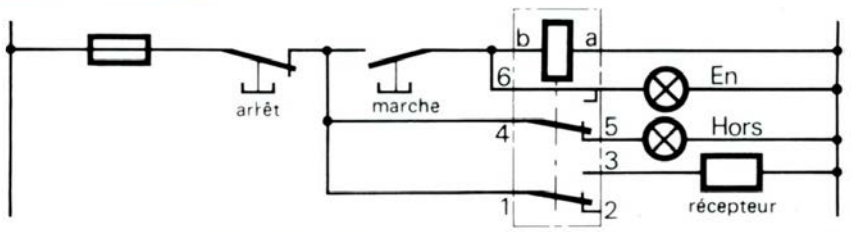
Association possible avec interrupteur horaire, interrupteur-crépusculaire de tout autre relayage pour obtenir :

- une marche automatique
- une marche forcée avec retour automatique à la position « Auto ».



relais inverseur RI

Exemple d'utilisation : signalisation lumineuse de la mise en et hors service d'un récepteur.



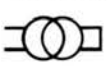
transformateurs

Tous les transformateurs Multi 9 sont :

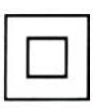
- de sécurité : circuits primaire et secondaire parfaitement isolés l'un par rapport à l'autre.



- résistants : le transformateur résiste à un court-circuit par construction. L'échauffement subi peut être important sans dégradation de l'appareil (dans le cas des transformateurs pour sonnerie, la tension en charge nominale, lue sur l'appareil, est très différente de la tension à vide (voir tableau ci-contre).



- classe II (double isolation) : le transformateur a en toutes ses parties une double isolation ou une isolation renforcée et ne comprend pas de dispositif en vue de la mise à la terre. Le respect de cette condition est obtenu par la mise en place des cache-bornes fournis avec l'appareil.



Tension à vide

Pour des récepteurs sensibles aux surtensions (circuits électroniques), il est nécessaire de faire fonctionner le transformateur à In.

tableau : évolution de la tension

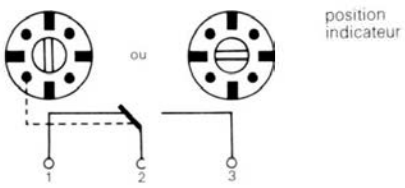
type de transformateur	tension en charge (V)	tension à vide (V)
15213	12	15
15210	5	6,1
	6	8,6
	8	14,9
15211 et	5	7,2
15215	8	14
	12	21,5
15212	8	13,6
	12	20
	24	34
15220	12	14
	24	28
15222	12	14
	24	28

Valeurs conformes à la norme NF C 52210.

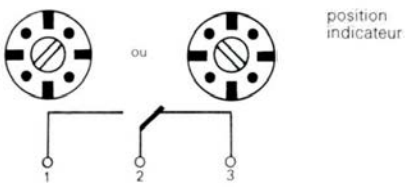
interrupteurs horaires IH

Conseils à l'utilisation

■ l'interrupteur horaire possède en face avant un indicateur de position des contacts pendant le déroulement du programme :



fermé entre 1 et 2



ouvert entre 1 et 2

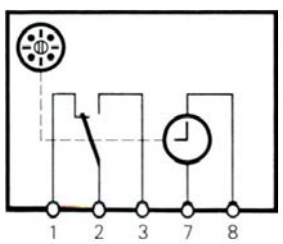
■ anticipation du programme : l'indicateur, tourné d'un huitième de tour, inverse l'état du contact (cavalier à venir inopérant).
Exemple : l'éclairage d'une vitrine est programmé de 18 heures à 22 heures. Si on désire éclairer cette vitrine à 16 heures (anticipation du programme), il suffit de faire tourner l'indicateur d'un huitième de tour : le contact se ferme et reste fermé jusqu'à 22 heures. Le programme n'est pas modifié pour les séquences suivantes.

■ réserve de marche : certains interrupteurs horaires possèdent une réserve de marche de 150 heures. Cette réserve de marche est obtenue par 3 jours de fonctionnement de l'inter-horaire après décharge complète. Les interrupteurs horaires avec réserve de marche sont recommandés chaque fois qu'une coupure de courant est à craindre : la réserve de marche évite le décalage du programme.

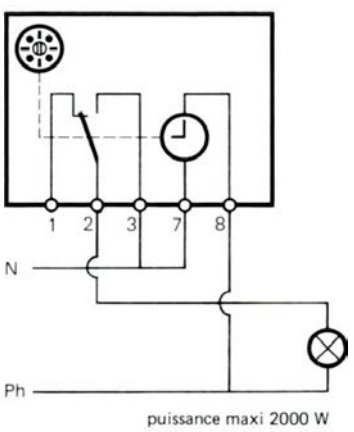
Applications

Outre les applications classiques, il est possible d'utiliser l'interrupteur horaire comme compteur :
l'utilisation d'un interrupteur horaire sans réserve de marche permet de comptabiliser le temps pendant lequel l'interrupteur est resté sous tension (maxi de comptage 24 heures pour inter-horaire « 24 h »).
L'inter-horaire donne un ordre de comptage par son contact auxiliaire au bout du temps cumulé affiché.
Autre application : association avec interrupteur crépusculaire (voir page A121).

Schéma électrique de l'inter-horaire utilisé ci-contre.



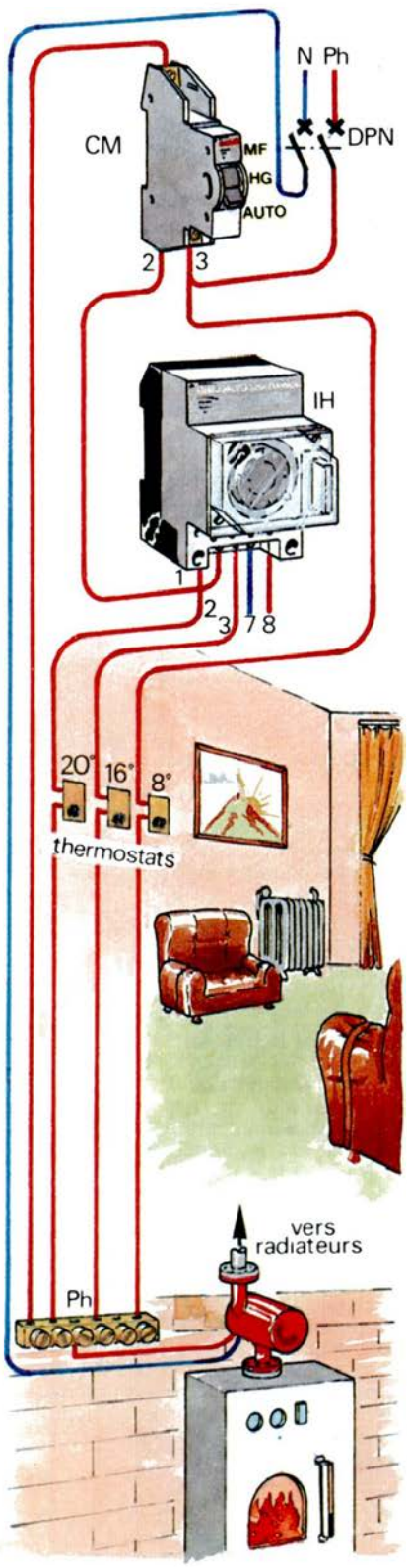
Exemple d'utilisation



puissance maxi 2000 W

Economie de chauffage :

Les périodes de présence (température confort de 19 °C ou 20 °C) et d'absence (température de 16 °C) sont programmées sur l'inter-horaire. Le commutateur est en position AUTO.
En cas d'absence prolongée, mettre le commutateur en position H.G. : température hors-gel de 8 °C.
Possibilité de marche forcée : mettre le commutateur en position M.F.



Nota : La borne 1 du commutateur peut être raccordée au thermostat 20 °C. La température est alors limitée à 20 °C en marche forcée.

interrupteur crépusculaire

Conseils à l'utilisation

■ l'interrupteur crépusculaire Multi 9 possède l'avantage de mettre à l'extérieur seulement la cellule étanche. La partie électronique est installée dans le coffret de répartition (à l'abri). Par construction, la longueur et la section du câble de liaison entre la cellule et l'interrupteur crépusculaire n'influence pas le fonctionnement.

■ **réglage du seuil :**

□ **cellule montée à l'extérieur**

Effectuer le réglage à une période où la luminosité égale la valeur choisie comme seuil. Placer le bouton (1) sur la position 1 et tourner le potentiomètre (2) de « — » vers « + », jusqu'à ce que la lampe témoin (3) s'allume. L'appareil est alors réglé. Lorsque la luminosité descend en-dessous du seuil, l'interrupteur commute après une temporisation de 80 secondes, pour éviter la prise en compte de fluctuations passagères de luminosité (phares de voiture...) ;

□ **cellule montée à l'intérieur**

Placer le bouton (1) sur la position 2 et effectuer le réglage suivant le même processus. Exemple : permet de compléter l'éclairage dans un hall industriel au moment du crépuscule.

Applications

Extinction de vitrine (voir exemple ci-contre), éclairage public, terrains de sport...

Dans le cas d'une commande supérieure à 1100 W, intercaler un contacteur ou un relais inverseur dans le schéma : voir ci-dessous.

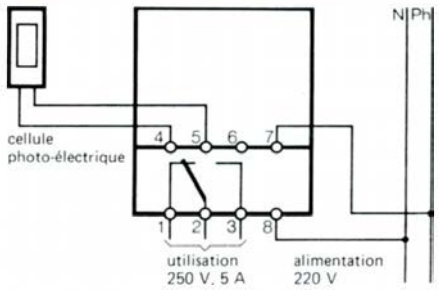


fig. 1 - face avant inter-crépusculaire

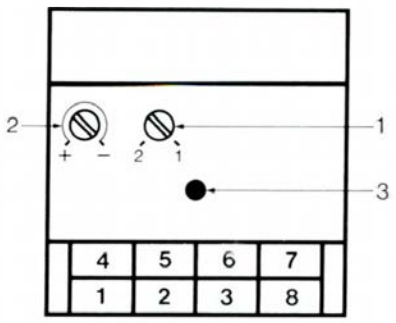


fig. 2 - raccordement inter-crépusculaire

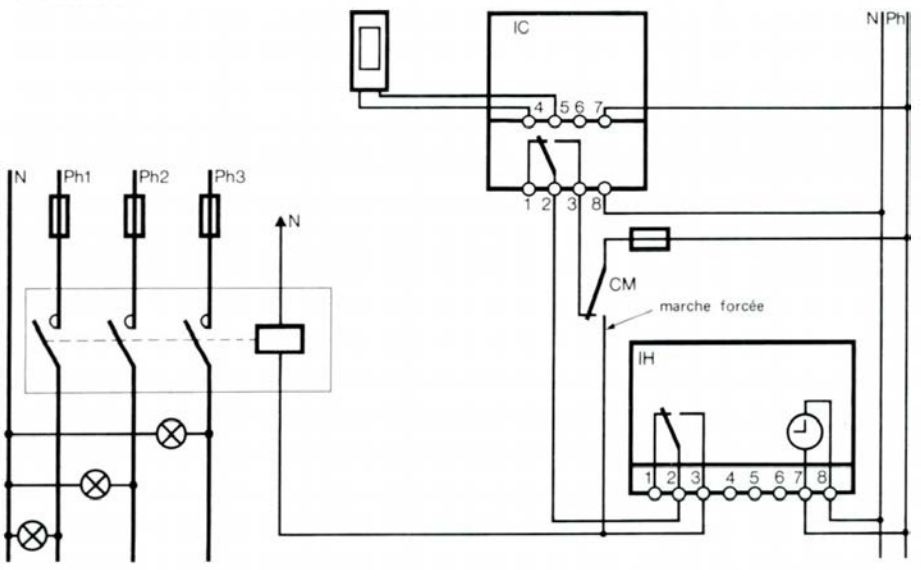
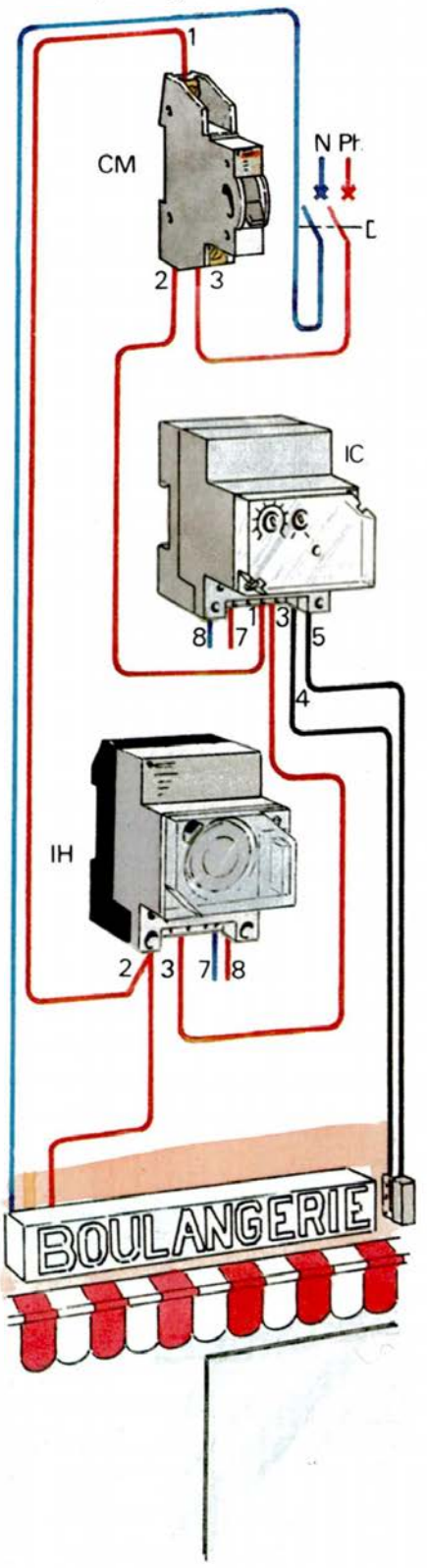


fig. 3

Eclairage automatique d'une vitrine par inter-crépusculaire associé à un inter-horaire : à la tombée de la nuit, l'inter-crépusculaire provoque l'éclairage de la vitrine. A 22 heures (par exemple) l'interrupteur horaire assure l'extinction (commande 1100 W maxi).

Nota : pour une commande supérieure à 1100 W, voir fig. 3.



télérupteur TL
télérupteur temporisé TL + TTL

télérupteur TL

Conseils à l'utilisation

Le télérupteur est utilisé pour la commande :

■ de **lampes à incandescence :**
50 lampes de 60 W ou 35 de 100 W ou 16 de 200 W ou 5 de 500 W ou 2 de 1000 W.

■ de **fluorescents :**

□ non compensé : 30 tubes de 40 W ou 22 de 65 W.

□ compensé : 55 tubes de 40 W ou 42 de 65 W.

□ compensé parallèle (250 µF) : 42 tubes de 65 W.

■ de **lampes halogènes :**

□ 2 lampes 500 W.

□ 1 lampe 1000 W.

Nombre de points de commande

■ bouton poussoir, non lumineux : nombre illimité.

■ bouton poussoir lumineux : le nombre est limité par la consommation des lampes (12 mA maxi). En effet une intensité supérieure peut perturber le bon fonctionnement du TL. Si ce nombre doit néanmoins être important, il faut monter un condensateur d'1 µF (660 V) en parallèle sur la bobine du TL par multiple de 10 boutons poussoirs.

télérupteur temporisé TL + TTL

La temporisation du télérupteur peut être réalisée en lui associant le **temporisateur TTL**

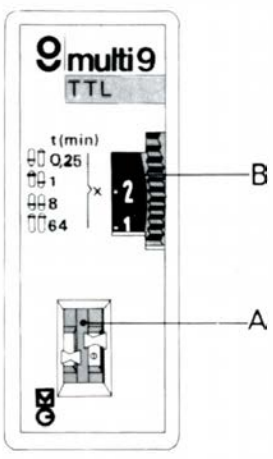
■ un temporisateur par télérupteur, voir schéma

■ le nombre de boutons poussoirs lumineux est limité par la consommation des lampes 10 mA maxi.
En effet une intensité supérieure peut perturber le bon fonctionnement de l'ensemble TL + TTL.

■ l'action sur un des boutons poussoirs provoque l'allumage des lampes et la mise en marche du temporisateur, l'extinction a lieu après la durée de temporisation.

■ **réglage** de la durée de temporisation par le sélecteur A (0,25 ; 1 ; 8 ; 64 mn) et par la molette multiplicatrice B (de 1 à 10)
exemple : A sur 0,25 ; B sur 2 ; durée tempo = 0,25 × 2 = 0,50 mn c'est-à-dire 30 secondes.

Nota : le réglage est indicatif : la molette B agit en continu et permet d'obtenir toutes les valeurs de temporisation.

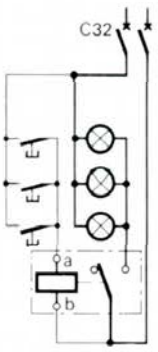


A : sélecteur
B : molette multiplicatrice

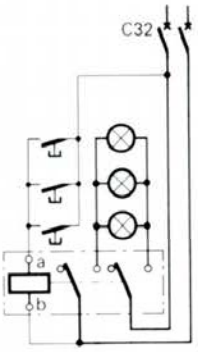
Schémas d'utilisation

■ avec tension réseau

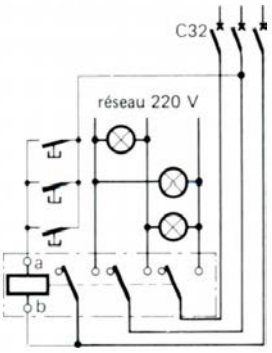
télérupteur uni.



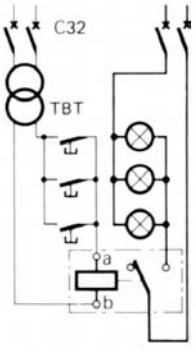
télérupteur bi.



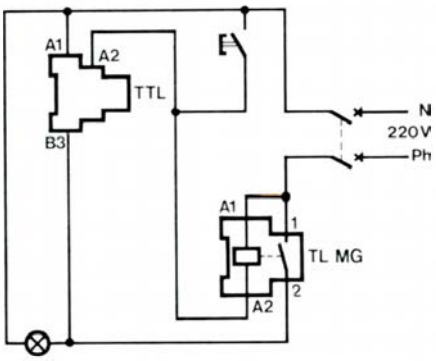
télérupteur tri.



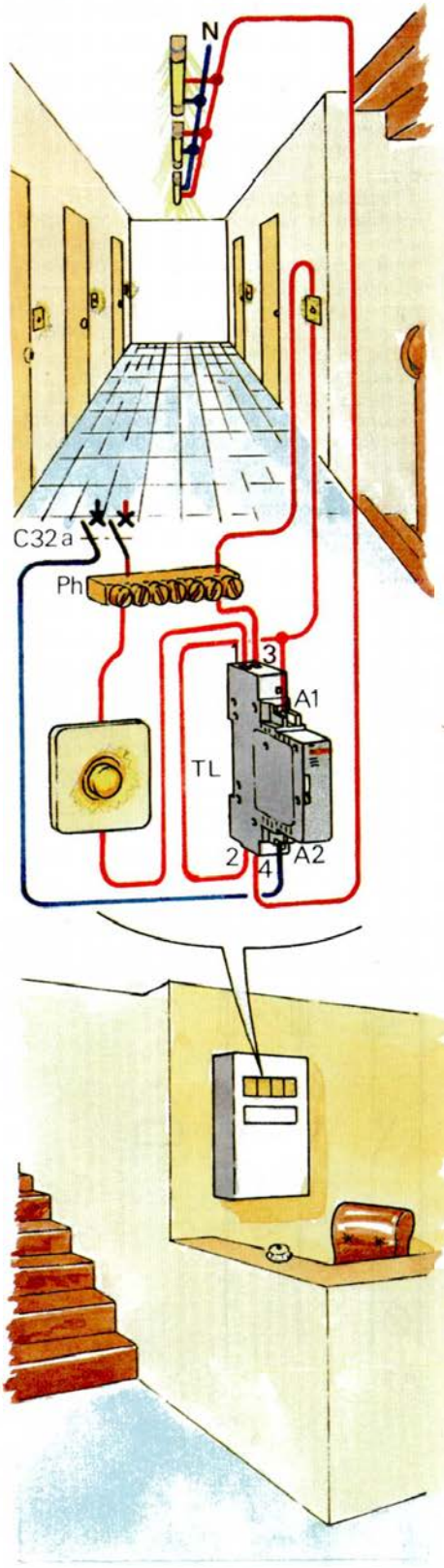
■ en T.B.T. (télérupteur unipolaire)



■ télérupteur temporisé TL + TTL



Extinction de l'éclairage à partir de la loge d'un concierge ou d'un gardien



minuterie MIN
préavis d'extinction PRE

minuterie MIN

Caractéristiques complémentaires
Consommation à l'appel = 200 VA
Consommation au maintien = 1,1 VA
Tension = 220 V C.A. (40 à 60 Hz)
Températures d'utilisation : – 10 °C, + 50 °C.
Nota : Le circuit de commande doit être impérativement utilisé sous la même tension que le circuit d'alimentation (220 V C.A.).
Pouvoir de coupure du contact = 16 A. sous cos $\varphi = 1$.
Eclairage incandescent ou fluorescent puissance maxi : 2000 W.

Conseils à l'utilisation
Le réglage de la temporisation s'effectue par molette graduée en face avant de la minuterie :
1 à 7 minutes, réglage possible de 15 en 15 secondes.
En 60 Hz, temporisation de 48 sec. à 5,6 minutes environ.

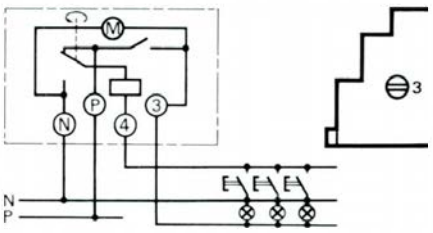
Applications
■ principalement dans l'éclairage d'escaliers, entrées, couloirs, coursives d'immeubles, d'habitations et de bureaux en respectant les recommandations du cahier des charges. DTU 70-1 :
□ la minuterie doit posséder un dispositif de blocage (éclairage permanent)
□ une minuterie pour 8 niveaux maximum
□ répartir les minuteries par tranches égales de niveaux (ex. 10 étages : 2 minuteries),
□ une minuterie indépendante pour l'éclairage des coursives s'il y a plus de 2 lampes,
□ commande par poussoirs lumineux,
□ un foyer à chaque changement de direction.

minuterie MIN + préavis d'extinction PRE

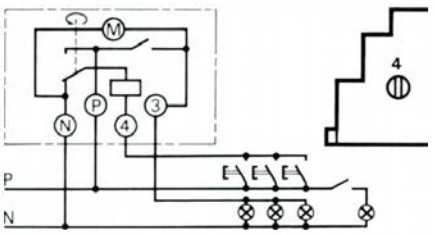
Le préavis d'extinction PRE s'associe exclusivement à la minuterie réf. 15363, sur circuit d'éclairage incandescent (tubes fluos : nous consulter).
Il permet d'avertir de l'extinction prochaine de la lumière. A la fin de la durée de temporisation de la minuterie, le préavis maintient pendant 20 à 40 secondes un éclairage réduit à 50 % de l'intensité lumineuse (léger scintillement).
Réglage de la durée du préavis par une vis sur la face avant de l'appareil.

Eclairage de cages d'escaliers
Il est indispensable de veiller au raccordement correct de la phase à la borne P et de l'utilisation à la borne 3.

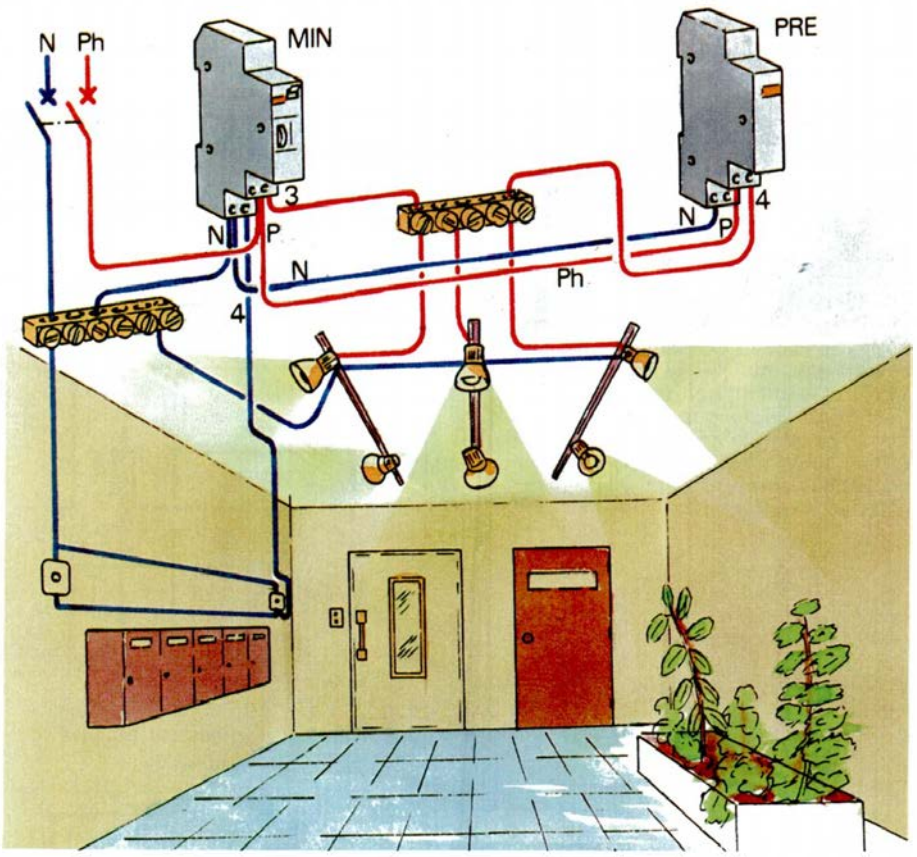
Montage pour colonne montante à 3 conducteurs.



Montage pour colonne montante à 4 conducteurs.



Eclairage d'un hall d'entrée :
minuterie + préavis d'extinction.



contacteurs-délesteurs CDS
relais de délestage divisionnaire DD

contacteurs-délesteurs CDS mono et triphasé

Choix du contacteur-délesteur
Sur un réseau monophasé : installer un contacteur-délesteur mono ou mono 3 seuils sur le conducteur de phase (voir fig. 1 et 2).
Sur un réseau triphasé + neutre (fig. 3) :
■ installer un contacteur-délesteur triphasé.
L'installation est équilibrée et le délestage des circuits non prioritaires s'effectue sur la ou les phases en dépassement de seuil.
L'installation est équilibrée et le délestage des circuits non prioritaires s'effectue sur la ou les phases en dépassement de seuil.
Les circuits prioritaires et non prioritaires doivent comporter des récepteurs monophasés phase-neutre (1).
■ possibilité de surcharger volontairement une phase en installant un contacteur-délesteur mono sur cette phase,
■ possibilité de surcharger 2 phases en installant 2 contacteurs-délesteurs monophasés.

Choix du seuil de délestage
Le seuil du contacteur-délesteur est identique au seuil du disjoncteur de branchement.

Circuits non prioritaires
Les circuits non prioritaires alimentent des récepteurs pouvant être délestés pendant quelques minutes sans gêne pour l'utilisateur (convecteurs, chauffe-eau, etc...). Prévoir une protection 15 A sur le circuit non prioritaire pour les risques de surcharges. Si dans le circuit non prioritaire, le délestage est supérieur à 15 A (3 kW), il est nécessaire d'utiliser un contacteur correspondant à la puissance délestée. Voir fig. 4.

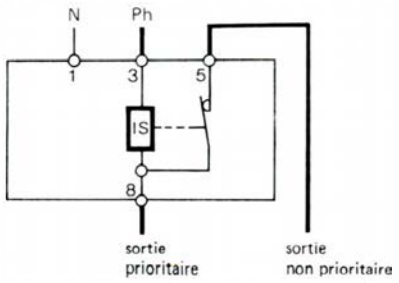


fig. 1 - contacteur-délesteur monophasé

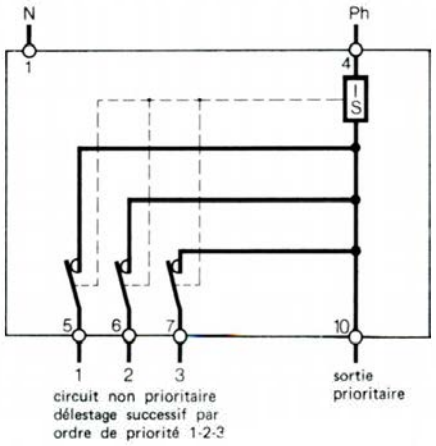


fig. 2 - contacteur-délesteur monophasé 3 seuils

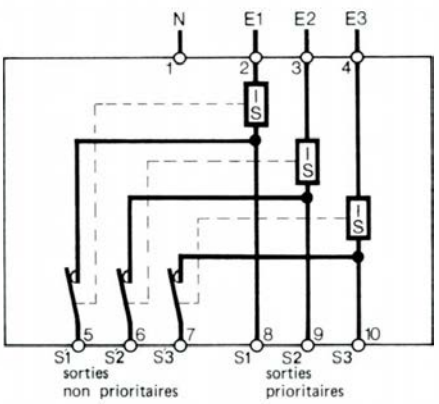


fig. 3 - contacteur-délesteur triphasé

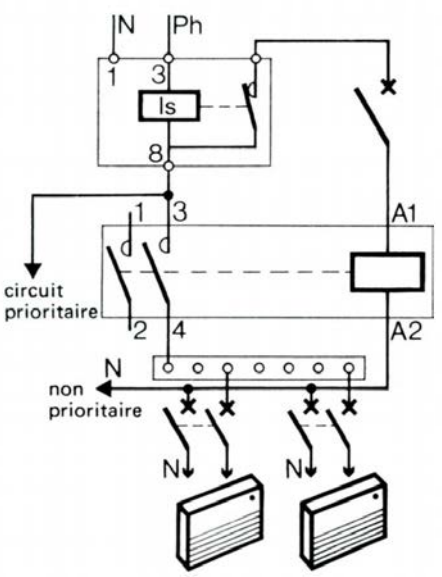
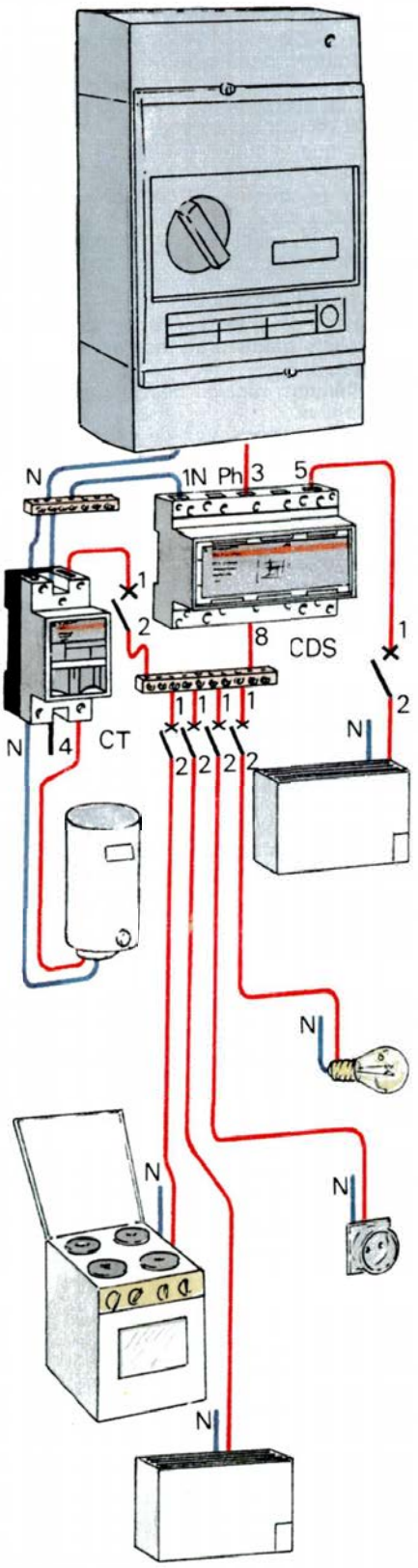


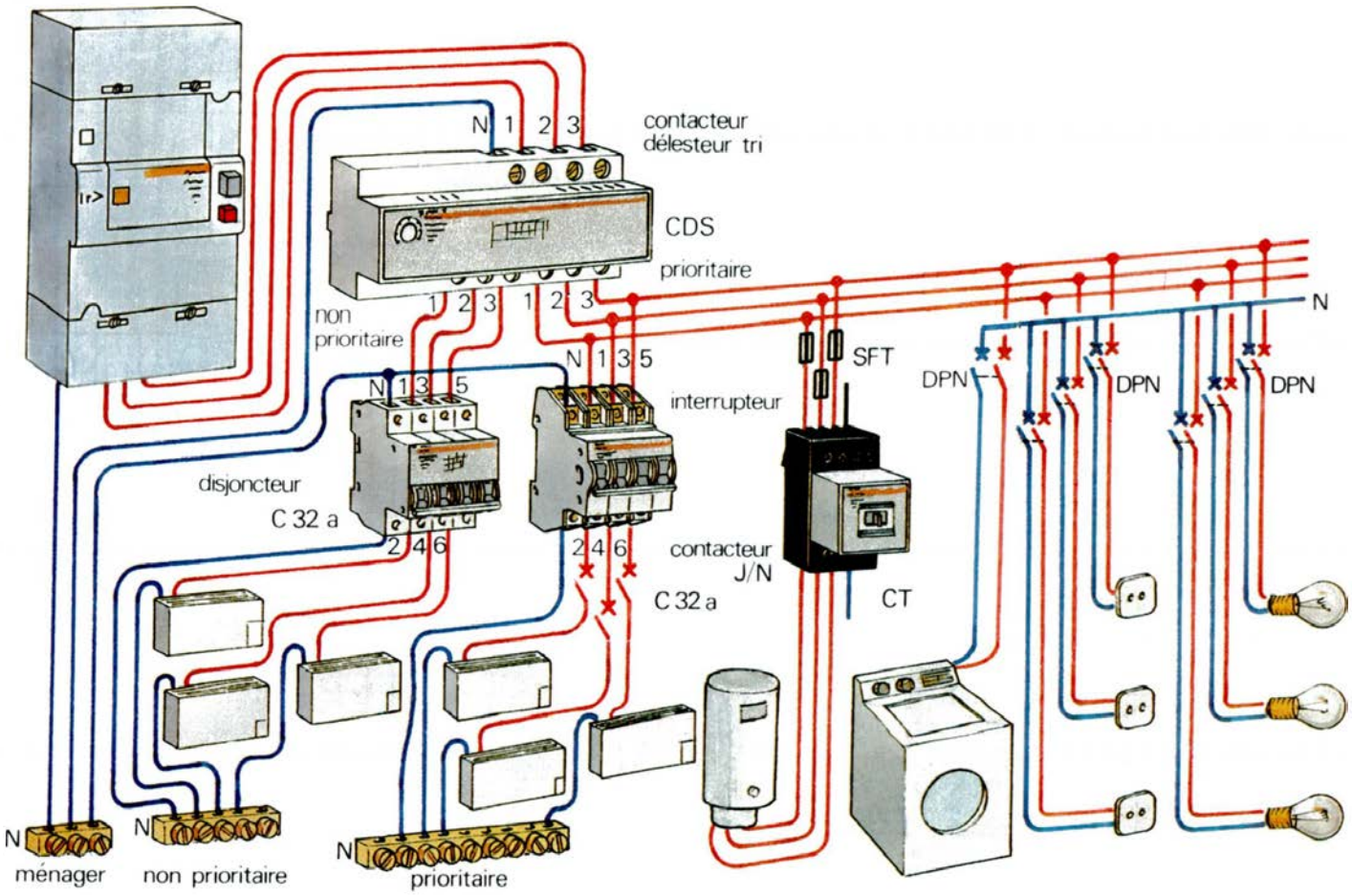
fig. 4 - délestage supérieur à 15 A (3 kW), partie non prioritaire de l'installation

Schéma d'utilisation contacteur-délesteur mono



(1) Si utilisation sans neutre, nous consulter.

Schéma d'utilisation
contacteur-délesteur triphasé



relais de délestage divisionnaire DD

Permet, en particulier dans le cas d'une installation ancienne, d'éviter le déclenchement intempestif du disjoncteur d'abonné sans changer le contrat d'abonnement.
Le relais de délestage divisionnaire s'installe immédiatement en amont d'un récepteur prioritaire : cuisinière, convecteur (voir schéma 1), fonctionnant par tout ou rien
Dans le cas de récepteur prioritaire possédant une régulation électronique (hacheur), il y a perturbation du bon fonctionnement du relais de délestage divisionnaire. Il est alors nécessaire d'utiliser un relais temporisé.

Nota : dans le cas du schéma 1, l'alimentation du contacteur (partie puissance) sera prise en amont du relais de délestage.

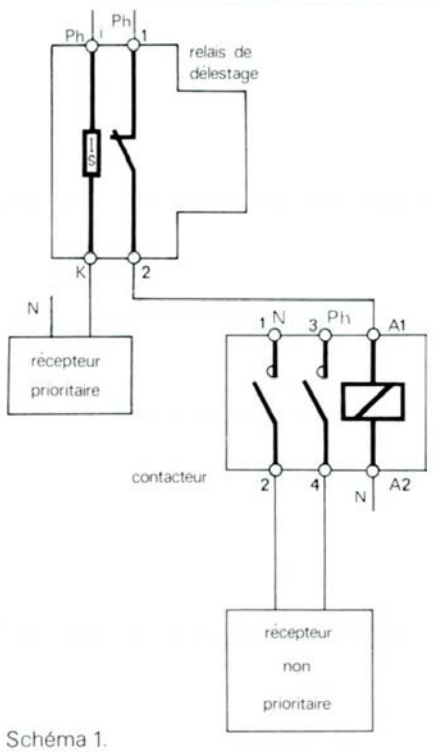


Schéma 1.

économiseur électronique EE

Conditions d'installation
L'installation d'un économiseur impose dans le neuf ou la rénovation :
■ de séparer en 2, la distribution électrique du chauffage.
Zone 1 : zone de travail (bureaux, comptoir, salon et cuisine, etc.).
Zone 2 : zone peu occupée (chambres, salle de réunion, etc.).
■ de prévoir le passage des câbles de télécommande allant vers la sonde ou vers les autres options dans des fourreaux distincts des circuits de puissance.

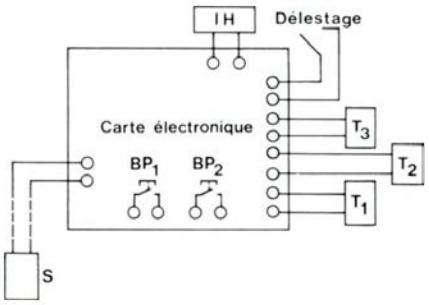
Rôle de l'économiseur

Il permet de réaliser d'importantes économies sur les dépenses de chauffage en utilisant les apports gratuits de chaleur extérieure.
Grâce à sa carte électronique, l'économiseur Multi 9 régule parfaitement le chauffage électrique en fonction des besoins.
■ il **préchauffe** les locaux avant leur occupation ou leur utilisation.
■ il maintient le chauffage à la température « **confort** » (**19**° intérieur conseillé) pendant les seules heures d'occupation,
■ il module le chauffage en fonction de la température extérieure en utilisant les apports gratuits de chaleur (soleil).
■ il ramène automatiquement le chauffage au régime « **ralenti** » (**15° C** intérieur) pendant les heures d'inoccupation.
■ il reste à la disposition de l'utilisateur pour relancer au besoin le chauffage à la température « confort ».
Ce dispositif explique l'importance des économies réalisées.
En effet, le nombre de jours cléments pendant la période de chauffage est important par rapport aux jours de très grands froids.
■ il maintient au besoin une température « **hors gel** » (**8° C**), en cas d'inoccupation prolongée.

Le cycle de chauffage quotidien :
□ préchauffage,
□ chauffage confort,
□ chauffage ralenti,
est programmé par le constructeur grâce à un **interrupteur horaire** équipé de cavaliers amovibles de couleurs différentes (un seul et même programme pour les 2 zones).
La position des cavaliers de commande peut être modifiée pour s'adapter au rythme de vie de chaque utilisateur.
Parallèlement à cet automatisme, en cas de besoin imprévu de chauffage (retour au domicile plus tôt que d'habitude, donc non programmé sur l'interrupteur horaire) deux boutons-poussoirs, reliés à l'économiseur permettent de faire une « demande locale » de chauffage et d'amener rapidement jusqu'à la température « confort » l'une des 2 zones ou les 2 zones à la fois.
Par exemple, dans un pavillon, en appuyant sur le bouton-poussoir « zone 1 », la salle de séjour, la cuisine, le hall se trouveront rapidement à la température conseillée (19° C) ; si le bouton-poussoir « zone 2 » n'a pas été actionné, les chambres resteront à la température réduite conseillée (15° C).
Les variations de la température extérieure sont prises en compte par la **sonde climatique** afin de moduler le chauffage, elle a tout son intérêt en période de radoucissement lorsque l'on ouvre les fenêtres en oubliant d'arrêter le chauffage.
La sonde doit être installée sur la façade la plus froide des bâtiments, éloignée de toute source de chaleur.
Les **thermostats** des convecteurs permettent de ne pas dépasser pièce par pièce, la température confort **19° C conseillée).**
Le **thermostat 15° C** (facultatif) permet de ne pas dépasser la température « réduite » (15° C conseillée).
Le **thermostat 8° C** hors gel maintient la température intérieure à 8° C environ en cas d'absence prolongée.
Par la précision de la régulation centralisée, **l'utilisation des thermostats électroniques n'est pas justifiée.**
L'association des deux systèmes électroniques est incompatible (1).

Délestage

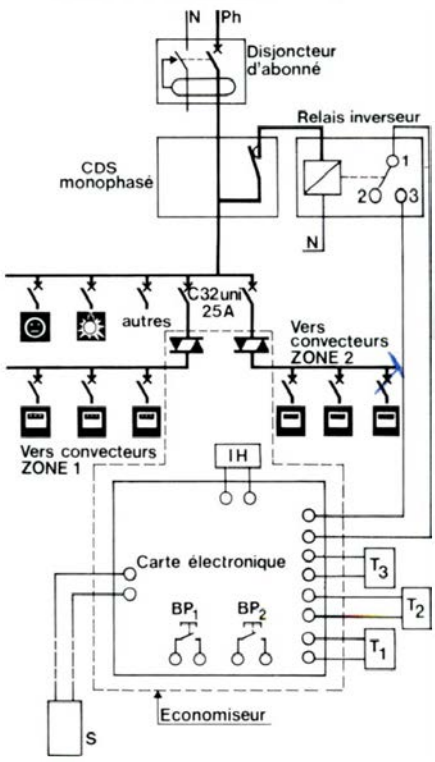
L'économiseur est capable de prendre en compte un ordre de délestage émis, par exemple, par un contacteur délesteur ou ligne pilote EDF, ou interrupteur horaire supplémentaire), dans ce cas la carte électronique réduit de 50 % l'énergie totale consommée.
Voir schéma suivant.



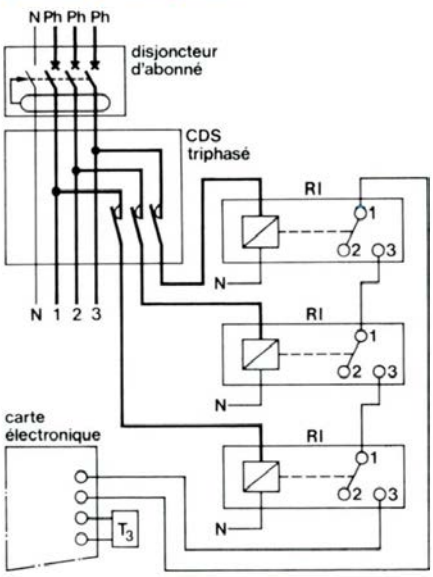
Légende

IH	interrupteur horaire
Bp1	bouton-poussoir zone 1
Bp2	bouton-poussoir zone 2
S	sonde
T_1	thermostat zone 1
T_2	thermostat zone 2
T_3	thermostat hors-gel

Délestage en monophasé



Délestage en triphasé



Nota : brancher 1 relais inverseur RI sur chaque sortie non prioritaire. Si l'un quelconque des relais est alimenté (phase en surcharge) le contact s'ouvre et l'économiseur déleste 50 % du chauffage.

(1) Pour utilisation de thermostats électroniques : nous consulter.

Pour tous renseignements complémentaires demander la notice PR368.

Schéma monophasé

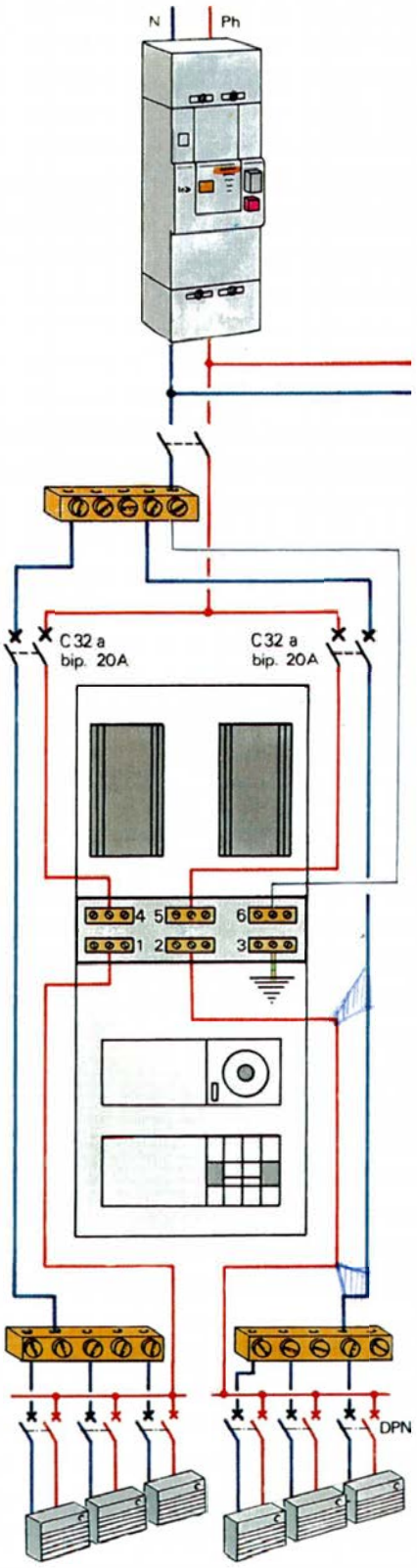
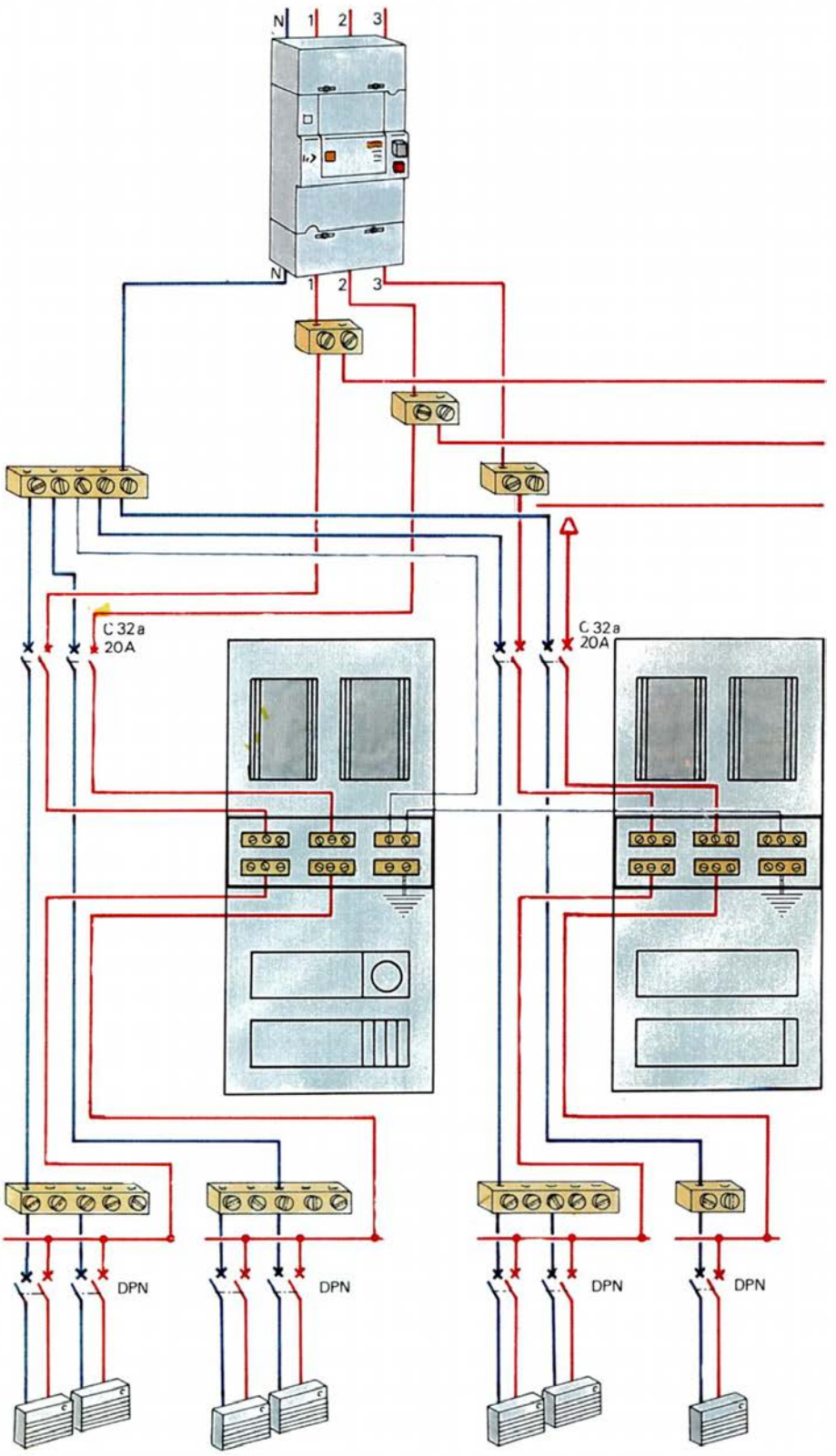


Schéma triphasé avec bloc de commande supplémentaire



Le quatrième contacteur statique est raccordé sur l'une quelconque des phases ; il favorise un bon équilibrage des puissances.

Tous les Nouveaux produits MGA enregistrable dès maintenant

MGA

coffrets, armoires

généralités
pages B1 à B10

à usage universel

tableau de choix
pages B12 et B13

coffrets horizon UZ IP559
pages B14 à B33

coffrets horizon UT IP547
pages B34 à B43

coffrets hélios UP IP559
pages B44 à B57

coffrets hélios US IP659
pages B58 à B67

armoires horizon UK IP207 à 437
pages B68 à B77

pupitres horizon UM IP409
pages B78 à B81

fonctionnels

tableau de choix
page B83

coffrets G180 IP305 à 317
pages B84, B104

coffrets G étanche IP559
pages B88, B106

pièces fonctionnelles G180/G étanche
pages B92 à B103

coffrets G étanche individuel IP559
pages B108, B109

coffrets US étanche individuel IP659
pages B110 et B111

armoires P6 IP205 à 437
pages B112, B138

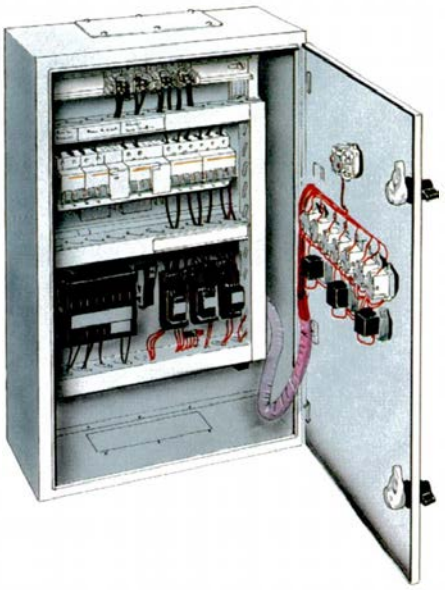
armoires P6 étanche IP549 à 559
pages B114, B140

pièces fonctionnelles P6/ P6 étanche
pages B116 à B137

choix des coffrets, armoires, pupitres

pour distribution basse tension jusqu'à 2500 A

à usage universel

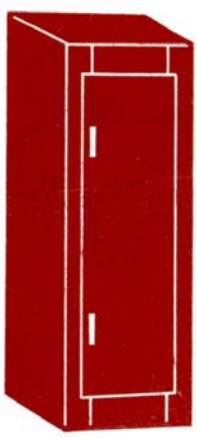
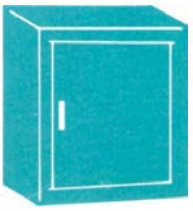


Le montage universel est particulièrement intéressant pour loger un grand nombre d'appareils très variés (disjoncteurs, sectionneurs, fusibles, contacteurs, relais, sous-ensembles...) dans un volume réduit. Etude, découpages, perçages, reprises peinture sont souvent indispensables.

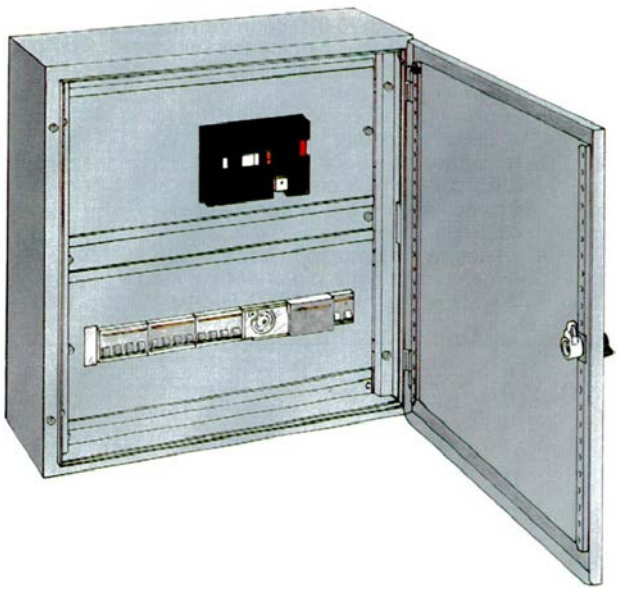
coffrets et armoires en tôle

coffrets en plastique

pupitre en tôle

IP 207.307 437	IP 547	IP 559	IP 559	IP 659	IP 409
horizon UK	horizon UT	horizon UZ	hélios UP	hélios US	horizon UM
					
6 modèles	12 modèles	19 modèles	14 modèles	14 modèles	7 modèles
choix p. B70	choix p. B38	choix p. B18	choix p. B48	choix p. B62	choix p. B80

fonctionnels



A tout appareil (ou ensemble d'appareils homogènes) correspond une pièce de fixation (platine, rail DIN...) et un cache de protection (plastron) condamnant l'accès aux parties sous tension. Cette conception modulaire offre gain de temps (à la conception au montage) et souplesse de réalisation (construction à l'atelier ou sur le site d'installation).

appareillage fixe prises avant jusqu'à 630 A

appareillage individuel compact, interpact inverseur de sources

appareillage fixe ou débrochable jusqu'à 2500 A

IP 305.307 315.317

G180



4 modèles

choix p. B104

IP 559

G étanche



6 modèles

choix p. B106

IP 559

G étanche individuel



6 modèles

choix p. B108

IP 659

US étanche individuel



6 modèles

choix p. B110

IP 205.207 307.437

P6



6 modèles

choix p. B138

IP 549.559

P6 étanche



3 modèles

choix p. B140

degré de protection des enveloppes BT

influences externes

La norme NF C 15-100 a répertorié et codifié un grand nombre **d'influences externes** auxquelles une installation électrique peut être soumise : présence d'eau, présence de corps solides, risques de chocs, vibrations, présence de substances corrosives... Ces influences sont susceptibles de s'exercer avec une intensité variable suivant les conditions d'installation : la présence d'eau peut se manifester par la chute de quelques gouttes..., comme par l'immersion totale.

degré de protection

La norme NF C 20-010 définit un degré de protection IP, qui caractérise l'aptitude d'un matériel à supporter les 3 influences externes suivantes :

- présence de corps solides,
- présence d'eau,
- risques de chocs mécaniques.

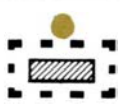
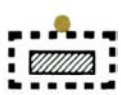
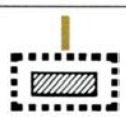
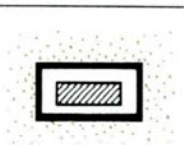
L'IP, comporte 3 chiffres relatifs respectivement à ces 3 influences externes.
Le degré de protection est attribué au matériel à la suite d'une série d'essais définis par la norme NF C 20-010.

remarque importante

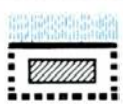
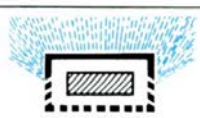
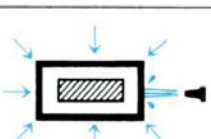
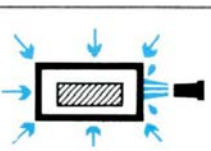
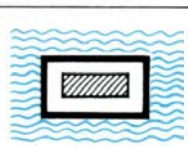
Le degré de protection IP doit toujours être lu et compris chiffre par chiffre et non globalement.
Par exemple, un coffret **IP 307** est correct dans une ambiance exigeant un degré de protection minimal **IP 207.** Par contre, un coffret **IP 315** ne peut pas convenir.

essais selon norme NF C 20-010

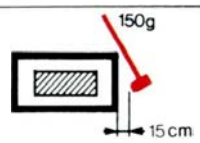
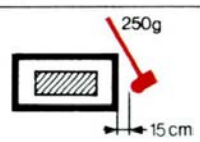
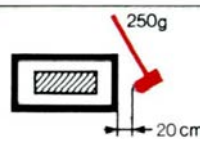
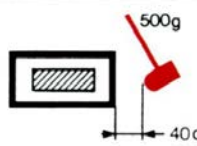
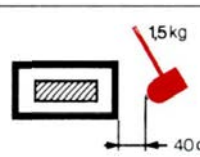
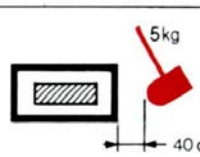
1er chiffre
protection contre les corps solides

0		pas de protection
1		protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm
2		protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm
3		protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm
4		protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm
5		protégé contre les poussières (pas de dépôt nuisible)
6		totalement protégé contre les poussières

2e chiffre
protection contre les liquides

0		pas de protection
1		protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
2		protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3		protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4		protégé contre les projections d'eau de toutes directions
5		protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6		protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
7		protégé contre les effets de l'immersion

3e chiffre
protection contre les chocs mécaniques

0		pas de protection
1		énergie de choc : 0,225 joule
2		énergie de choc : 0,375 joule
3		énergie de choc : 0,5 joule
5		énergie de choc : 2 joules
7		énergie de choc : 6 joules
9		énergie de choc : 20 joules

exemple : IP 359

- 3 → énergie de choc : 20 joules.
- 5 → protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
- 9 → protégé contre les coups solides supérieurs à 2,5 mm

choix des enveloppes en fonction des locaux
(selon norme NF C 15-100)

Utilisation du tableau : lire en face du local considéré, le degré de protection minimal selon la norme NF C15-100. Sur la même ligne les signes △, □, ■ indiquent les enveloppes offrant ce degré de protection. Le degré de protection ne prend en compte que la protection contre : la pénétration des corps solides, la présence d'eau et les chocs mécaniques. En cas de risques particuliers, l'IP n'est pas un critère suffisant : consulter la NF C15-100.
Nota : dans le cas où plusieurs degrés de protection sont possibles (se reporter à la norme pour préciser), et qu'apparaissent en exposant △, □, ou ■ (ex. 241□/251■) les enveloppes qui conviennent au degré supérieur conviennent évidemment au degré de protection inférieur.
Pour tenir compte de la protection contre les contacts directs, la valeur IP2xx a été retenue comme minimum.

			enveloppes MGA fonctionnelles et à usage universel											
		degré de protection mini selon norme NF C15-100	armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180** avec plastron	coffrets **G180** avec porte armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec plastron et tôle supérieure	coffrets **G180** avec plastron + porte et tôle supérieure	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **hélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure	coffrets **hélios US**
			205	**207**	**305**	**307**	**315**	**317**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**	**659**
Locaux ou emplacements														
Locaux (ou emplacements) domestiques ou analogues														
Bains (voir salles d'eau)														
Buanderies		241/245									■	■	■	■
Caves, celliers		211/215					■	■		■	■	■	■	■
Chambres		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cours		241□/251■									□	□	■	■
Cuisines		211					■	■		■	■	■	■	■
Douches (voir salles d'eau)														
Douches (batterie de)		251											■	■
Greniers (combles)		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jardins		241□/251■									□	□	■	■
Lieux d'aisance		211					■	■		■	■	■	■	■
Local à poubelles		231								■	■	■	■	■
Lingeries - salles de repassage		211					■	■		■	■	■	■	■
Salles d'eau	Volume-enveloppe	271	nous consulter											
	Volume de protection	231								■	■	■	■	■
	Autres emplacements	211					■	■		■	■	■	■	■
Salles de séjour		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Séchoirs		211					■	■		■	■	■	■	■
Sous-sols		211					■	■		■	■	■	■	■
Toilettes (cabinets de)		211					■	■		■	■	■	■	■
Vérandas		211					■	■		■	■	■	■	■
Locaux techniques														
Accumulateurs (salles d')		331/335								■	■	■	■	■
Chambres frigorifiques		331/335								■	■	■	■	■
Service électrique		205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de commande		201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ateliers		215△/217□ 235■/237■					△	□		■	■	■	■	■
Laboratoires		211/215 311/315					■	■		■	■	■	■	■
Machines (salle de)		315□/317■					□	■		■	■	■	■	■
Surpresseurs d'eau		235/237								■	■	■	■	■
Chaufferies et locaux annexes														
Chaufferies	à charbon	515/517									■	■	■	■
	autres combustibles	215□/217■					□	■		■	■	■	■	■
Soute à combustibles	à charbon	507									■	■	■	■
	à fuel	205□/207■	□	■	□	■	□	■	■	■	■	■	■	■
	à gaz liquéfié	205□/207■	□	■	□	■	□	■	■	■	■	■	■	■
Soute à scories		507									■	■	■	■
Local de pompes		235/237								■	■	■	■	■
Local de détente (gaz)		205□/207■	□	■	□	■	□	■	■	■	■	■	■	■
Sous-station de vapeur ou d'eau chaude		235/237								■	■	■	■	■
Local de vase d'expansion		211					■	■		■	■	■	■	■
Garages et parcs de stationnement d'une surface supérieure à 100 m²														
Aires de stationnement		215					■	■		■	■	■	■	■
Zone de lavage (à l'intérieur du local)		255											■	■
Zones de sécurité	à l'intérieur	215					■	■		■	■	■	■	■
	à l'extérieur	245									■	■	■	■
Zones de graissage		237								■	■	■	■	■

choix des enveloppes en fonction des locaux
(selon norme NF C 15-100)

	degré de protection mini selon norme NF C15-100	enveloppes MGA fonctionnelles et à usage universel											
		armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180** avec plastron	coffrets **G180** avec porte armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec plastron et tôle supérieure	coffrets **G180** avec plastron + porte et tôle supérieure	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **hélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure	coffrets **hélios US**
		205	**207**	**305**	**307**	**315**	**317**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**	**659**
Garages et parcs de stationnement d'une surface supérieure à 100 m² (suite)													
Local de recharge de batteries — de traction	235								■	■	■	■	■
Local de recharge de batteries — autres	235								■	■	■	■	■
ateliers	207		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Locaux sanitaires à usage collectif													
Salles de lavabos individuels	215					■	■		■	■	■	■	■
Salles de W.C. à cuvette (à l'anglaise)	215					■	■		■	■	■	■	■
Salles d'urinoirs	215					■	■		■	■	■	■	■
Salles de lavabos collectifs	235								■	■	■	■	■
Salles de W.C. à la turque	235								■	■	■	■	■
Salles de douches à cabines individuelles	235								■	■	■	■	■
Salles de douches collectives	255											■	■
Bâtiments à usage collectif													
Bureaux	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bibliothèques	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles d'archives	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de mécanographie, de machines statistiques, comptables	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de dessin	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Locaux abritant les machines de reproduction de plans et de documents	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de guichets, salles de tri	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Etablissement d'enseignement, sauf labo	205□/215■	□	□	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■
Salles de restaurant et de cantine	215					■	■		■	■	■	■	■
Grandes cuisines	355											■	■
Chambres collectives et dortoirs	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de sports	215□/217■					□	■		■	■	■	■	■
Centre de vacances et de loisirs	215					■	■		■	■	■	■	■
Locaux de casernement	215					■	■		■	■	■	■	■
Salles de réunion	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles d'attente	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de consultation à usage médical, ne comportant pas d'équipements spécifiques	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salles de démonstration et d'exposition	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Locaux (ou emplacements) dans les exploitations agricoles													
Alcool (entrepôts d')	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bergeries (fermées)	245									■	■	■	■
Battage de céréales	515									■	■	■	■
Caves de distribution	235								■	■	■	■	■
Chais	235								■	■	■	■	■
Cours	255											■	■
Cuviers	235								■	■	■	■	■
Engrais (dépôts d')	505									■	■	■	■
Ecuries	455											■	■
Etables	455											■	■
Fumières	245									■	■	■	■
Fenils, fourrage (entrepôts)	505									■	■	■	■
Greniers, granges	505									■	■	■	■
Serres	235								■	■	■	■	■
Traite (salles de)	255											■	■
Poulaillers	445									■	■	■	■

		degré de protection mini selon norme NF C15-100	enveloppes MGA fonctionnelles et à usage universel											
			armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180** avec plastron	coffrets **G180** avec porte armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec plastron et tôle supérieure	coffrets **G180** avec plastron + porte et tôle supérieure	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **hélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure	coffrets **hélios US**
		NF C15-100	**205**	**207**	**305**	**307**	**315**	**317**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**	**659**
Locaux (ou emplacements) dans les exploitations agricoles (suite)														
Porcheries		255											■	■
Installations diverses														
Terrains de camping et de caravaning		341									■	■	■	■
Chantiers		357											■	■
Rues, cours, jardins et autres emplacements extérieurs		345									■	■	■	■
Etablissements forains		335								■	■	■	■	■
Piscines	Bassins	371	nous consulter											
	Volume de protection	351											■	■
	Circulat. et locaux pieds nus	341									■	■	■	■
Saunas		341									■	■	■	■
Etablissements industriels														
Abattoirs		555											■	■
Acides (fabrication et dépôts)		335								■	■	■	■	■
Alcools (fabrication et dépôts)		335								■	■	■	■	■
Aluminium (fabrique)		537									■	■	■	■
Animaux (élevage, engraissement, vente)		255											■	■
Blanchisseries		245									■	■	■	■
Bois (travail du)		507									■	■	■	■
Boucheries		255											■	■
Boulangeries		505									■	■	■	■
Brasseries		245									■	■	■	■
Briqueteries		547									■	■	■	■
Caoutchouc (travail, transformation)		535									■	■	■	■
Cartoucheries		537									■	■	■	■
Cartons (fabrication)		335								■	■	■	■	■
Carrières		557											■	■
Celluloïd (fabrication d'objets)		307				■		■	■	■	■	■	■	■
Charbon (entrepôts)		537									■	■	■	■
Chaudronneries		307				■		■	■	■	■	■	■	■
Chiffons (entrepôts)		305			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chromage		335								■	■	■	■	■
Cimenteries		507									■	■	■	■
Cokeries		537									■	■	■	■
Colles (fabrication)		335								■	■	■	■	■
Combustibles liquides (dépôts)		317□/337■						□		■	■	■	■	■
Corps gras (traitement)		515									■	■	■	■
Cuir (fabrication, dépôts)		317						■		■	■	■	■	■
Décapage		547									■	■	■	■
Détersifs (fabrication des produits)		535									■	■	■	■
Distilleries		335								■	■	■	■	■
Electrolyse		237								■	■	■	■	■
Engrais (fabrication et dépôts)		535									■	■	■	■
Explosifs (fabrication et dépôts)		557											■	■
Fer (fabrication et traitement)		517									■	■	■	■
Filatures		505									■	■	■	■
Frigorifiques (entrepôts)		335								■	■	■	■	■
Fromageries		255											■	■
Imprimeries		207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
Laiteries		255											■	■

choix des enveloppes en fonction des locaux
(selon norme NF C 15-100)

		degré de protection mini selon norme NF C15-100	enveloppes MGA fonctionnelles et à usage universel											
			armoires **P6** avec porte fonctionnelle	armoires **horizon UK** armoires **P6** avec porte pleine	coffrets **G180** avec plastron	coffrets **G180** avec porte armoires **horizon UK** avec joint armoires **P6** avec porte pleine et joint	coffrets **G180** avec plastron et tôle supérieure	coffrets **G180** avec plastron + porte et tôle supérieure	pupitres **horizon UM**	armoires **horizon UK** avec joint et auvent, armoires **P6** avec porte pleine, joint, auvent	coffrets **horizon UT**	armoires **P6 étanche** sans porte intérieure	coffrets **horizon UZ** et **hélios UP** coffrets **G étanche** armoire **P6 étanche** avec porte intérieure	coffrets **hélios US**
			205	**207**	**305**	**307**	**315**	**317**	**409**	**437**	**547**	**549**	**559**	**659**
Etablissements industriels (suite)														
Laveries, lavoirs publics		255											■	■
Liquides inflammables (dépôts, ateliers où l'on emploie des)		217								■	■	■	■	■
Machines (salle de)		207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
Matières plastiques (fabrication)		517									■	■	■	■
Métaux (traitement des)		317□/337■						□		■	■	■	■	■
Moteurs thermiques (essais de)		307				■		■	■	■	■	■	■	■
Ordures ménagères (traitement)		545									■	■	■	■
Papier (fabriques)		345									■	■	■	■
Papier (entrepôts)		315					■	■		■	■	■	■	■
Parfums (fabrication et dépôts)		315					■	■		■	■	■	■	■
Peintures (fabrication et dépôts)		335								■	■	■	■	■
Plâtres (broyage, dépôts)		505									■	■	■	■
Porcheries		255											■	■
Produits chimiques (fabrication)		307□/507■				□		□	□	□	■	■	■	■
Raffineries de pétrole		345									■	■	■	■
Salaisons		335								■	■	■	■	■
Savons (fabrication)		325								■	■	■	■	■
Serrureries		307				■		■	■	■	■	■	■	■
Soude (fabrication, dépôts)		335								■	■	■	■	■
Soufre (traitement)		515									■	■	■	■
Spiritueux (entrepôts)		335								■	■	■	■	■
Sucreries		555											■	■
Teintureries		355											■	■
Textiles, tissus (fabrication)		517									■	■	■	■
Verreries		337								■	■	■	■	■
Etablissements recevant du public (1)														
Etablissements de spectacles (2)														
SA	Salles	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SC	Aménagements scéniques	207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
AD	Magasins de costumes, réserves	207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
Autres établissements (2)														
M	Magasins de vente, bazars (parties accessibles lors des manutentions)	207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
	Réserves, locaux de réception, d'emballage, d'expos, resserres, ateliers, garages	207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
N	Restaurants, cafés, brasseries, débits de boissons, bars	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cuisines (grandes)	245□/255■									□	□	■	■
P	Bals, dancings, salles de réunion, salles de jeux	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
R	Etablissements d'enseignement	205□/211■ 215■	□	□	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■
	Réserves, locaux de réception et d'emballage, ateliers, garages (parties accessibles lors des manutentions)	207		■		■		■	■	■	■	■	■	■
U	Etablissements sanitaires, crèches	201	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Blocs opératoires	205	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(1) Les installations doivent répondre aux conditions générales du règlement de sécurité applicable à ces établissements (article EL).
(Ces articles sont reproduits dans la publication C12-200).
(2) Les lettres précédant la désignation des établissements sont celles des articles du règlement de sécurité applicables à ces établissements.

propriétés des coffrets plastique
(hélios UP, US)

Ces coffrets sont particulièrement destinés aux ambiances fortement corrosives (bord de mer, industries chimiques, laiteries...)

caractéristiques	**polycarbonate** (capot transparent hélios US)	**polyester** (coffrets hélios UP et US avec capot opaque)	norme
propriétés mécaniques			
résistance aux chocs en kpcm/cm²	> 30	90	DIN 53453
résistance à la flexion en kp/cm²	> 950	1800	DIN 53452
résistance à la traction en kp/cm²	650	850	DIN 53455
propriétés électriques			
résistance cheminement (classe)	KC 200	KC 600	DIN 53480
résistance superficielle en Ω	10^{15}	10^{12}	DIN 53482
rigidité diélectrique en kV/cm	350	180-200	DIN 53481
résistivité volumique transversale en Ω.cm	10^{17}	10^{14}	DIN 53482
résistance au feu			
indice d'oxygène en % O_2	24,3	24,4	ASTM D-2863-70
essai à la flamme	auto-extinguible	auto-extinguible	ASTM D-635-68
essai au barreau incandescent	IIb	IIb	DIN 53459
propriétés diverses			
stabilité dimensionnelle (Martens) en °C	115 à 125	> 250	DIN 53458
température de ramolissement (Vicat) en °C	160 à 170		DIN 53460
résistance à la température (continu) en °C	− 50 à + 125	− 50 à + 140	
stabilité à la lumière (laine bleue 1-8)	4	7-8	DIN 53388
tropicalisation et résistance aux moisissures	pas de dégradation	pas de dégradation	CEI 68-2-3
absorption d'eau en mg	10	45	DIN 53472
poids spécifique en g/cm³	1,2	1,75	DIN 53479

résistance aux agents chimiques (à température ambiante)

** résistant
* résistance limitée
□ ne résiste pas

	polycarbonate concentration maxi %		**polyester** concentration maxi %	
acétone, cétones et dérivés		□		□
acide chlorhydrique	20	**	30	**
acide citrique	10	**		**
acide lactique	10	**		**
acide nitrique	10	**	10	*
acide phosphorique		**		**
acide sulfurique	50	**	70	**
alcools (sauf alcool benzylique, allylique et furfuryle)		**		**
aniline pure		□		*
bases minérales		*	5	*
benzène		□		**
brome liquide		□		
chlore liquide		□		
eau de mer		**		**
essence		□		**
éthers		□		*
hexane		**		□
huiles et graisses		**		**
hydrocarbures aromatiques		□		□
mazout		*		**
naphtaline				
nitrobenzène				
phénol		□	10	**
sels minéraux				
teinture d'iode		□		
toluène		□		*
trichloréthylène		□		□
urée		**		

ces informations sont données à titre indicatif et ne nous engagent en aucun cas.

propriétés du revêtement des coffrets et armoires tôle
(horizon UZ/UT/UM/UK/G180/G étanche/P6/P6 étanche)

Les coffrets et armoires en tôle électrozinguée avec revêtement époxy offrent une tenue exceptionnelle aux intempéries (résistance supérieure à 2000 h aux essais en brouillard salin selon NF X 41-002) et aux agents chimiques.

Les tôles des coffrets MGA reçoivent un revêtement de poudre thermodurcissable à base de résines époxy modifié par des résines polyester permettant d'obtenir une finition impeccable et une excellente protection contre la corrosion.

Les caractéristiques de ce revêtement sont nettement améliorées par rapport aux poudres époxy traditionnelles :
- meilleure stabilité de teinte
- tenue en température étendue
- résistance accrue aux intempéries.

propriétés mécaniques

condition des tests :
éprouvette acier de 0,8 mm 10/10 tôle EE
dégraissage à chaud phosphatant au fer
épaisseur du film : 70 microns.

adhérence (quadrillage et scotch)	classe 0	(NFT 30-038)
emboutissage Ericksen	> 8 mm	(NFT 30-019)
résistance au choc	> 1 kg/50 cm	(NFT 30-039)
pliage sur mandrin cylindrique	3 mm	(NFT 30-040)
pliage sur mandrin conique	aucune fissuration	(ASTM D 522)
dureté Persoz	300-320 sec.	(NFT 30-016)

résistance à la chaleur

24 heures à 150 °C
rétention de la brillance : bonne
variation de la teinte ΔE = 1NBS.

propriétés chimiques

film intact
film attaqué (cloquage, jaunissement, perte de brillance)

essais réalisés à température ambiante sur des éprouvettes phosphatées revêtues d'un film de 150 à 200 microns.

durée des essais (en mois)			2	4	6	8	10	12
acide	acétique	concentration 20 %						
	sulfurique	30 %						
	nitrique	30 %						
	phosphorique	30 %						
	chlorhydrique	30 %						
	lactique	10 %						
	citrique	10 %						
base	soude	10 %						
	ammoniaque	10 %						
eau	eau distillée							
	eau de mer							
	eau de ville							
	eau de javel diluée							
solvant	essence							
	alcools supérieurs							
	aliphatiques							
	aromatiques							
	cétones-esters							
	tri-perchloréthylène							

résistance à la corrosion
brouillard salin (NFX 41-002)

supérieur à 2000 heures en fonction du support et du traitement de surface (dégraissage, phosphatant au fer, passivation au chrome, etc...)

vieillissement accéléré :

test au QUV PANELS (ASTM G 53) : cycle 4 heures UV 50 °C + 4 heures condensation 40 °C

- 50 % brillance restante à 60° après 100 à 250 heures
- variation de la teinte après 100 à 250 heures ΔE = 2 – 4 NBS.

coffrets, armoires et pupitres MGA à usage universel

Les enveloppes universelles MGA constituent une gamme étendue et complète de coffrets, armoires et pupitres.
Cette gamme répond à tous vos problèmes d'équipement pour l'appareillage électrique de distribution, commande, instrumentation.
Ces enveloppes sont conformes aux normes NFC 20-010 et CEI 529.



tableau de choix

nouveau

coffrets tôle horizon UZ
simple porte
IP 559
voir pages : B18 à B23



dimensions extérieures L × H × P	200 × 300 × 137	300 × 400 × 137	300 × 400 × 205	400 × 500 × 205	400 × 600 × 137
référence	**06010**	**06020**	**06040**	**06050**	**06030**

coffrets tôle horizon UZ
double porte
IP 559
voir pages : B24 à B31



dimensions extérieures L × H × P	1100 × 825 × 331	1100 × 1100 × 331	1100 × 1375 × 331
référence	**06235**	**06245**	**06255**

coffrets tôle horizon UT
simple porte
IP 547
voir pages : B38 à B41



dimensions extérieures L × H × P	200 × 300 × 135	300 × 400 × 135	300 × 400 × 195	400 × 500 × 195	400 × 600 × 135
référence	**02410**	**02430**	**02432**	**02442**	**02450**

coffrets plastique hélios UP
simple et double porte
IP 559
voir pages : B48 à B55



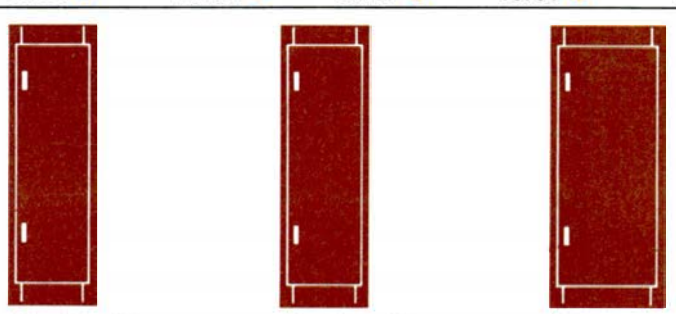
dimensions extérieures L × H × P	250 × 300 × 140	300 × 400 × 200	400 × 500 × 200	500 × 600 × 260	500 × 500 × 300	500 × 750 × 300
référence	**02610**	**02620**	**02630**	**02640**	**02710**	**02720**

coffrets plastique hélios US
boîtier + capot opaque ou transparent
IP 659
voir pages : B62 à B65



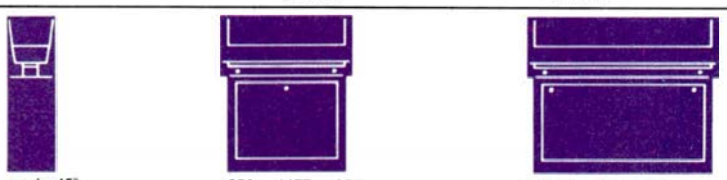
dimensions extérieures L × H × P	270 × 270 × 183	270 × 360 × 183	270 × 540 × 183	360 × 540 × 233	360 × 720 × 233
référence	**06781**	**06782**	**06783**	**06784**	**06785**

armoires tôle horizon UK
simple et double porte
IP 207/307/437
voir pages : B70 à B75



dimensions extérieures L × H × P	630 × 2000 × 380	630 × 2000 × 505	830 × 2000 × 505
référence	**03961**	**03962**	**03963**

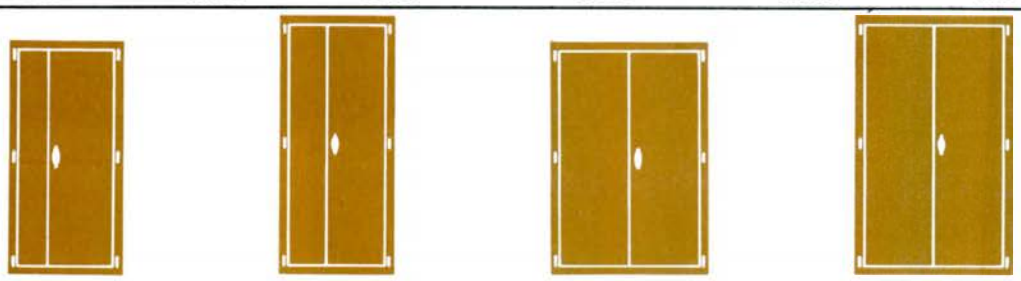
pupitres tôle horizon UM
IP 409
voir pages : B80 à B81



dimensions extérieures L × H × P	angle 45°	950 × 1177 × 650	1450 × 1177 × 650
référence	**02300**	**02302**	**02304**



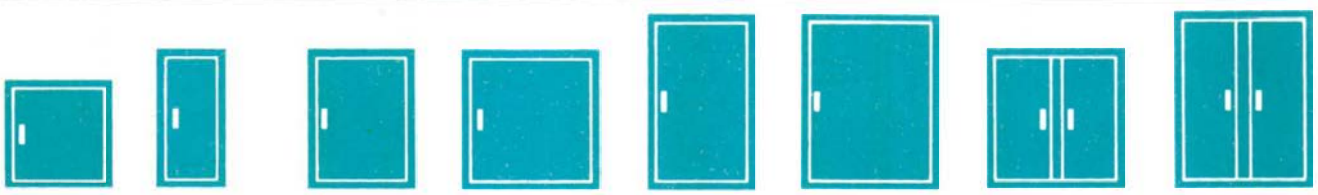
400 × 600 × 237	400 × 600 × 331	550 × 550 × 237	550 × 825 × 237	550 × 1100 × 237	600 × 800 × 331	800 × 1000 × 331
06060	**06065**	**06120**	**06130**	**06140**	**06070**	**06080**



840 × 1650 × 400	840 × 1800 × 400	1140 × 1650 × 400	1140 × 1800 × 400
06160	**06170**	**06260**	**06270**



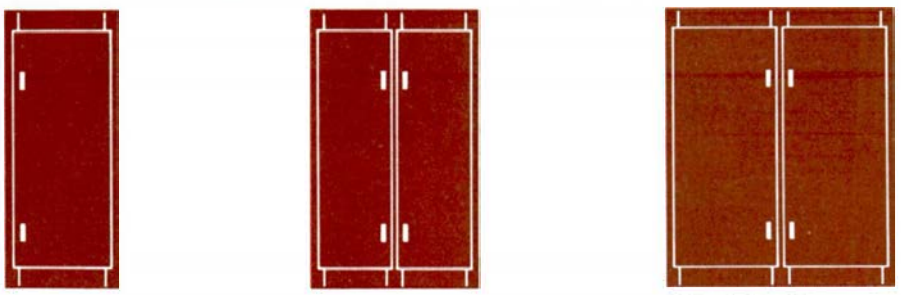
400 × 600 × 195	400 × 600 × 255	600 × 800 × 195	600 × 800 × 255	600 × 800 × 335	800 × 1000 × 255	800 × 1000 × 335
02452	**02454**	**02472**	**02474**	**02476**	**02484**	**02486**



750 × 750 × 300	500 × 1000 × 300	750 × 1000 × 300	1000 × 1000 × 300	750 × 1250 × 300	1000 × 1250 × 300	1000 × 1000 × 300	1000 × 1250 × 300
02770 (n)	**02780** (n)	**02730**	**02740**	**02750**	**02790** (n)	**02760**	**02810** (n)



540 × 540 × 233	540 × 720 × 233	270 × 270 × 183	270 × 360 × 183	270 × 540 × 183	360 × 540 × 233	360 × 720 × 233	540 × 540 × 233	540 × 720 × 233
06786 (n)	**06787** (n)	**06791** (n)	**06792** (n)	**06793** (n)	**06794** (n)	**06795** (n)	**06796** (n)	**06797** (n)



830 × 2000 × 730	1230 × 2000 × 505	1630 × 2000 × 505
03964	**03965**	**03966**



2050 × 1177 × 650	950 × 900 × 540	1450 × 900 × 540	2050 × 900 × 540
02318	**02301**	**02303**	**02317**

coffrets horizon UZ

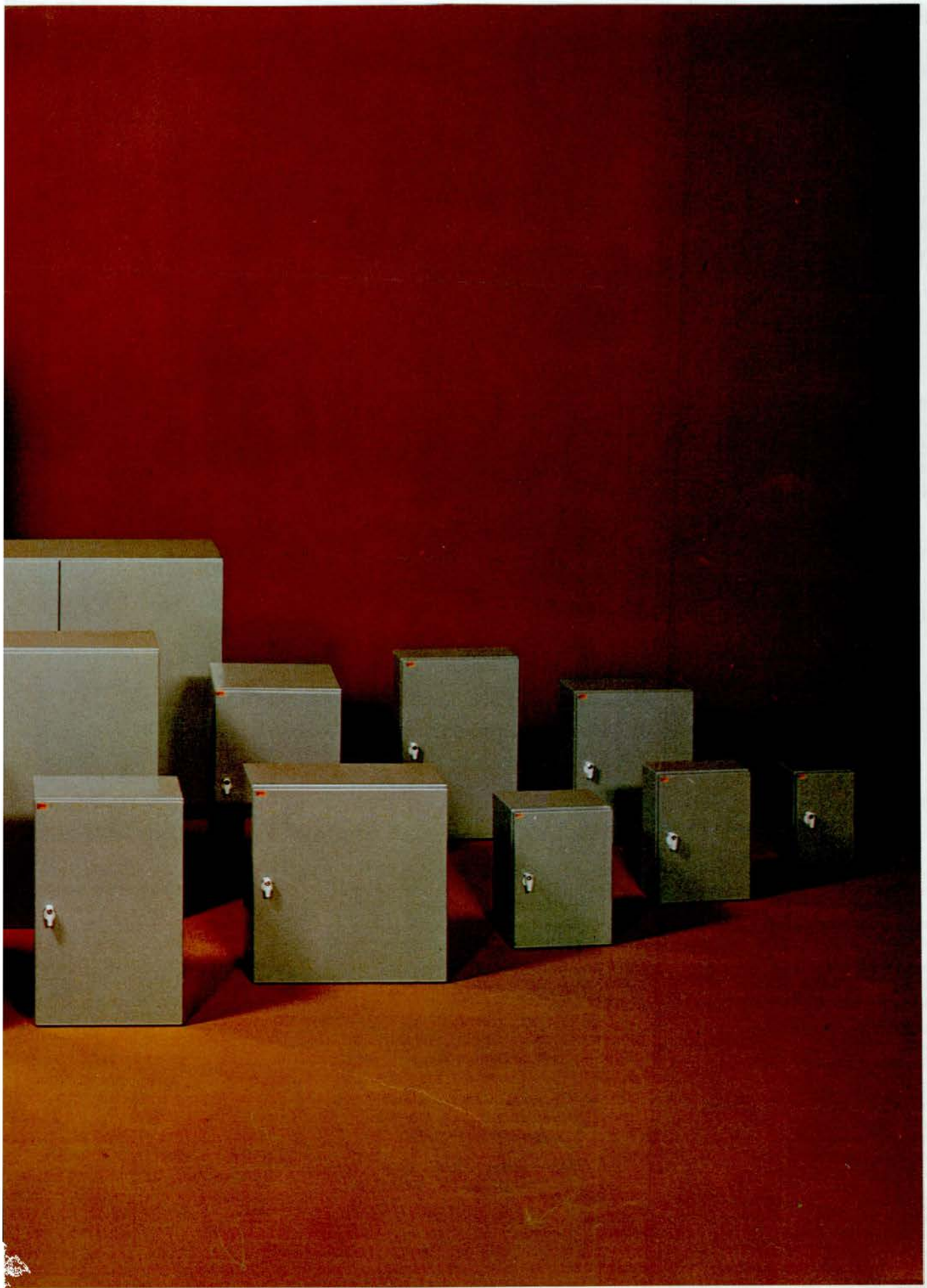
toutes applications

IP 559

19 modèles

tôle électrozinguée





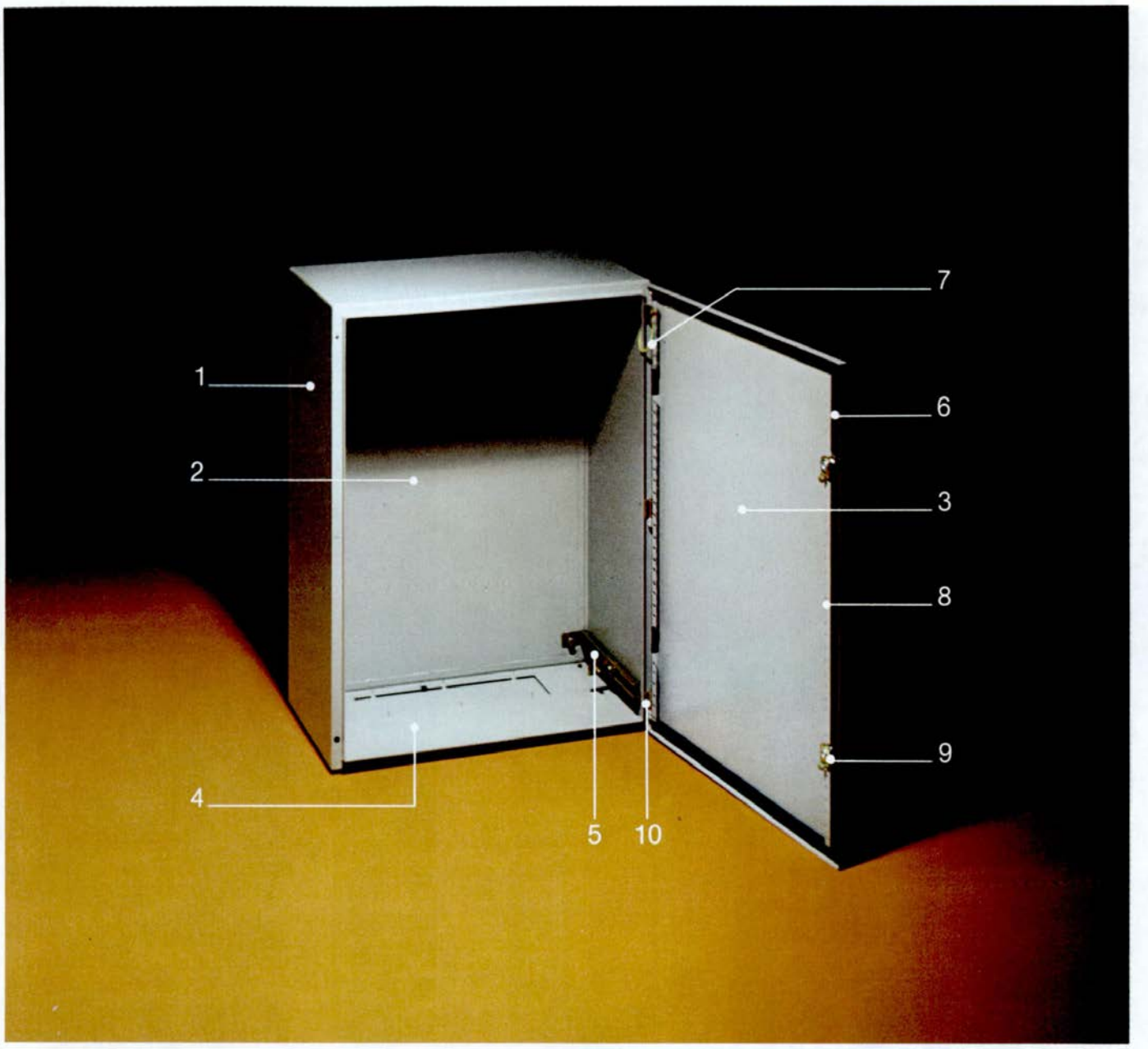
coffrets horizon UZ

simple ou double porte

IP 559

description
profondeur 137 à 331

tôle électrozinguée



1. manteau en tôle électrozinguée épaisseur 15/10e pliée et soudée, à un seul jointement, par procédé TIG. Avec **soyage,** facteur supplémentaire d'étanchéité.

2. fond en tôle épaisseur 15/10e **collée** et soudée, le collage assurant une parfaite étanchéité.

3. porte pleine ou à regard, en tôle épaisseur 15 à 20/10e, ouverture à 120°, **réversible sans retournement du boîtier.**

4. plaque passe-câbles (1, 2 ou 3 selon modèle) avec joint d'étanchéité placée à la partie inférieure, démontable de l'extérieur.

5. glissières (ou goujons M8 selon modèle) pour fixation châssis DIN, plaque perforée "téléquick" ou pleine.

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

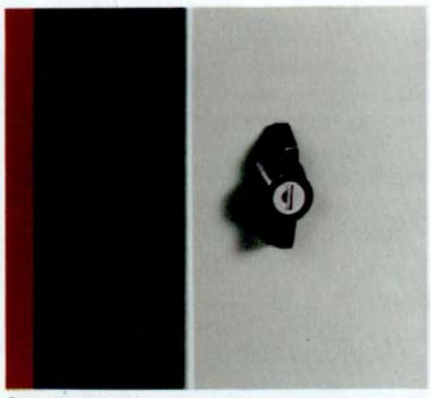
8. profils perforés pour support de toron, goulotte ou contre-plaque.

9. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405, pour modèle simple porte, ou poignée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points pour modèle double porte. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

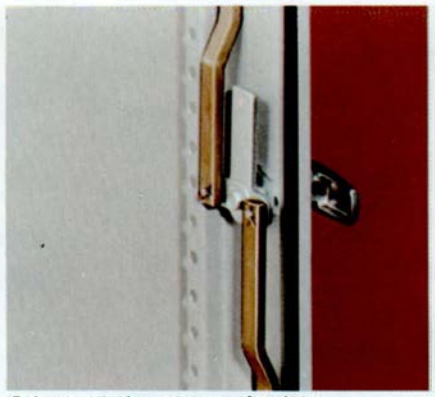
10. charnières de porte invisibles, robustes facilement démontables pour retournement de la porte.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

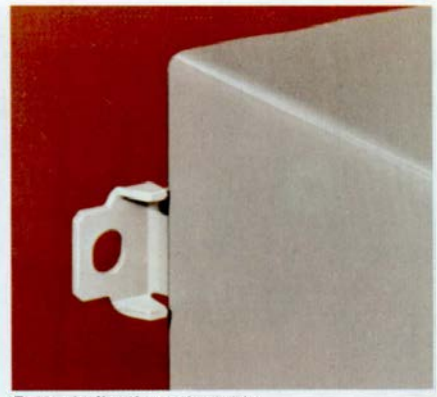
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, dimensions spéciales, nous consulter.



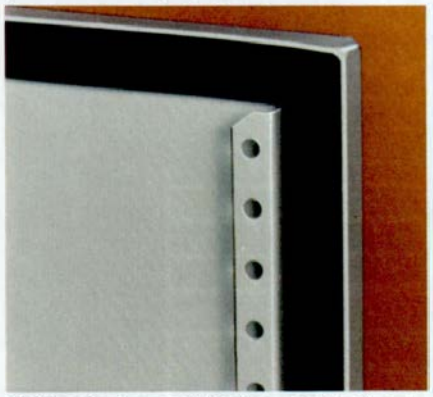
Bouton verrou
(sur modèles simple porte)



Crémone de fermeture en 3 points
(sur modèles double porte)



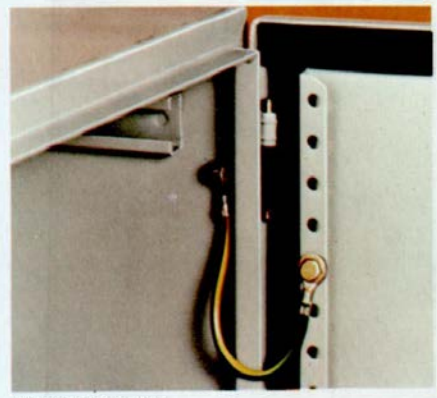
Patte de fixation orientable



Profil perforé support filerie ou contre-plaque
joint d'étanchéité néoprène



Glissière soudée pour modèle profondeur 331



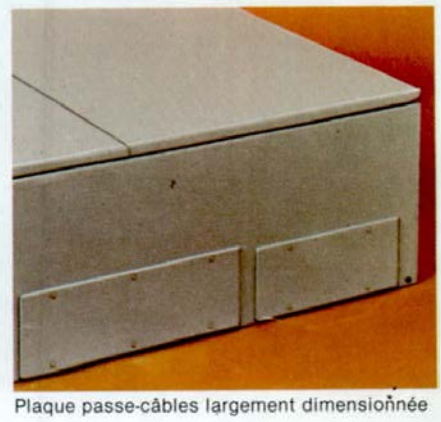
Tresse de masse
Charnière ouverture 120°



Goujons M8 fixation châssis
Châssis réglable sur la longueur des 4 goujons
(sur modèles profondeur 137 et 205)



Glissières amovible
pour modèle profondeur 237



Plaque passe-câbles largement dimensionnée

coffret horizon UZ

simple porte

IP 559

profondeur 137-205

nouveau

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 4 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée

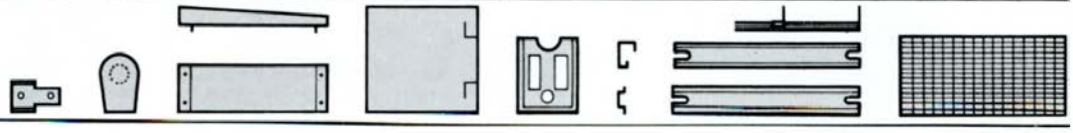
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation châssis ou plaque
sur goujons M8.

références

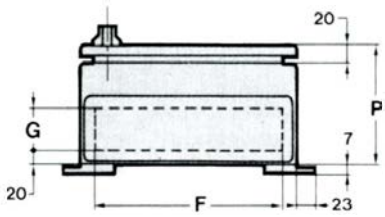
dimensions extérieures L×H×P (mm)	coffret (porte pleine) nu	coffret (porte pleine) avec platine téléquick	coffret (porte à regard)	auvent	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine	panneau pivotant
200×300×137	06010	06013 Ⓝ		06512				06350	06360	
300×400×137	06020	06023 Ⓝ	06021		06481	06381	4	06351	06361	06334
400×600×137	06030	06033 Ⓝ	06031		06491	06391	4	06357	06367	06336
300×400×205	06040	06043 Ⓝ	06041	06513	06481	06381	4	06351	06361	06334
400×500×205	06050	06053 Ⓝ	06051	06514	06490	06390	4	06356	06366	06335

références accessoires complémentaires
voir page B32.

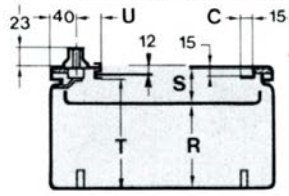


encombrements

Coffret porte pleine

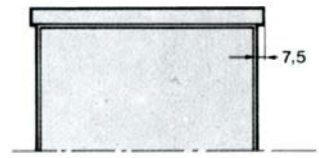


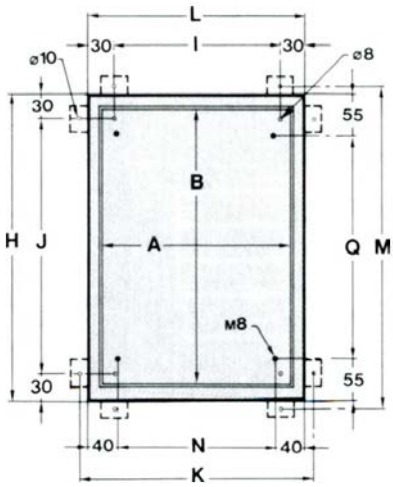
Coffret porte à regard

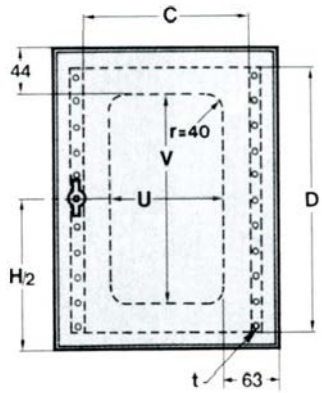


Auvent

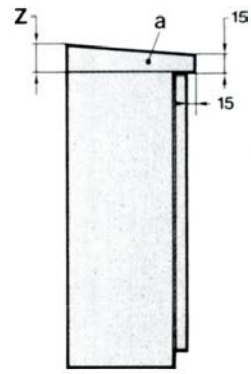
Vue de face de l'auvent





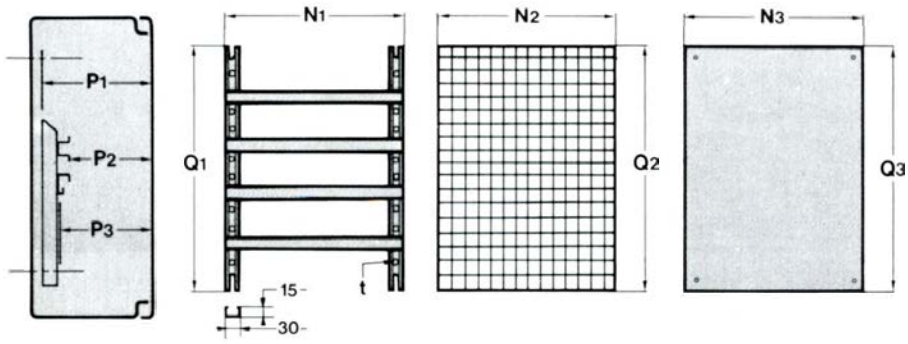


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm



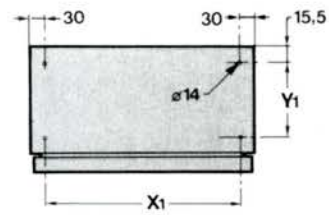
a auvent

Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis		profondeur utile sous plastron et porte		
		L	H	P	A	B	C	D	F	G	I	J	K	M	N	Q	R	S	T
06010	4	200	300	137	160	260	117	244	158	75	140	240	226	326	138	195			119
06020	6	300	400	137	260	360	217	344	260	70	240	340	326	426	220	290	90	42	119
06030	11	400	600	137	360	560	317	544	260	70	340	540	426	626	320	490	90	42	119
06040	8	300	400	205	260	360	217	344	260	80	240	340	326	426	220	290	158	42	187
06050	12	400	500	205	360	460	317	444	360	95	340	440	426	526	320	390	158	42	187

	regard		auvent			profondeur utile, sous plaques et châssis			dimensions châssis et plaques						nbre de boutons-verrou
	U	V	X_1	Y_1	Z	P_1	P_2	P_3	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3	
06010			140	86	27	122					156	258	160	250	1
06020	144	306	240	86	27	122	95	110	250	320	254	344	260	350	1
06030	244	506	340	86	27	122	95	110	350	510	344	554	360	550	1
06040	144	306	240	154	33	187	159	172	250	320	254	344	260	350	1
06050	244	406	340	154	33	187	159	172	350	420	344	450	360	450	1

coffret horizon UZ

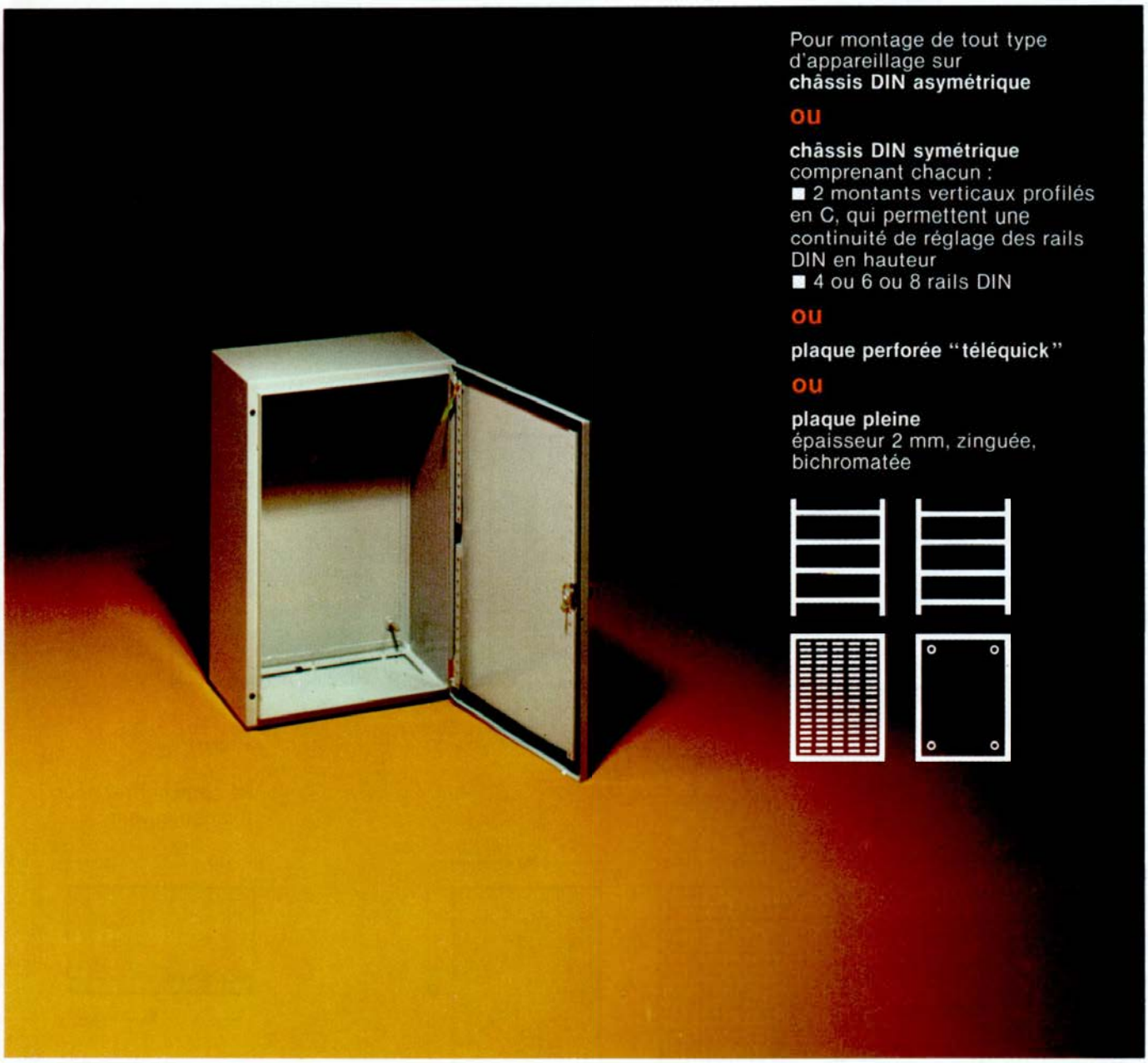
simple porte

IP 559

profondeur 237

nouveau

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 4 ou 6 ou 8 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée

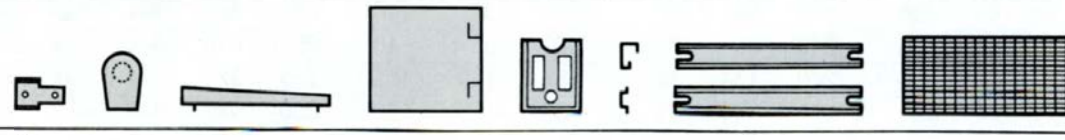
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation châssis ou plaque
sur goujons M8
ou sur glissières **06608** (en option)

références

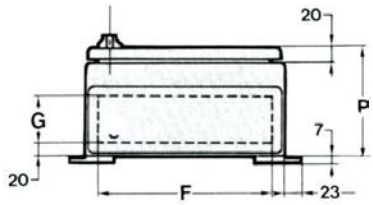
dimensions extérieures L×H×P (mm)	coffret nu	coffret (porte pleine) avec platine téléquick	coffret porte à regard	auvent	socle	glissières amov.	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nbre rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine	panneau pivotant
400×600×237	06060	06063	06061	06517		06608	06491	06391	4	06357	06367	06336
550×550×237	06120	06123	06121	06515	06525	06608	06482	06382	4	06352	06362	06332
550×825×237	06130	06133	06131	06515	06525	06608	06483	06383	6	06353	06363	06333
550×1100×237	06140	06143	06141	06515	06525	06608	06484	06384	8	06354	06364	06339

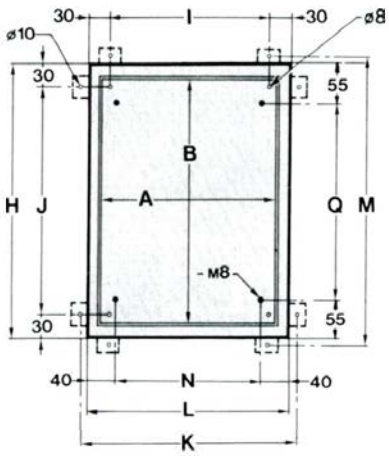
références accessoires complémentaires
voir page B32.



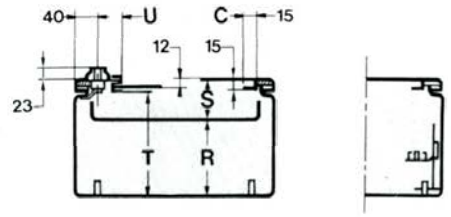
encombrements

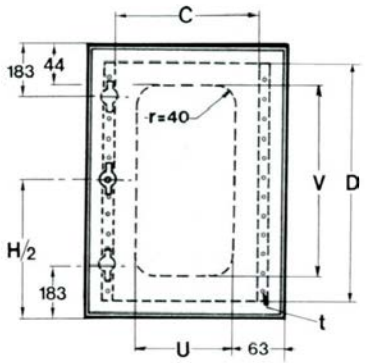
Coffret porte pleine





Coffret porte à regard

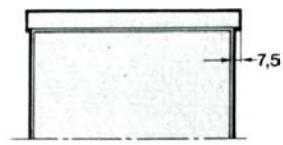


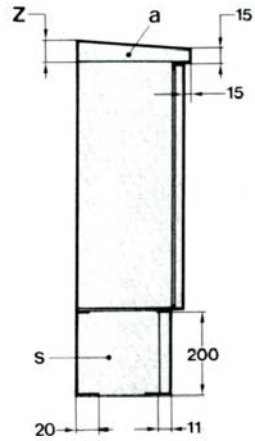


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

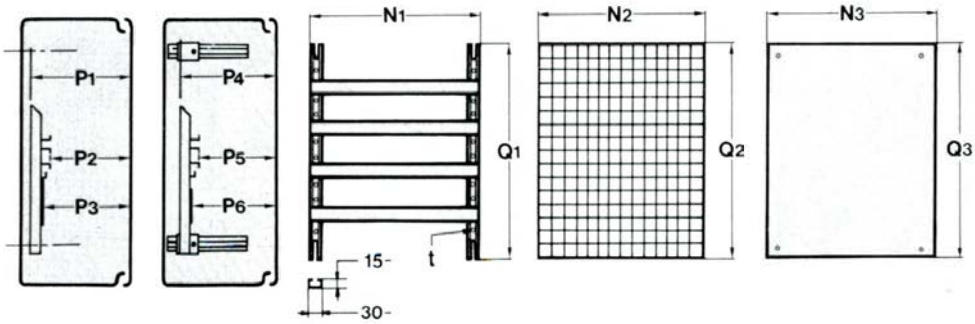
Vue de face de l'auvent





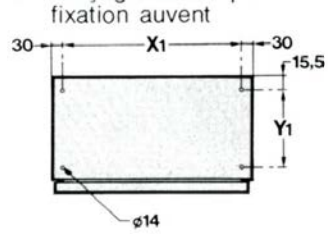
a auvent
s socle

Châssis DIN et plaques

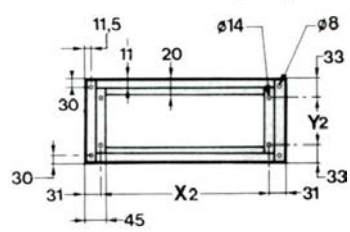


t trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle :
Fixation au sol (∅ 14)
et sur coffret (∅ 8)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis		profondeur utile sous plastron et porte		
		L	H	P	A	B	C	D	F	G	I	J	K	M	N	Q	R	S	T
06060	14	400	600	237	360	560	317	544	360	95	340	540	426	626	320	490	190	42	219
06120	16	550	550	237	510	510	467	494	360	95	490	490	576	576	470	440	190	42	219
06130	24	550	825	237	510	785	467	769	360	95	490	765	576	851	470	715	190	42	219
06140	30	550	1100	237	510	1060	467	1044	360	95	490	1040	576	1126	470	990	190	42	219

	regard		auvent			socle		profondeur utile sous plaques et châssis (maxi/mini)						dimensions châssis et plaques						nbre de boutons-verrous
	U	V	X_1	Y_1	Z	X_2	Y_2	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3	
06060	244	506	340	184	35	338	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	350	510	344	554	360	550	1
06120	394	454	490	184	35	488	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	500	460	494	494	510	500	1
06130	363	731	490	184	35	488	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	500	740	494	780	510	775	2
06140	363	1006	490	184	35	488	151	219	191	204	220/73	192/46	205/58	500	1020	494	1050	510	1050	2

coffret horizon UZ

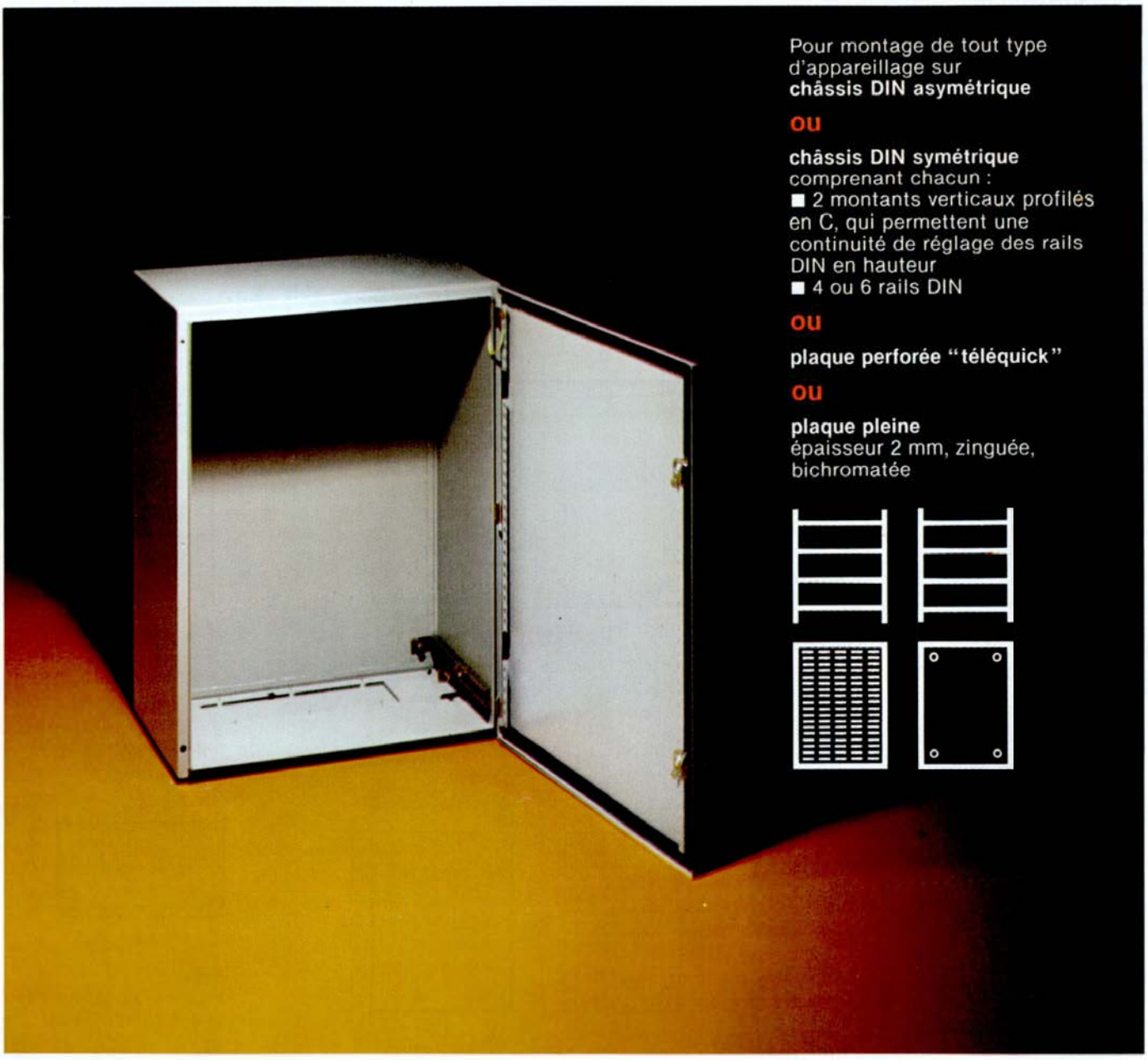
simple porte

IP 559

profondeur 331

nouveau

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 4 ou 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée

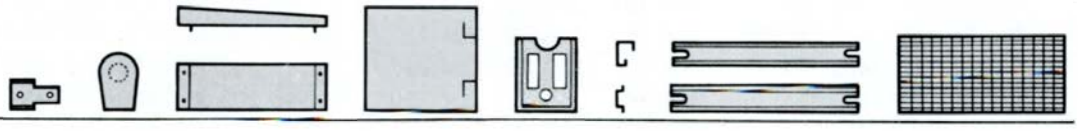
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation châssis ou plaque
sur glissières

références

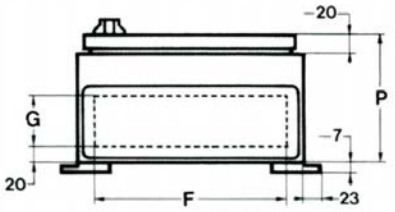
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret (porte pleine)** nu	avec platine téléquick	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine	panneau pivotant
400×600×331	06065	06068 Ⓝ	06066	06509		06491	06391	4 (15/10e)	06357	06367	06336
600×800×331	06070	06073 Ⓝ	06071	06516	06526	06488	06388	6 (15/10e)	06358	06368	06337
800×1000×331	06080	06083 Ⓝ	06081	06518	06528	06489	06389	6 (23/10e)	06359	06369	06338

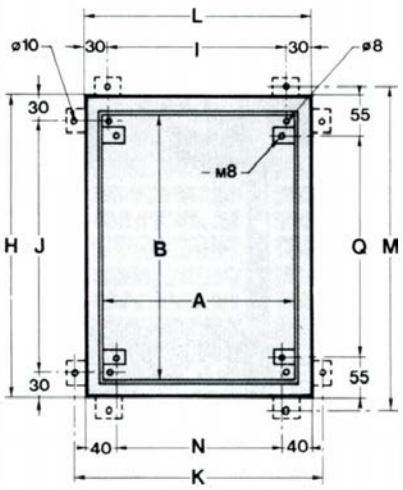
références accessoires complémentaires
voir page B32.



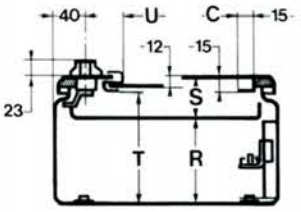
encombrements

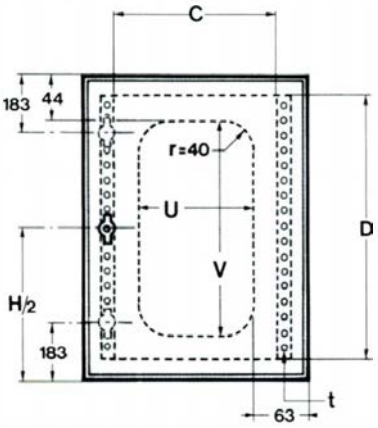
Coffret porte pleine





Coffret porte à regard

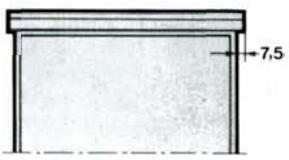


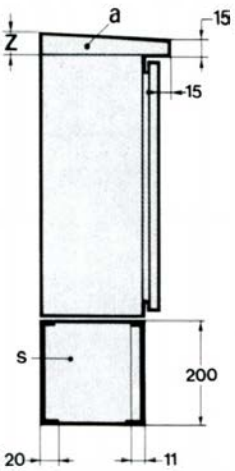


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

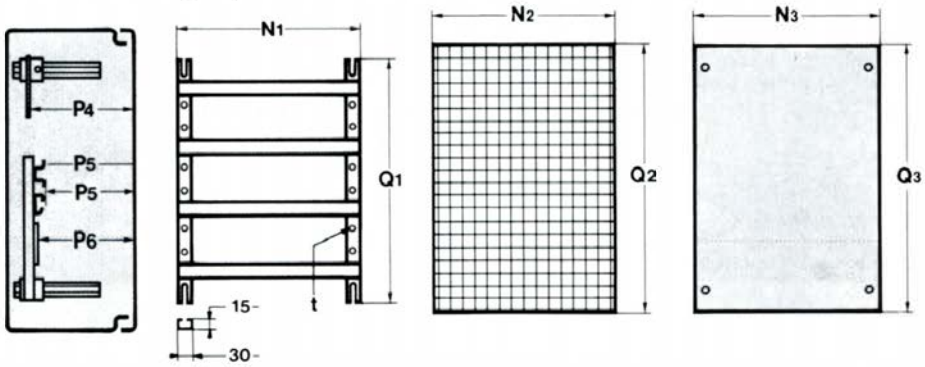
Vue de face de l'auvent





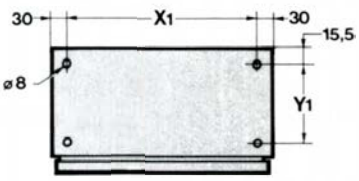
a auvent
s socle

Châssis DIN et plaques

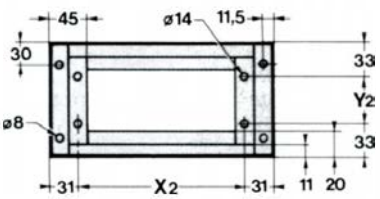


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol (∅14) et sur coffret (∅8)



Nota - le modèle de largeur 800 comprend 2 plaques passe-câbles de 260 × 80

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte		plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis		profondeur utile sous plastron		
		L	H	P	A	B	C	D	F	G	I	J	K	M	N	Q	R	S	T
06065	20	400	600	331	360	560	317	544	360	95	340	540	426	626	320	490	284	42	313
06070	29	600	800	331	560	760	517	744	360	95	540	740	626	826	520	690	284	42	313
06080	42	800	1000	331	760	960	717	944	260	80	740	940	826	1026	720	890	284	42	313

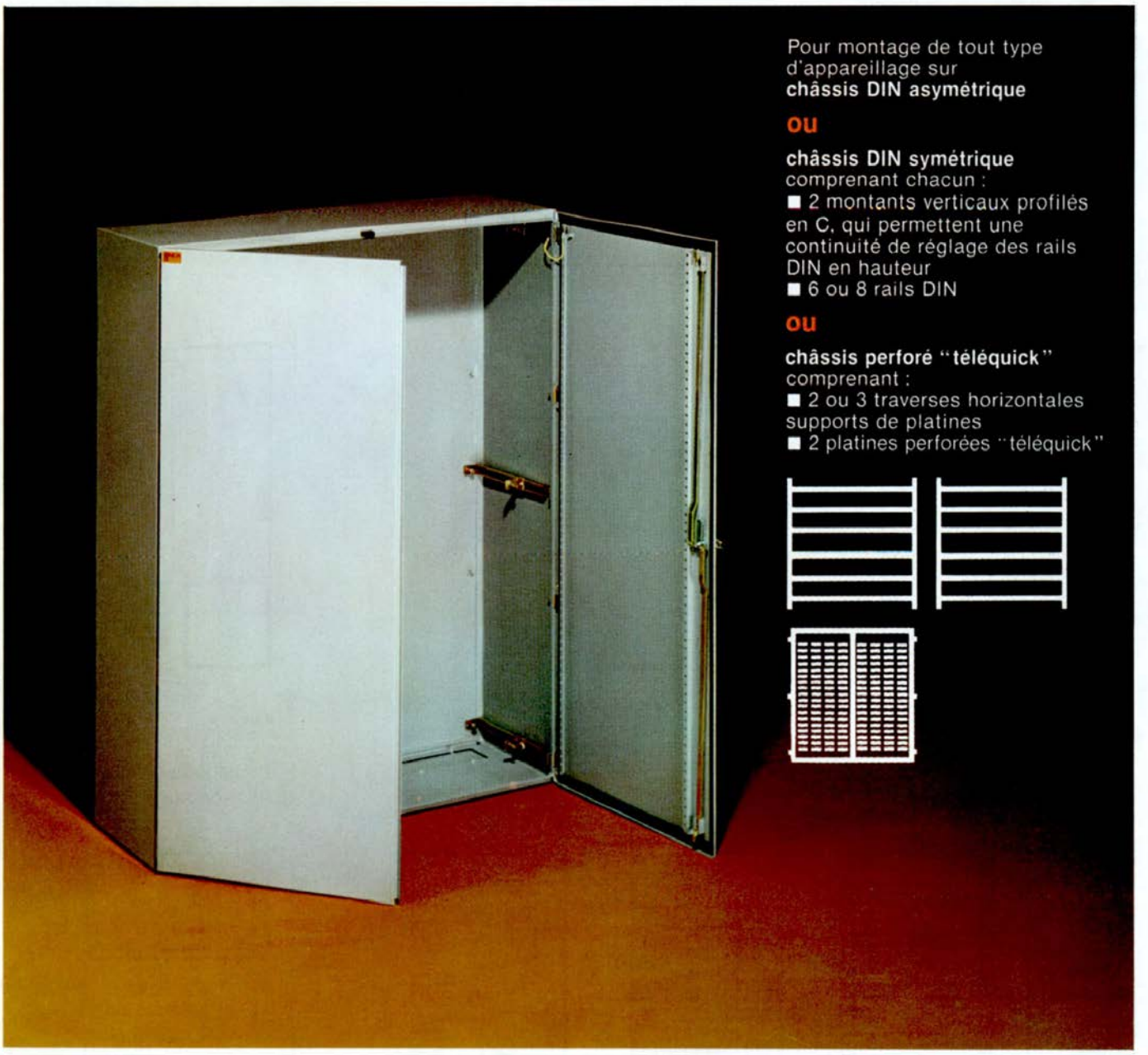
	regard		auvent			socle		profondeur utile sous plaques et châssis (maxi/mini)			dimensions châssis et plaques						nbre de boutons-verrous
	U	V	X_1	Y_1	Z	X_2	Y_2	P_4	P_5	P_6	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3	
06065	244	506	340	278	43	338	245	314/73	286/46	299/58	350	510	344	554	360	550	1
06070	444	706	540	278	43	538	245	314/73	286/46	299/58	550	720	554	750	560	750	2
06080	644	906	740	278	43	738	245	314/73	286/46	299/58	750	920	764	944	760	890	2

coffret horizon UZ

double porte
IP 559

profondeur 331

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur
châssis DIN asymétrique

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 6 ou 8 rails DIN

ou

châssis perforé "téléquick"
comprenant :
- 2 ou 3 traverses horizontales supports de platines
- 2 platines perforées "téléquick"

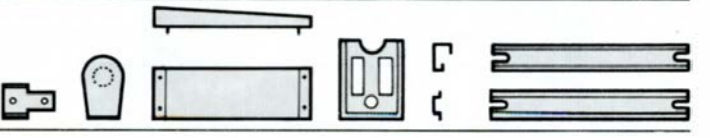
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation du châssis
sur glissières

références

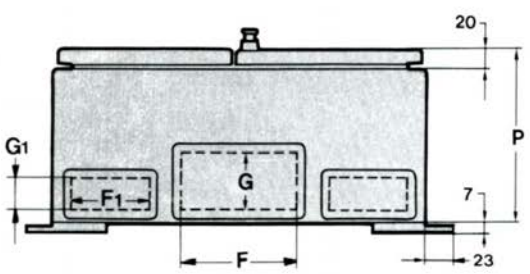
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	châssis perforé téléquick
1100×825×331	06235	06236	06519	06529	06493	06393	6 (23/10e)	06303
1100×1100×331	06245	06246	06519	06529	06494	06394	8 (23/10e)	06304
1100×1375×331	06255	06256	06519	06529	06495	06395	8 (23/10e)	06305

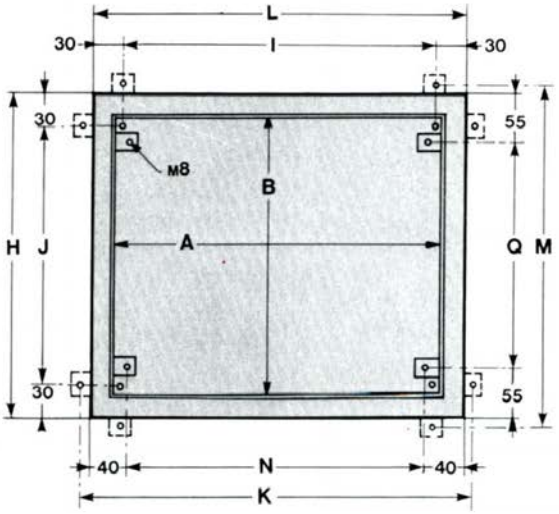
références accessoires complémentaires
voir page B32



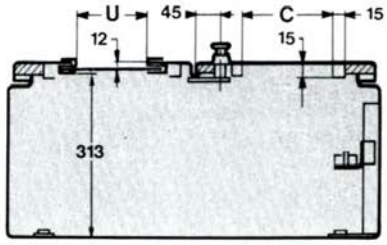
encombrements

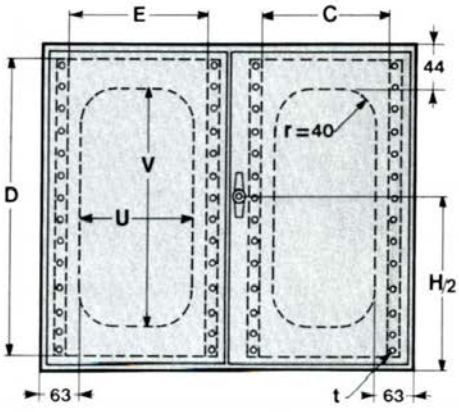
Coffret portes pleines





Coffret portes à regard

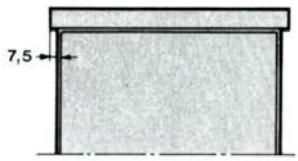


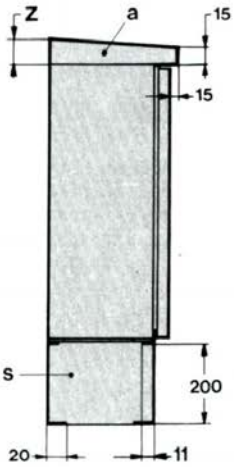


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

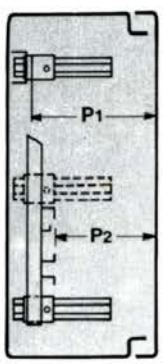
Vue de face de l'auvent

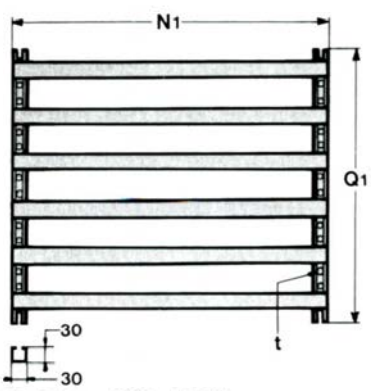




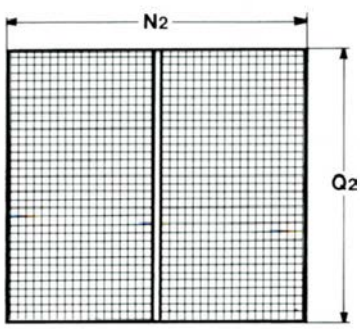
a auvent
s socle

Châssis DIN et perforé

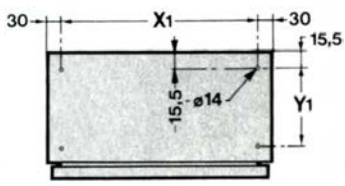




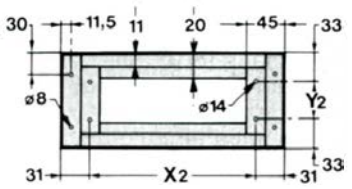
(15 x 30 pour 6235 et 6245)
t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm



Perçage coffret pour fixation auvent



Socle :
Fixation au sol (∅14)
et sur coffret (∅8)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte			plaque passe-câbles				fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis	
		L	H	P	A	B	C	D	E	F	G	F1	G1	I	J	K	M	N	Q
06235	45	1100	825	331	1060	785	418	769	458	360	95	260	80	1040	765	1126	851	1020	715
06245	55	1100	1100	331	1060	1060	418	1044	458	360	95	260	80	1040	1040	1126	1126	1020	990
06255	75	1100	1375	331	1060	1335	418	1319	458	360	95	260	80	1040	1315	1126	1401	1020	1265

	regard	auvent				socle		profondeur utile sous plaques et châssis (maxi/mini)		dimensions châssis			
	U	V	X_1	Y_1	Z	X_2	Y_2	P_1	P_2	N_1	Q_1	N_2	Q_2
06235	363	731	1040	278	35	1038	245	314/73	271/31	1050	735	1044	780
06245	363	1006	1040	278	35	1038	245	314/73	271/31	1050	1010	1044	1050
06255	363	1281	1040	278	43	1038	245	314/73	271/31	1050	1293	1044	1335

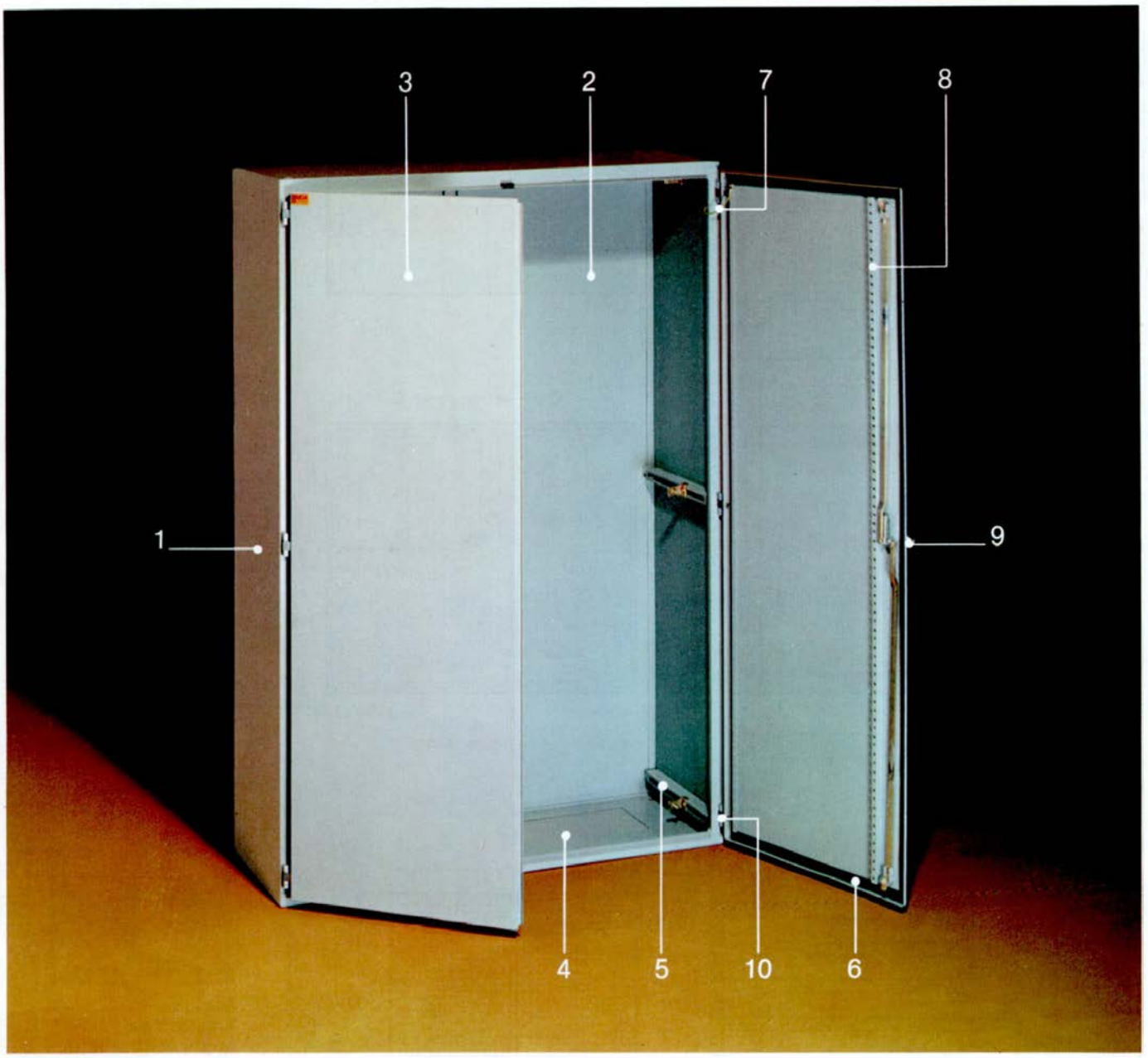
coffrets horizon UZ

double porte

IP 559

description
profondeur 400

tôle électrozinguée



1. manteau en tôle électrozinguée épaisseur 15/10e pliée et soudée à un seul jointement, par procédé TIG. Avec **soyage,** facteur supplémentaire d'étanchéité.

2. fond en tôle épaisseur 15/10e **collée** et soudée, le collage assurant une parfaite étanchéité.

3. double porte pleine ou à regard, en tôle épaisseur 20/10e, sans montant central, ouverture à 180°.

4. plaque passe-câbles placée à la partie inférieure, démontable de l'intérieur, avec joint d'étanchéité.

5. glissières pour fixation châssis DIN ou châssis perforé "téléquick"

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

8. profils perforés pour support de toron, goulotte ou contre-plaque.

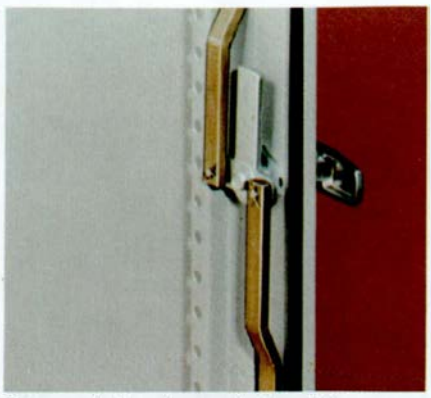
9. poignée chromée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

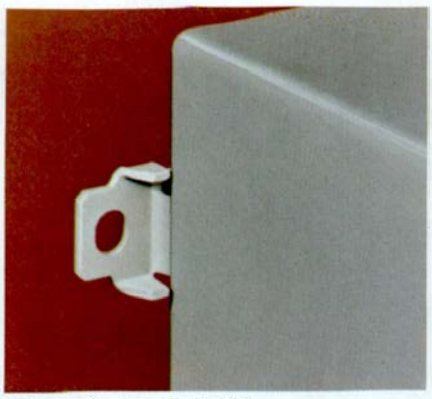
10. charnières de porte robustes, facilement démontables.

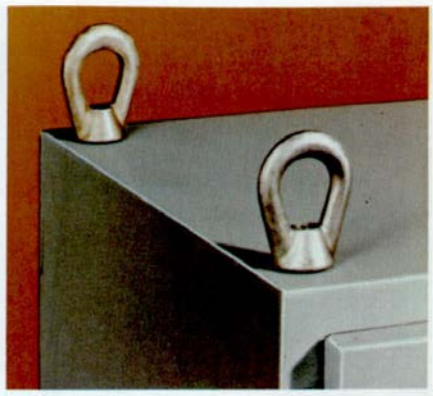
Revêtement "époxy", teinte gris névé ; classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.

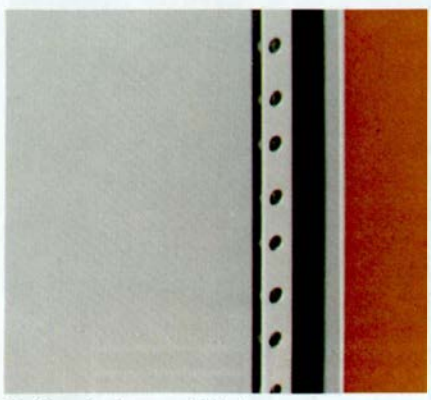
Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

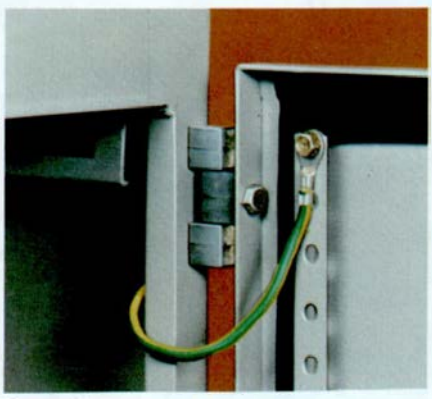
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, dimensions spéciales, nous consulter.

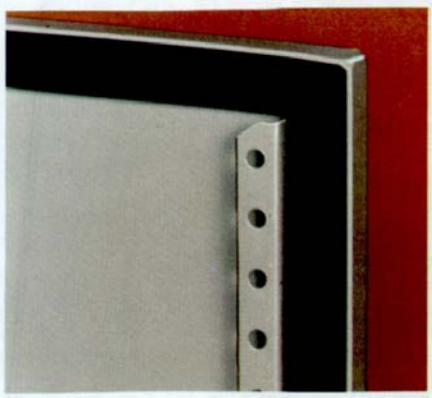

Crémone de fermeture en trois points

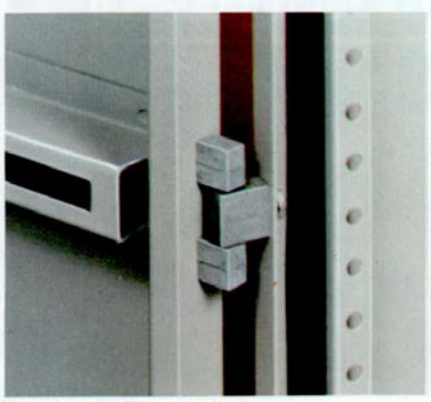

Patte de fixation orientable

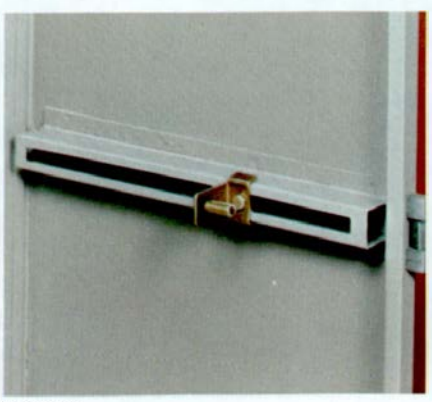

Anneaux de levage

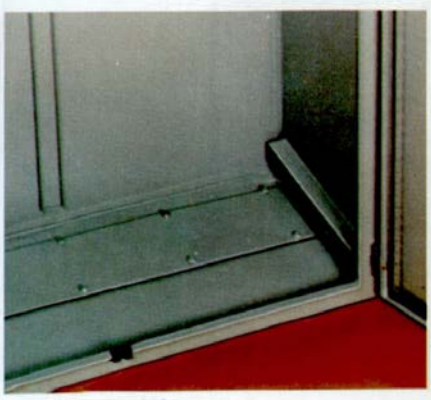

Profil perforé support filerie


Tresse de masse


Joint d'étanchéité néoprène


Charnière ouverture 180°


Glissière


Plaque passe-câbles

coffret horizon UZ

porte et portillon

IP 559

profondeur 400

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :

- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 8 rails DIN

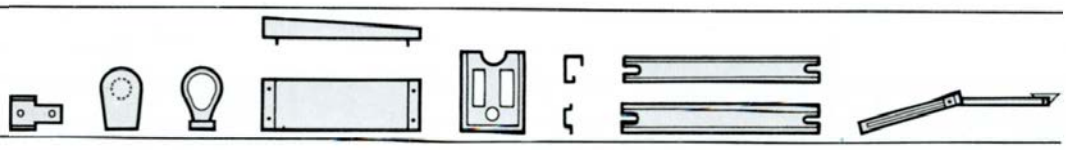
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation du châssis
sur glissières

références

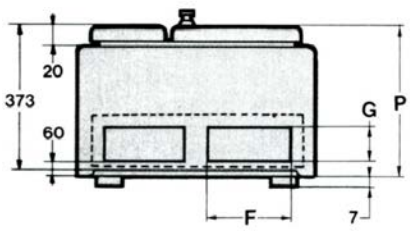
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	4 anneaux de levage	compas de blocage de porte
840×1650×400	06160	06161	06510	06522	06486	06386	8 (23/10e)	06601	06600
840×1800×400	06170	06171	06510	06522	06487	06387	8 (23/10e)	06601	06600

références accessoires complémentaires
voir page B32

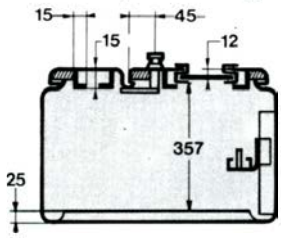


encombrements

Coffret portes pleines

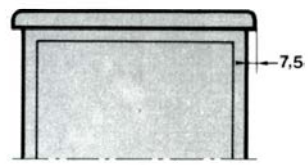


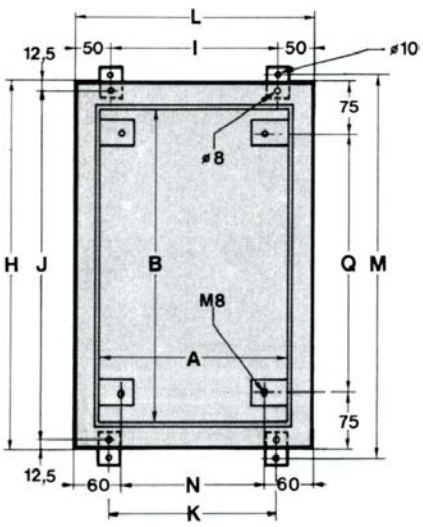
Coffret portes à regard

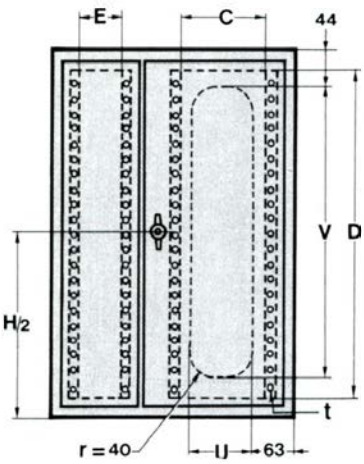


Auvent et socle

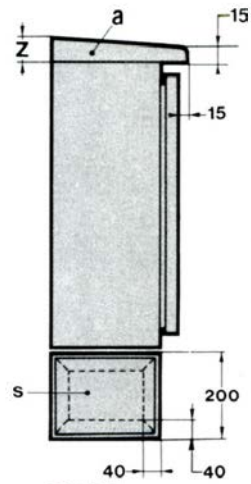
Vue de face de l'auvent





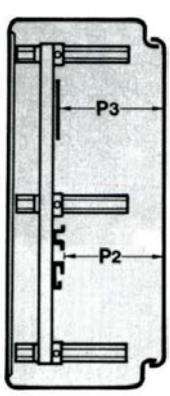


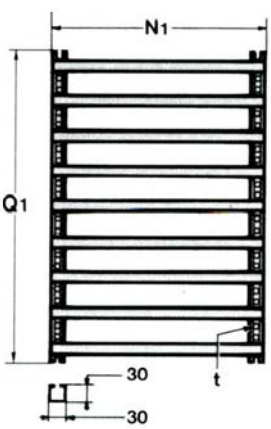
t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm



a auvent
s socle

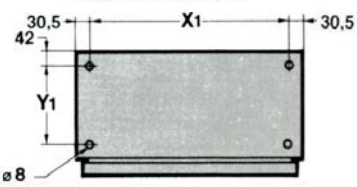
Châssis DIN



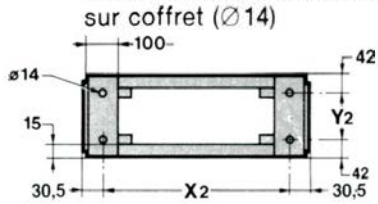


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



Socle : Fixation au sol et sur coffret (∅14)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures			cotes de passage		surface utile sur porte			plaque passe-câbles		fixation du boîtier		fixation murale		fixation châssis	
		L	H	P	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	M	N	Q
06160	72	840	1650	400	760	1570	418	1551	170	360	95	740	1625	740	1710	720	1500
06170	80	840	1800	400	760	1720	418	1701	170	360	95	740	1775	740	1860	720	1650

	regard		auvent			socle		profondeur utile sous châssis (maxi/mini)		dimensions châssis	
	U	V	X_1	Y_1	Z	X_2	Y_2	P_2	P_3	N_1	Q_1
06160	363	1513	779	296	61	779	296	315/46	328/59	750	1530
06170	363	1663	779	296	61	779	296	315/46	328/59	750	1680

coffret horizon UZ

double porte

IP 559

profondeur 400

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :

- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
- 8 rails DIN

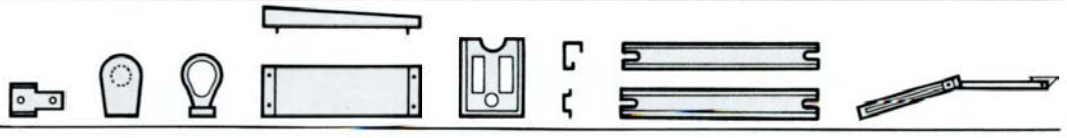
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **06606**

fixation du châssis
sur glissières

références

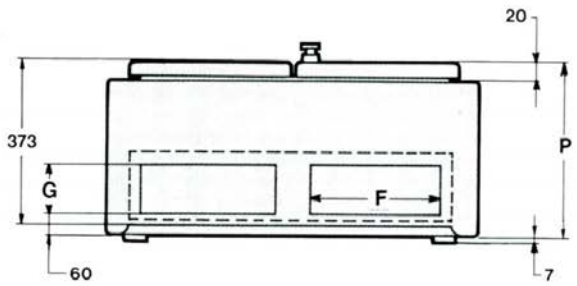
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard)	auvent	socle	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	4 anneaux de levage	compas de blocage de porte
1140×1650×400	06260	06261	06520	06523	06496	06396	8 (23/10e)	06601	06600
1140×1800×400	06270	06271	06520	06523	06497	06397	8 (23/10e)	06601	06600

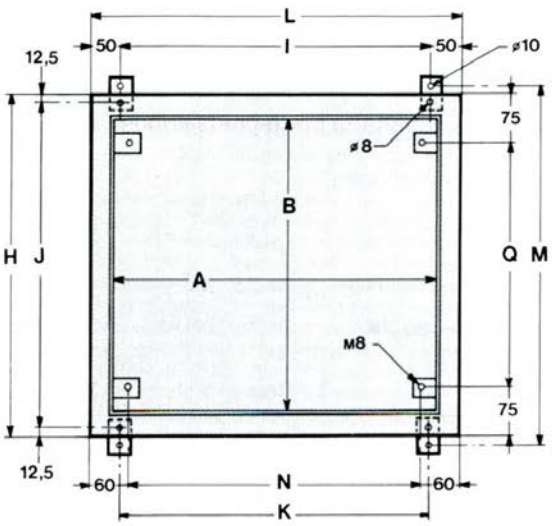
références accessoires complémentaires
voir page B32



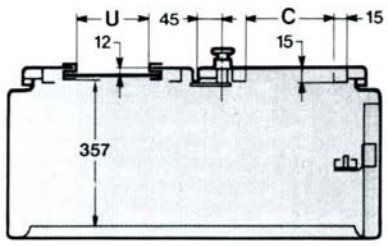
encombrements

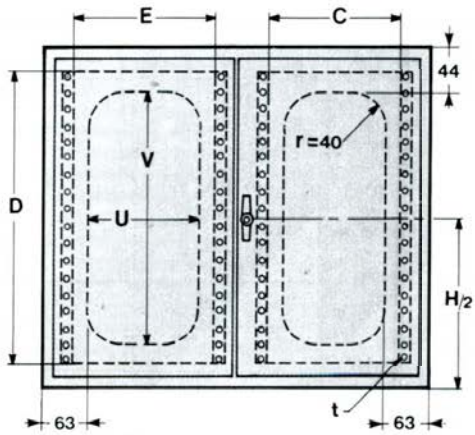
Coffret portes pleines





Coffret portes à regard

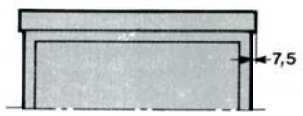


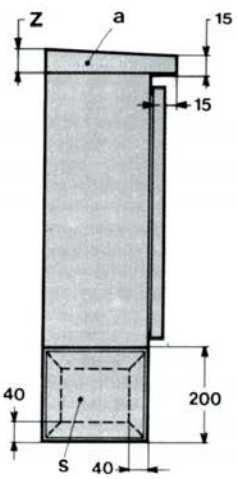


t trous ∅ 6,4 au pas de 20 mm

Auvent et socle

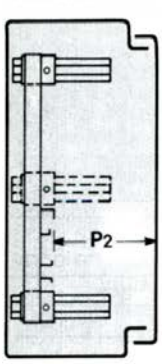
Vue de face de l'auvent

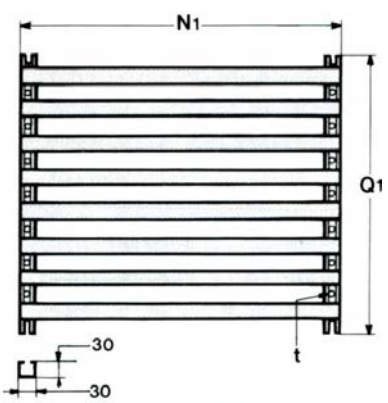




a auvent
s socle

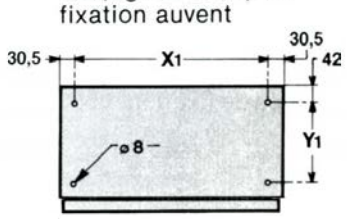
Châssis DIN



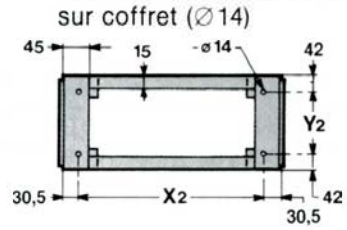


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



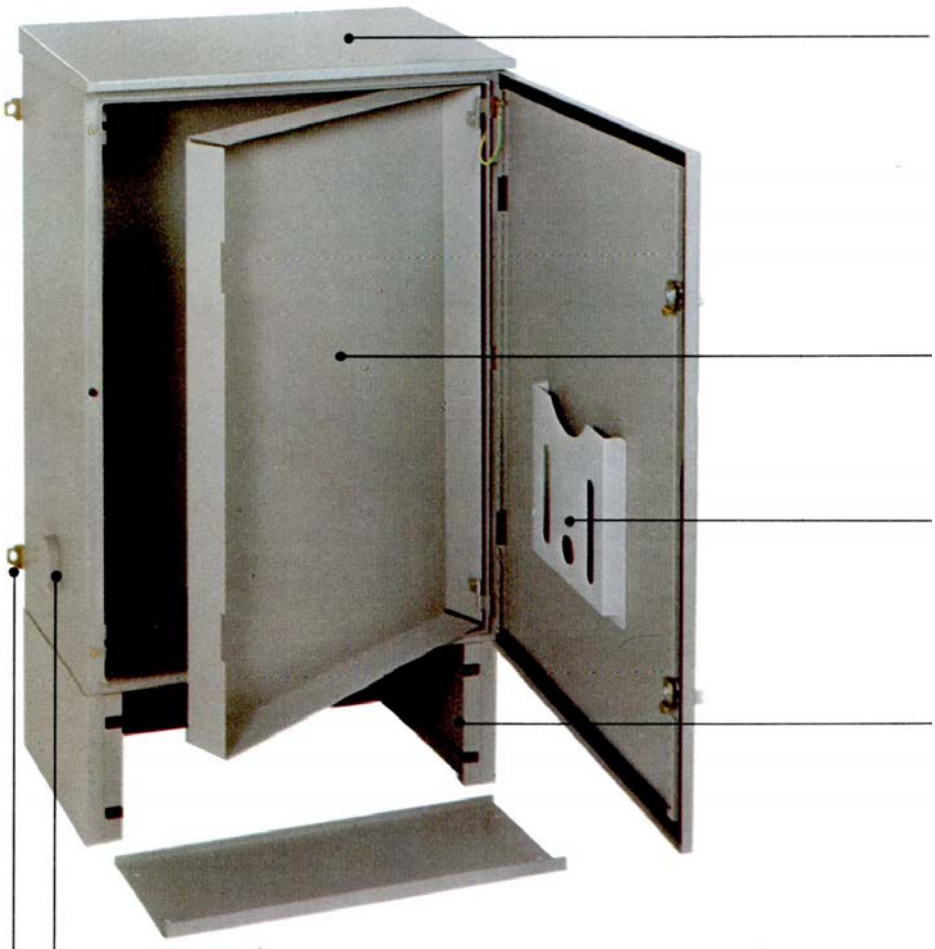
Socle : Fixation au sol et sur coffret (∅14)



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	E	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
06260	86	1140	1650	400	1060	1570	418	1551	458	400	170	1040	1625	1040	1710	1020	1500
06270	95	1140	1800	400	1060	1720	418	1701	458	400	170	1040	1775	1040	1860	1020	1650

	regard U	V	auvent X_1	Y_1	Z	socle X_2	Y_2	profondeur utile sous châssis (maxi/mini) P_2	dimensions châssis N_1	Q_1
06260	363	1513	1080	347	61	1078	314	315/46	1050	1530
06270	363	1663	1080	347	61	1078	314	315/46	1050	1680

nouveau



références

dimensions extér. L×H×P (mm)	coffret	4 anneaux de levage	auvent	socle	panneau pivotant	compas de blocage de porte
200×300×137	**06010**		06512			
300×400×137	**06020**				06334	
400×600×137	**06030**				06336	
300×400×205	**06040**		06513		06334	
400×500×205	**06050**		06514		06335	
400×600×237	**06060**		06517		06336	
550×550×237	**06120**		06515	06525	06332	
550×825×237	**06130**		06515	06525	06333	
550×1100×237	**06140**		06515	06525	06339	
400×600×331	**06065**		06509		06336	
600×800×331	**06070**		06516	06526	06337	
800×1000×331	**06080**		06518	06528	06338	
1100×825×331	**06235**		06519	06529		
1100×1100×331	**06245**		06519	06529		
1100×1375×331	**06255**		06519	06529		
840×1650×400	**06160**	06601	06510	06522		06600
840×1800×400	**06170**	06601	06510	06522		06600
1140×1650×400	**06260**	06601	06520	06523		06600
1140×1800×400	**06270**	06601	06520	06523		06600
bombe de peinture	**05193**					



paire de montants verticaux, (profil en C)

rail DIN asymétrique

rail DIN symétrique
(e = 15/10e pour coffrets 6010 à 6070 et 6120 à 6140)
(e = 23/10e pour coffrets 6080 et 6160 à 6270)

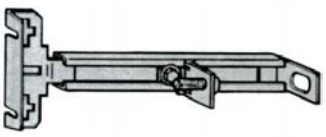
platine bandeau perforée "téléquick" hauteur 130



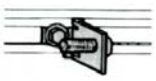
rail DIN asymétrique **06602**
longueur 2 m



rail DIN symétrique **06603**
longueur 2 m (e = 23/10e)



glissière amovible (les 4) **06608**



équerre coulissante (les 4) **06604**



visserie de fixation sur montants verticaux
(le sachet de 20 vis + écrous M6)
06609



écrou clipsable pour fixation sur platine perforée "téléquick"
(le sachet de 20 écrous)
M4 : **05114** M5 : **05115** M6 : **05116**

5 pièces d'adaptation multi 9 sur châssis universel 06619

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret**	2 montants verticaux	4 rails DIN asymétriques	4 rails DIN symétriques	2 platines bandeau hauteur 130
200×300×137	**06010**				
300×400×137	**06020**	06416	06423	06433	06453
400×600×137	**06030**	06418	06424	06434	06454
300×400×205	**06040**	06416	06423	06433	06453
400×500×205	**06050**	06417	06424	06434	06454
400×600×237	**06060**	06418	06424	06434	06454
550×550×237	**06120**	06412	06425	06435	06455
550×825×237	**06130**	06413	06425	06435	06455
550×1100×237	**06140**	06414	06425	06435	06455
400×600×331	**06065**	06418	06424	06434	06454
600×800×331	**06070**	06411	06426	06436	06456
800×1000×331	**06080**	06419	06428	06438	06458
1100×825×331	**06235**	06413	06421	06431	
1100×1100×331	**06245**	06414	06421	06431	
1100×1375×331	**06255**	06415	06421	06431	
840×1650×400	**06160**	06406	06428	06438	06458
840×1800×400	**06170**	06407	06428	06438	06458
1140×1650×400	**06260**	06406	06421	06431	
1140×1800×400	**06270**	06407	06421	06431	

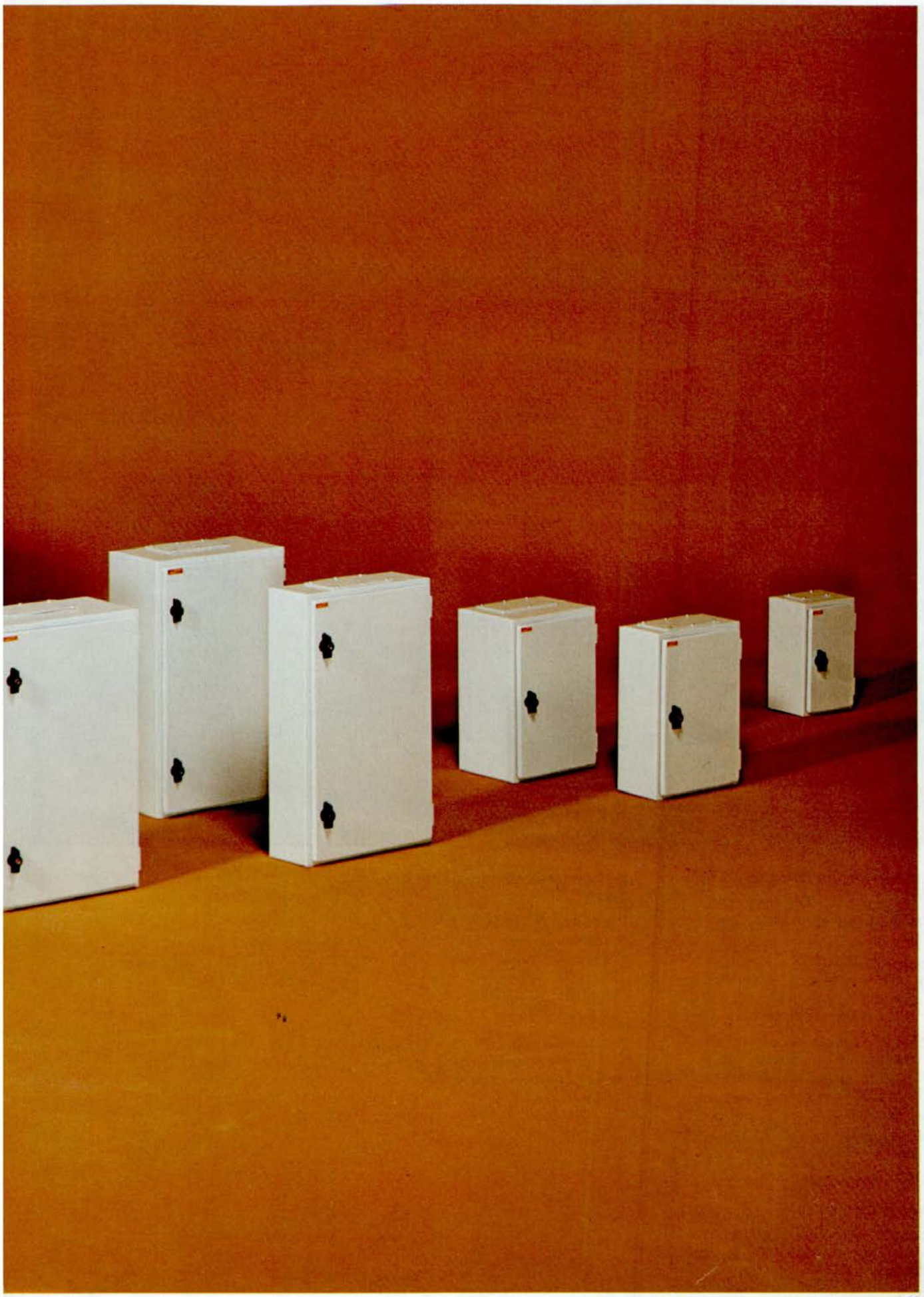
coffrets horizon UT

toutes applications

IP 547

12 modèles



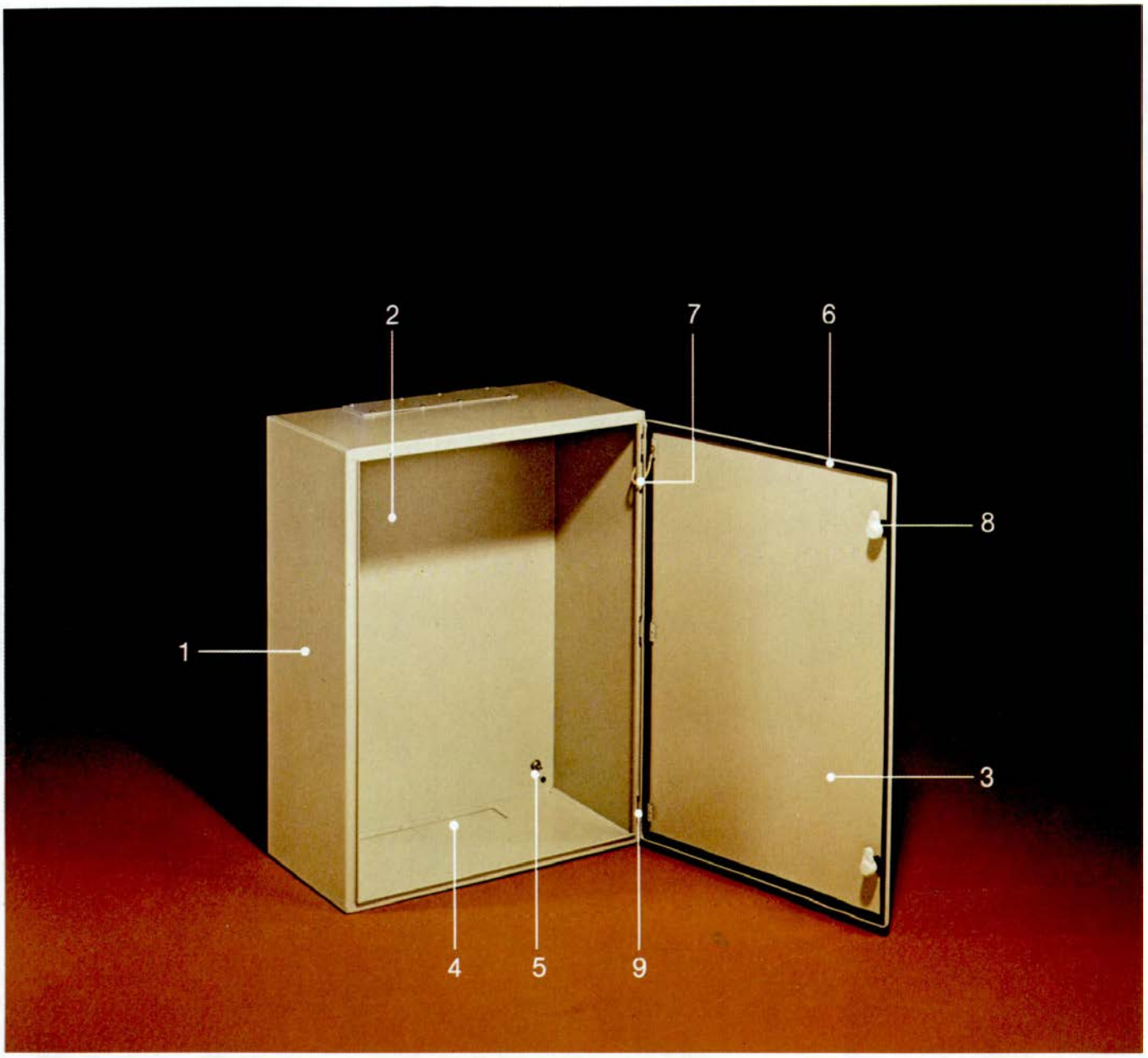


coffret horizon UT

simple porte

IP 547

description
profondeur 135 à 335



1. manteau en tôle épaisseur 12 à 15/10e.

2. fond en tôle épaisseur 12 à 15/10e.

3. porte pleine en tôle épaisseur 12 à 15/10e, ouverture à 120°. Le sens de l'ouverture est déterminé par la position du coffret.

4. plaque passe-câbles avec joint d'étanchéité, placée à la partie inférieure et supérieure, démontable de l'extérieur.

5. goujon M6 pour fixation châssis DIN, plaque perforée "téléquick", ou pleine.

6. joint d'étanchéité en néoprène.

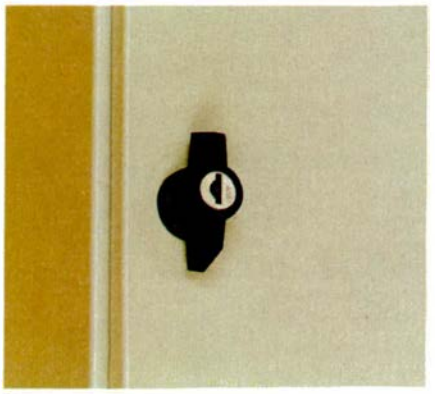
7. tresse de masse.

8. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

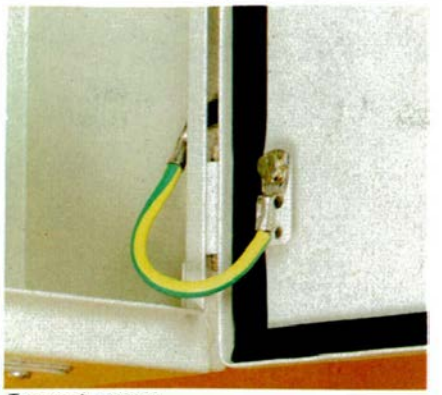
9. charnières de porte, robustes et dégondables.

Revêtement "époxy", structuré teinte **beige RAL 7032.**
Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

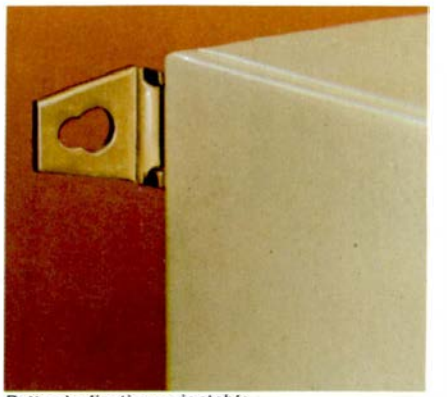
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, dimensions spéciales, coffrets porte à regard, nous consulter.



Bouton verrou



Tresse de masse
charnière ouverture 120°



Patte de fixation orientable



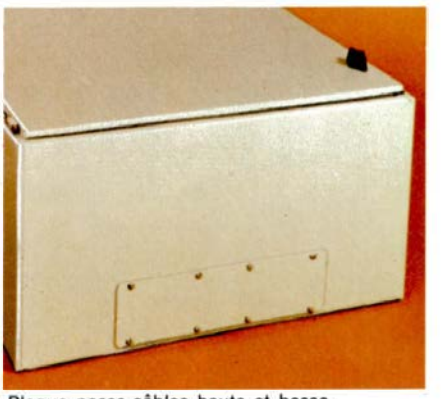
Joint d'étanchéité



Rehaussement par entretoises
empilables H. : 25 mm



Goujon M6

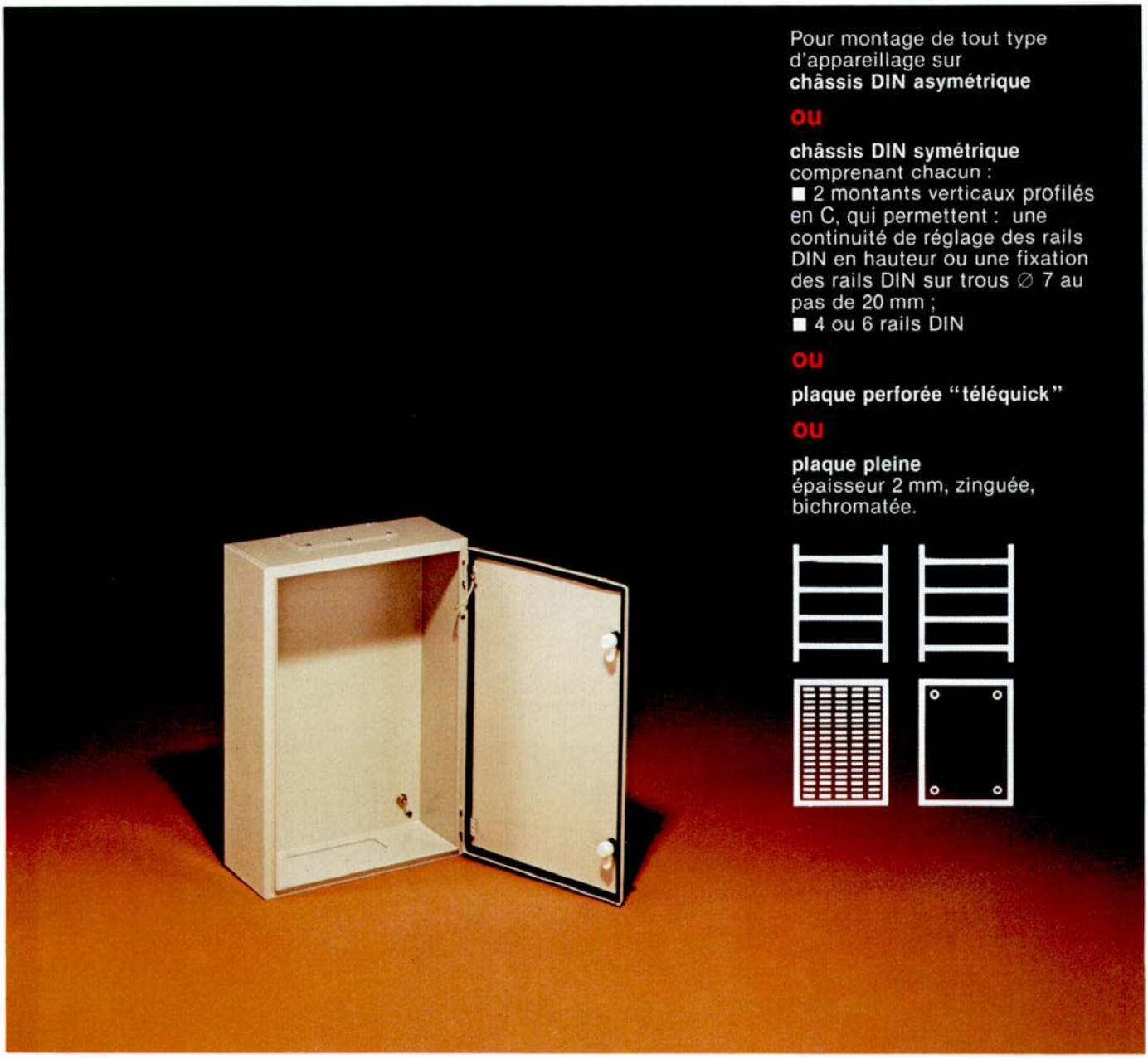


Plaque passe-câbles haute et basse
largement dimensionnée

coffret horizon UT

simple porte
IP 547

profondeur 135-195



Pour montage de tout type d'appareillage sur
châssis DIN asymétrique

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
■ 4 ou 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée.

fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02409**

fixation châssis ou plaques
sur goujon M6, possibilité de réhaussement par jeu de 4 entretoises empilables, H : 25 mm **02407** (en option)

références

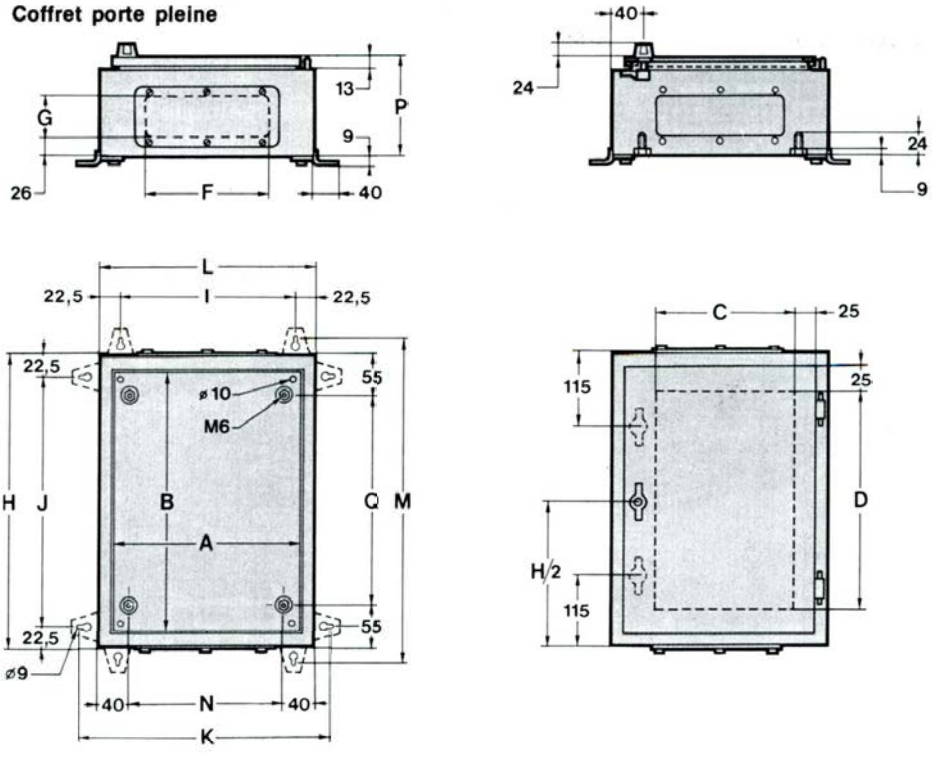
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	4 entretoises H : 25 mm	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
200×300×135	**02410**		02407				06350	06360
300×400×135	**02430**		02407	06481	06381	4	06351	06361
400×600×135	**02450**		02407	06491	06391	4	06357	06367
300×400×195	**02432**		02407	06481	06381	4	06351	06361
400×500×195	**02442**		02407	06490	06390	4	06356	06366
400×600×195	**02452**		02407	06491	06391	4	06357	06367
600×800×195	**02472**		02407	06488	06388	6	06358	06368

références accessoires complémentaires
voir page B42

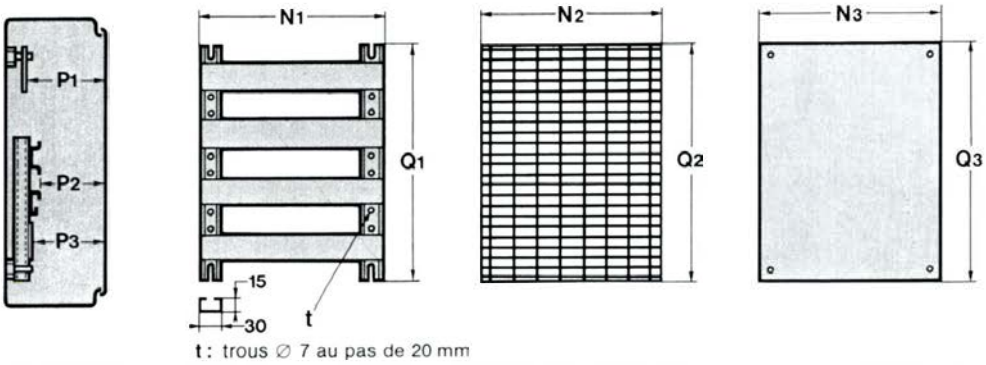


encombrements

Coffret porte pleine



Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02410	3	200	300	135	160	260	100	240	110	40	155	255	250	350	120	190
02430	5,6	300	400	135	260	360	200	340	180	60	255	355	350	450	220	290
02450	8	400	600	135	360	560	300	540	180	60	355	555	450	650	320	490
02432	6,3	300	400	195	260	360	200	340	180	60	255	355	350	450	220	290
02442	9,3	400	500	195	360	460	300	440	180	60	355	455	450	550	320	390
02452	10,2	400	600	195	360	560	300	540	180	60	355	555	450	650	320	490
02472	20,5	600	800	195	560	760	500	740	300	60	555	755	650	850	520	690

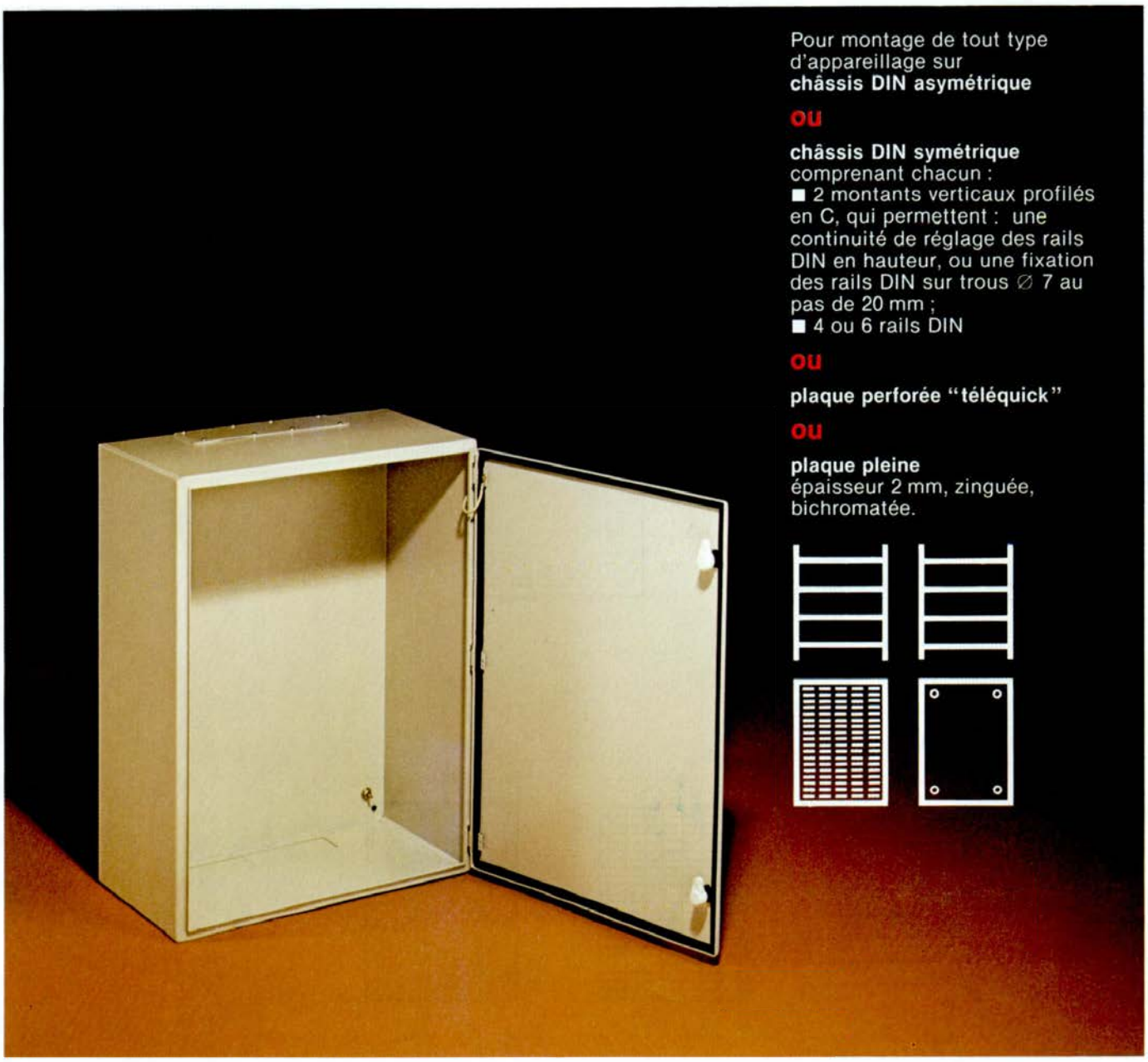
	profondeur utile sous plaques et châssis P_1	P_2	P_3	dimensions châssis et plaques N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3	nombre de boutons-verrous
02410	118	93	106			156	258	160	250	1
02430	118	93	106	250	320	254	344	260	350	1
02450	118	93	106	350	510	344	554	360	550	2
02432	178	153	166	250	320	254	344	260	350	1
02442	178	153	166	350	420	344	450	360	450	2
02452	178	153	166	350	510	344	554	360	550	2
02472	178	153	166	550	720	554	750	560	750	2

coffret horizon UT

simple porte

IP 547

profondeur 255-335



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur, ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
■ 4 ou 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée.

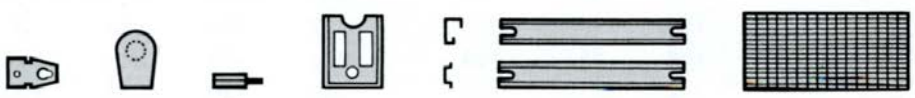
fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02409**

fixation châssis ou plaques
sur goujon M6, possibilité de réhaussement par jeu de 4 entretoises empilables, H : 25 mm **02407** (en option)

références

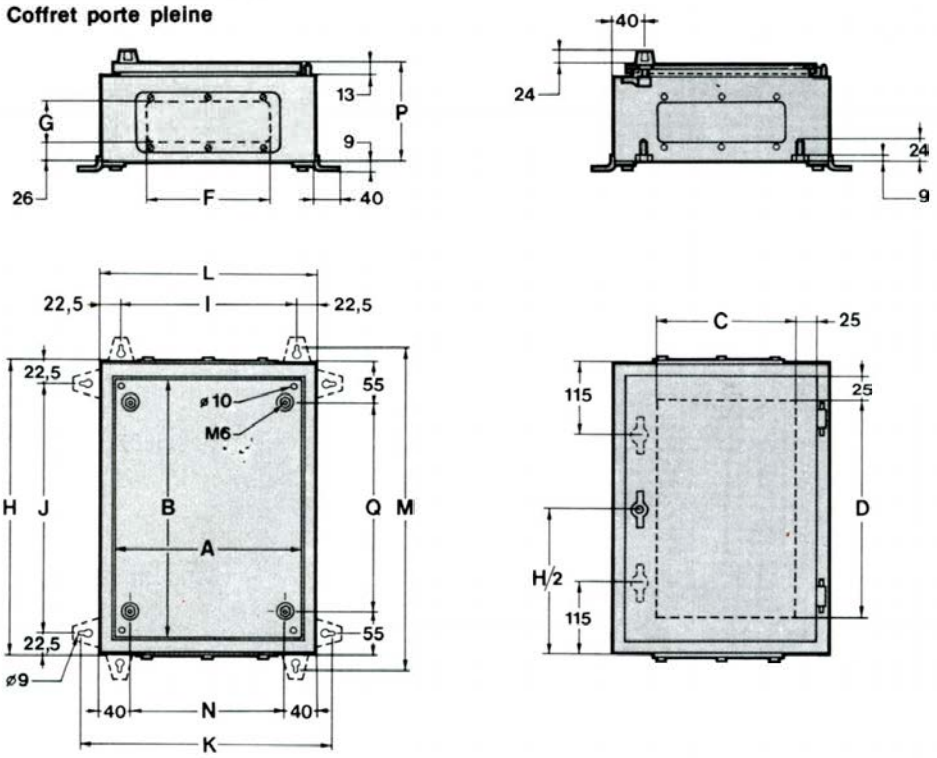
dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	4 entretoises H : 25 mm	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
400×600×255	**02454**		02407	06491	06391	4	06357	06367
600×800×255	**02474**		02407	06488	06388	6	06358	06368
800×1000×255	**02484**		02407	06489	06389	6 (23/10e)	06359	06369
600×800×335	**02476**		02407	06488	06388	6	06358	06368
800×1000×335	**02486**		02407	06489	06389	6 (23/10e)	06359	06369

références accessoires complémentaires
voir page B42

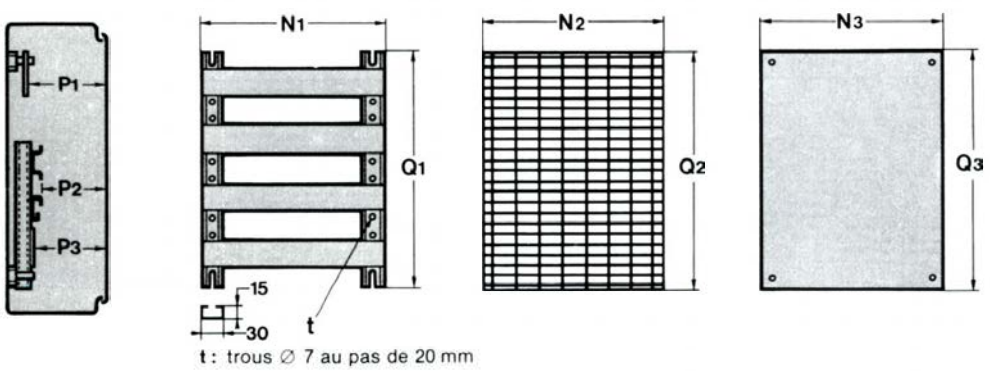


encombrements

Coffret porte pleine



Châssis DIN et plaques

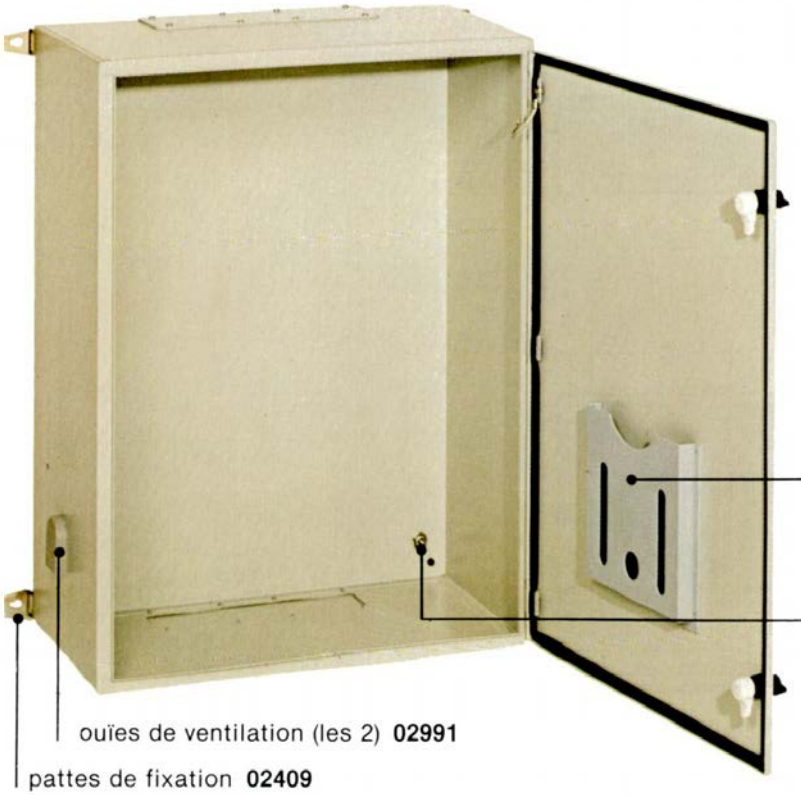


t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02454	15	400	600	255	360	560	300	540	180	60	355	555	450	650	320	490
02474	23,3	600	800	255	560	760	500	740	300	60	555	755	650	850	520	690
02484	33,7	800	1000	255	760	960	700	940	300	60	755	955	850	1050	720	890
02476	29	600	800	335	560	760	500	740	300	60	555	755	755	850	520	690
02486	41	800	1000	335	760	960	700	940	300	60	755	955	850	1050	720	890

	profondeur utile sous plaques et châssis P_1	P_2	P_3	dimensions châssis et plaques N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3	nombre de boutons-verrous
02454	238	213	226	350	510	344	554	360	550	2
02474	238	213	226	550	720	554	750	560	750	2
02484	238	213	226	750	920	764	944	760	890	2
02476	318	293	306	550	720	554	750	560	750	2
02486	318	293	306	750	920	764	944	760	890	2

nouveau



pochette porte-plans **06607**

entretoises H 25 empilable **02407**

ouïes de ventilation (les 2) **02991**

pattes de fixation **02409**

auvent profondeur 135 à 255 nous consulter
bombe de peinture **02499**
beige RAL 7032



paire de montants verticaux, (profil en C)

rail DIN asymétrique

rail DIN symétrique
(e = 23/10e pour coffrets 2484 et 2486)

platine bandeau perforée "téléquick" hauteur 130



rail DIN asymétrique **06602**
longueur 2 m



rail DIN symétrique **06603**
longueur 2 m (e = 23/10e)



visserie de fixation sur montants verticaux
(le sachet de 20 vis + écrous M6)
06609



écrou clipsable pour fixation sur platine perforée "téléquick"
(le sachet de 20 écrous)
M4 : **05114** M5 : **05115** M6 : **05116**



réhaussement des supports (platines ou rail DIN) ou du châssis par 4 entretoises H : 25 mm **02407**

5 pièces d'adaptation multi 9 sur châssis universel **06619**

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret**	2 montants verticaux	4 rails DIN asymétriques	4 rails DIN symétriques	2 platines bandeau hauteur 130
200×300×135	**02410**				
300×400×135	**02430**	06416	06423	06433	06453
400×600×135	**02450**	06418	06424	06434	06454
300×400×195	**02432**	06416	06423	06433	06453
400×500×195	**02442**	06417	06424	06434	06454
400×600×195	**02452**	06418	06424	06434	06454
600×800×195	**02472**	06411	06426	06436	06456
400×600×255	**02454**	06418	06424	06434	06454
600×800×255	**02474**	06411	06426	06436	06456
800×1000×255	**02484**	06419	06428	06438	06458
600×800×335	**02476**	06411	06426	06436	06456
800×1000×335	**02486**	06419	06428	06438	06458

coffrets hélios UP

toutes applications

IP 559 ⧈

14 modèles

nouveau



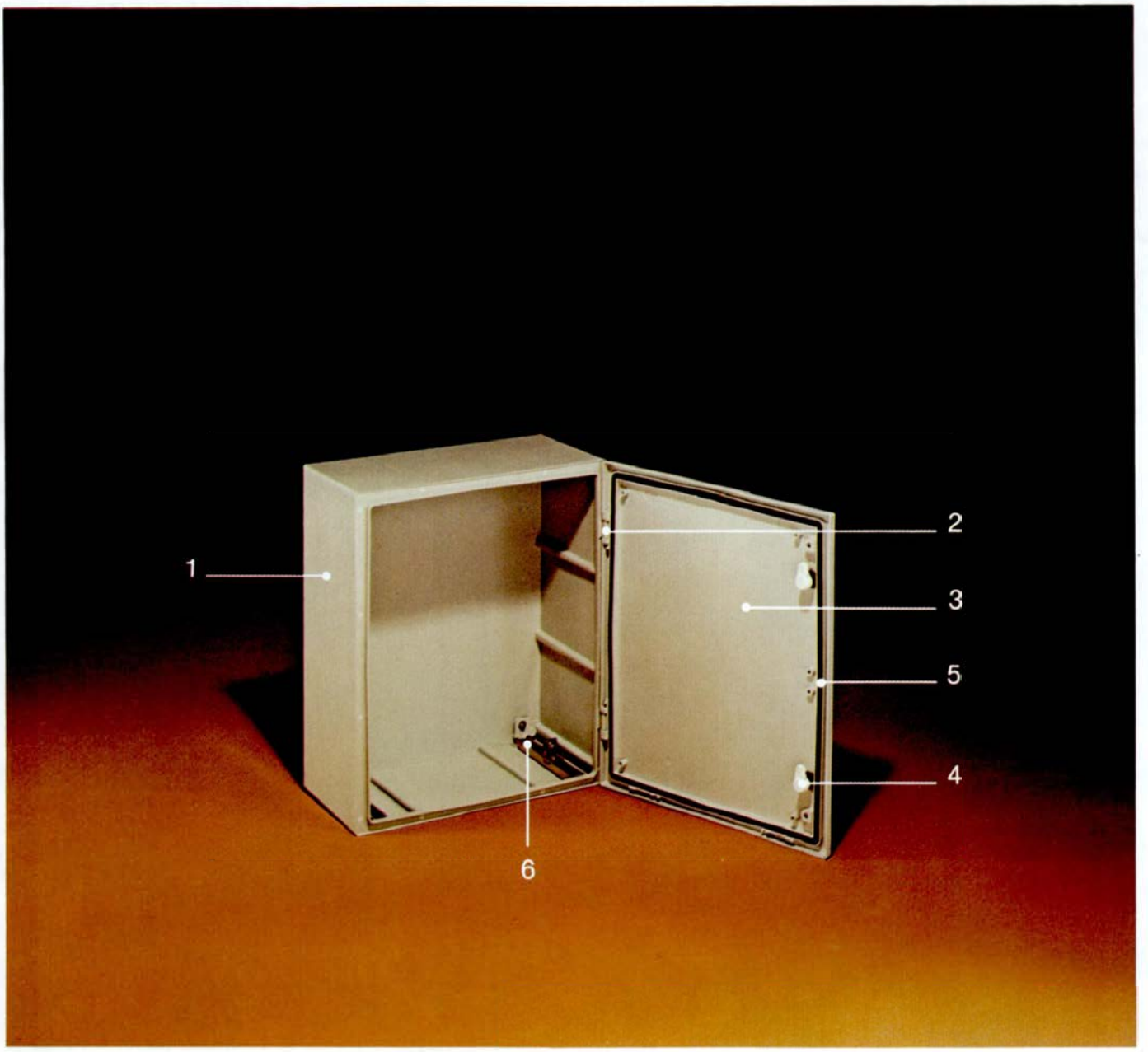


coffret hélios UP

simple porte

IP 559 ⧈

description
profondeur 140 à 260



1. coffret isolant en polyester chargé de fibre de verre, ne nécessitant aucun entretien. Couleur beige.

Propriétés du polyester : Autoextinguible à 960°C. Excellente tenue à la corrosion (résiste à la majeure partie des agents chimiques).

Autres propriétés voir page B9.

2. charnière invisible facilement démontable.

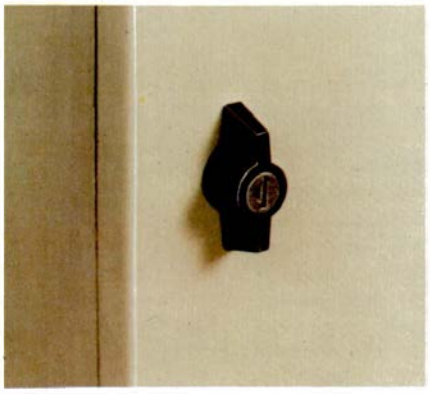
3. porte, ouverture à 100°. La face intérieure comporte 4 bossages pouvant recevoir des vis à tôle ∅ 3,8.
Le sens d'ouverture est déterminé par la position du coffret.

4. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405.
Pour numéro spécial, nous consulter.

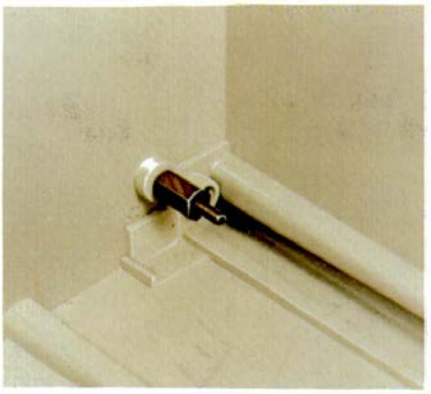
5. joint d'étanchéité en néoprène logé dans une gouttière.

6. goujon M6 ou glissières, en option, pour fixation châssis DIN et plaque perforée "téléquick" ou pleine.

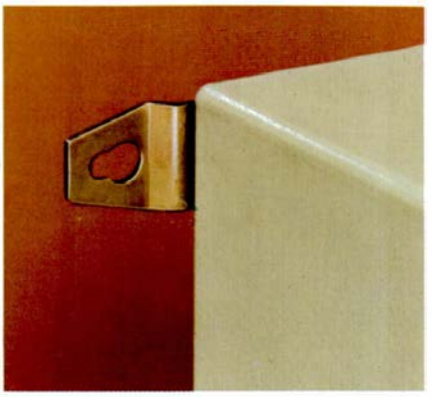
Pour les coffrets porte à regard, nous consulter.



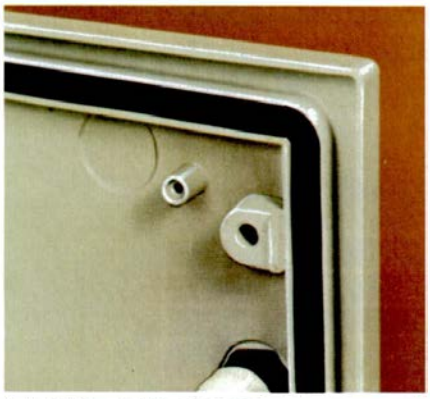
Bouton-verrou



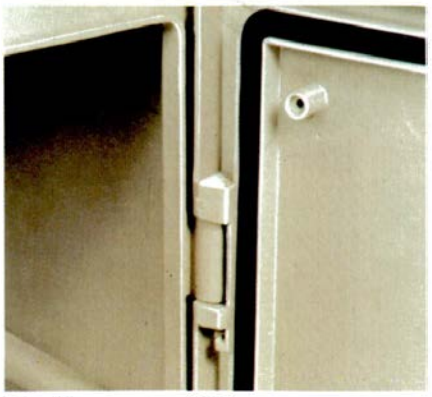
Rehaussement par entretoise
H : 25 mm



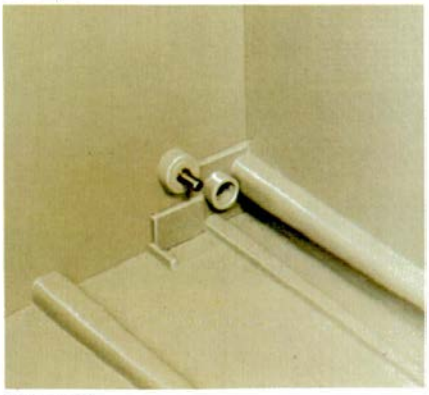
Patte de fixation orientable



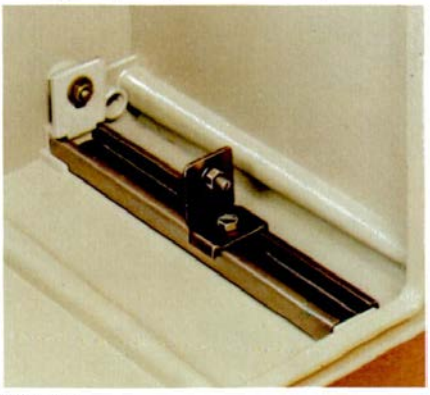
Joint d'étanchéité néoprène
dans gouttière



Charnière ouverture 100°
Bossage de porte pour vis tôle ∅ 3,8



Goujon M6



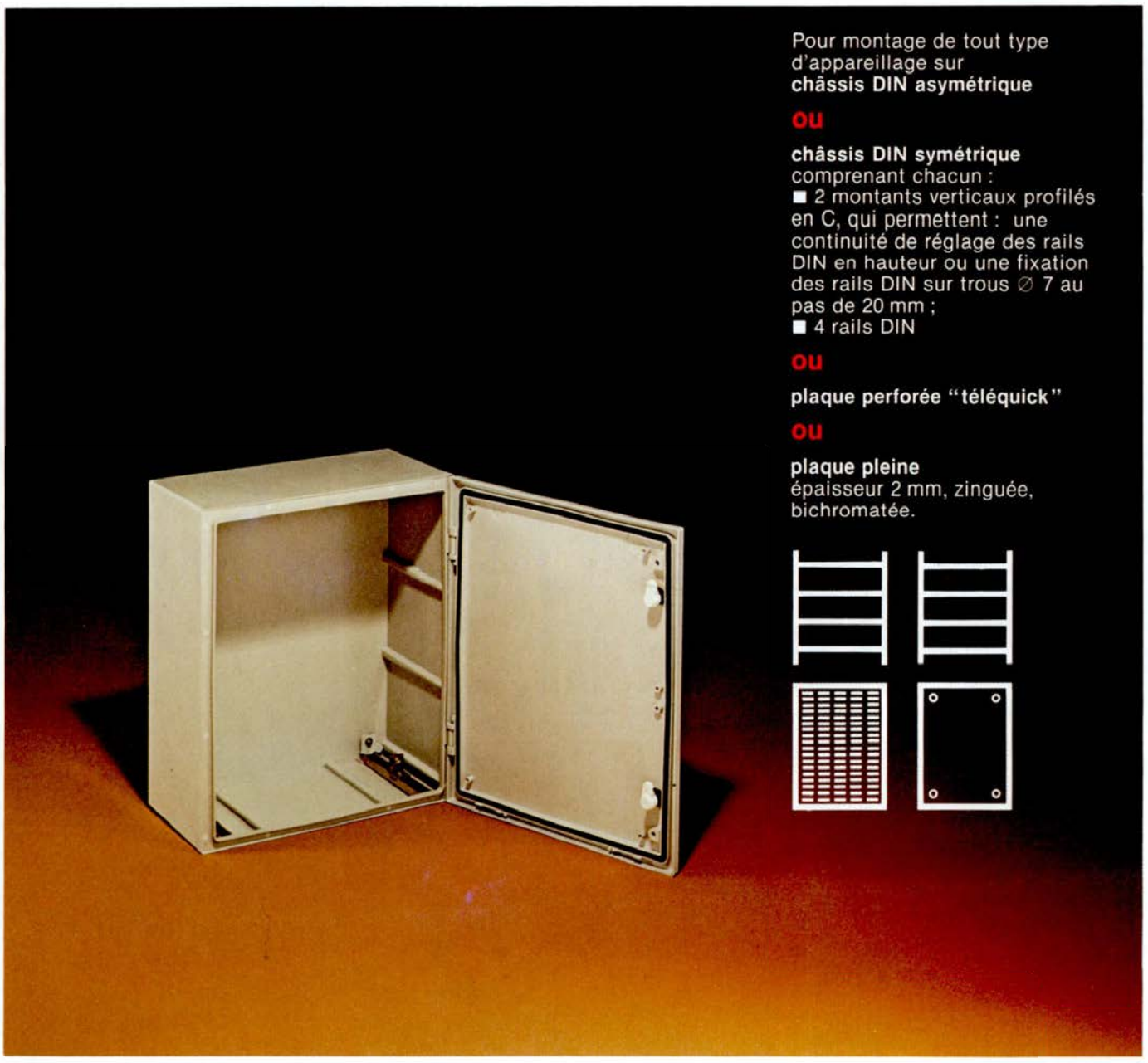
Glissière

coffret hélios UP

simple porte

IP 559 ⧈

profondeur 140 - 200 - 260



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique
comprenant chacun :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
■ 4 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine
épaisseur 2 mm, zinguée, bichromatée.

fixation murale
jeu de 4 pattes de fixation **02700**

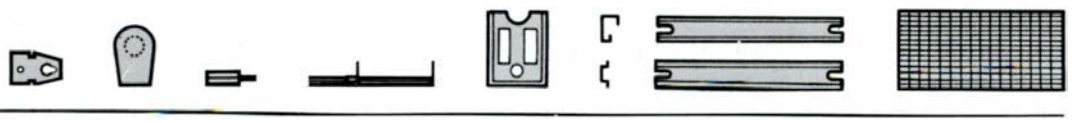
fixation du châssis ou plaques
sur goujon M6
ou glissières **02600** ou **02602** ou **02604** (en option)

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (porte pleine)	coffret (porte à regard) nous consulter	glissières amovibles	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
250×300×140	**02610**		02600				02614	02615
300×400×200	**02620**	582,00 16 = 963,90	02602	02623	02622	4	02624	02625
400×500×200	**02630**		02602	02633	02632	4	02634	02635
500×600×260	**02640**		02604	02643	02642	4	02644	02645

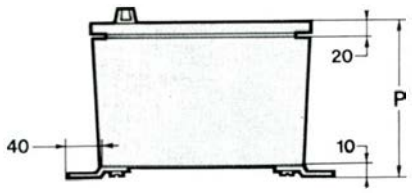
Prix + Réf. Coffret Complet

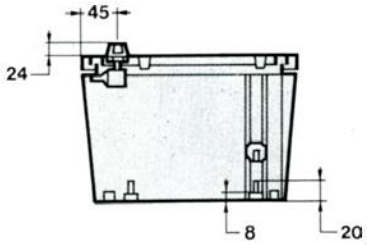
références accessoires complémentaires
voir page B56

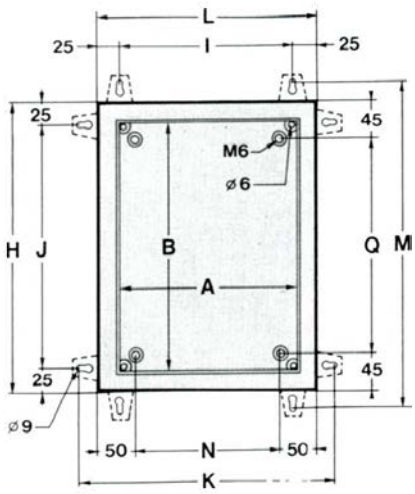


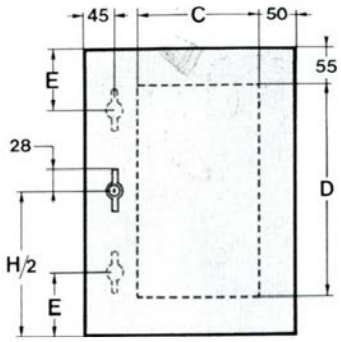
encombrements

Coffret porte pleine

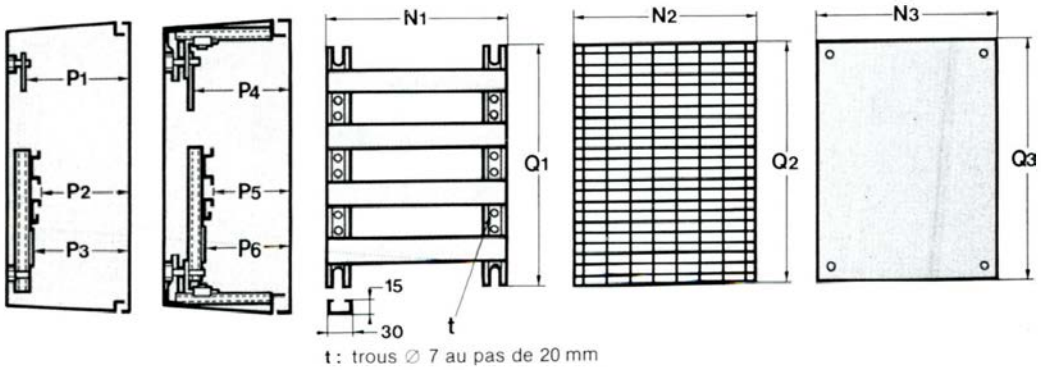








Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	E	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02610	2	250	300	140	210	260	115	180		200	250	300	350	150	210
02620	3	300	400	200	260	360	165	280	85	250	350	350	450	200	310
02630	6	400	500	200	360	460	265	380	100	350	450	450	550	300	410
02640	9,2	500	600	260	460	560	365	480	125	450	550	550	650	400	510

	profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini P1	P2	P3	P4	P5	P6	dimensions châssis et plaques N1	Q1	N2	Q2	N3	Q3	nombre de boutons-verrous
02610	120	90	105	100/50	70/35	85/35			194	229	200	250	1
02620	185	155	170	165/50	135/35	150/35	250	340	254	334	250	350	2
02630	185	155	170	165/50	135/35	150/35	350	440	344	442	350	450	2
02640	240	210	225	220/50	190/35	205/35	450	540	434	547	450	550	2

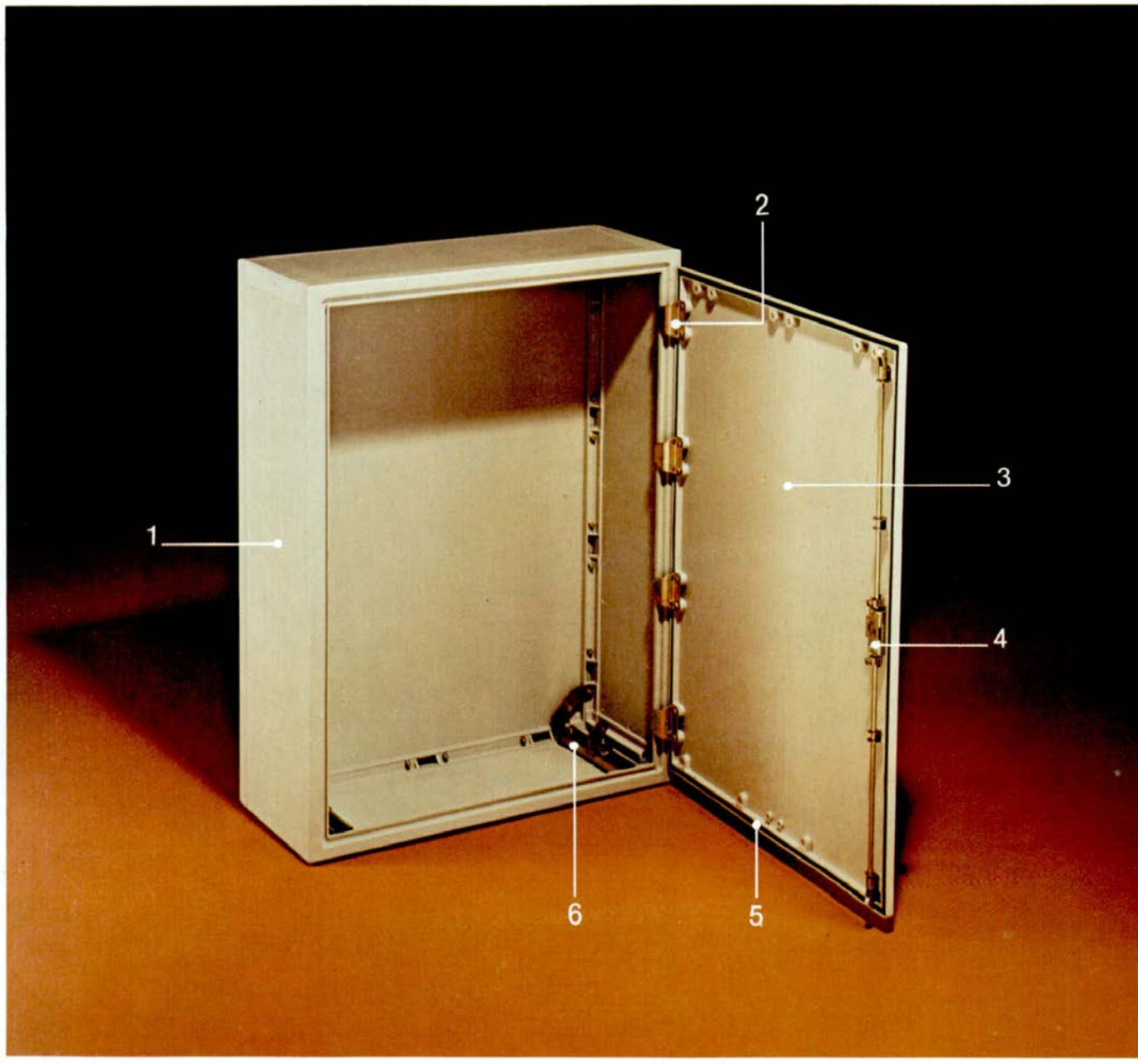
coffrets hélios UP

démontables, simple ou double porte

IP 559 ⧈

description
profondeur 300

nouveau



1. coffret isolant en polyester chargé de fibre de verre, ne nécessitant aucun entretien. Couleur beige.

Propriétés du polyester : Autoextinguible à 960°C. Excellente tenue à la corrosion (résiste à la majeure partie des agents chimiques).

Autres propriétés voir B9.

2. charnières invisibles, robustes facilement démontable.

3. porte, ouverture à 100°, réversible. La face intérieure comporte des bossages pouvant recevoir des inserts pour vis M6.

4. poignée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points pour simple et double porte.
Pour numéro spécial, nous consulter.

5. joint d'étanchéité en néoprène logé dans une gouttière.

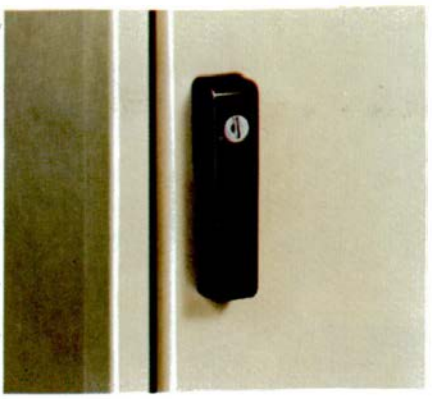
6. goujon M8 ou glissières pour fixation châssis et plaque perforée "téléquick" ou pleine.

Ces coffrets se prêtent à tout assemblage par superposition ou mise dos à dos (voir page B56)

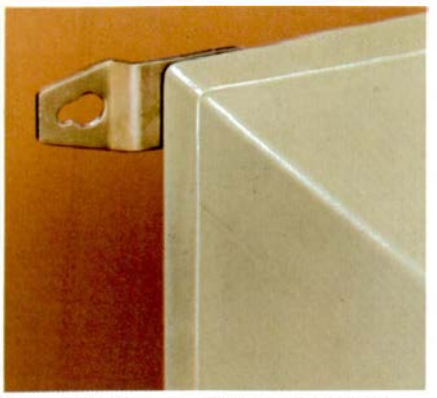
Pour les coffrets porte à regard, nous consulter.



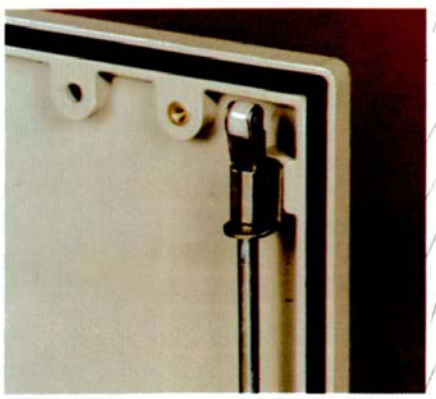
Crémone



Poignée



Patte de fixation orientable (livrée avec le coffret)



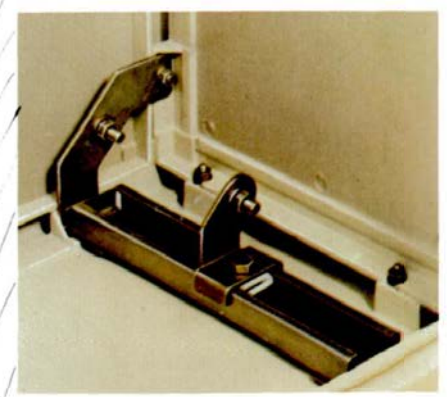
Joint d'étanchéité néoprène dans gouttière
Bossage de porte pour insert et vis M6



Charnière ouverture 100°



Goujon M8



Glissière

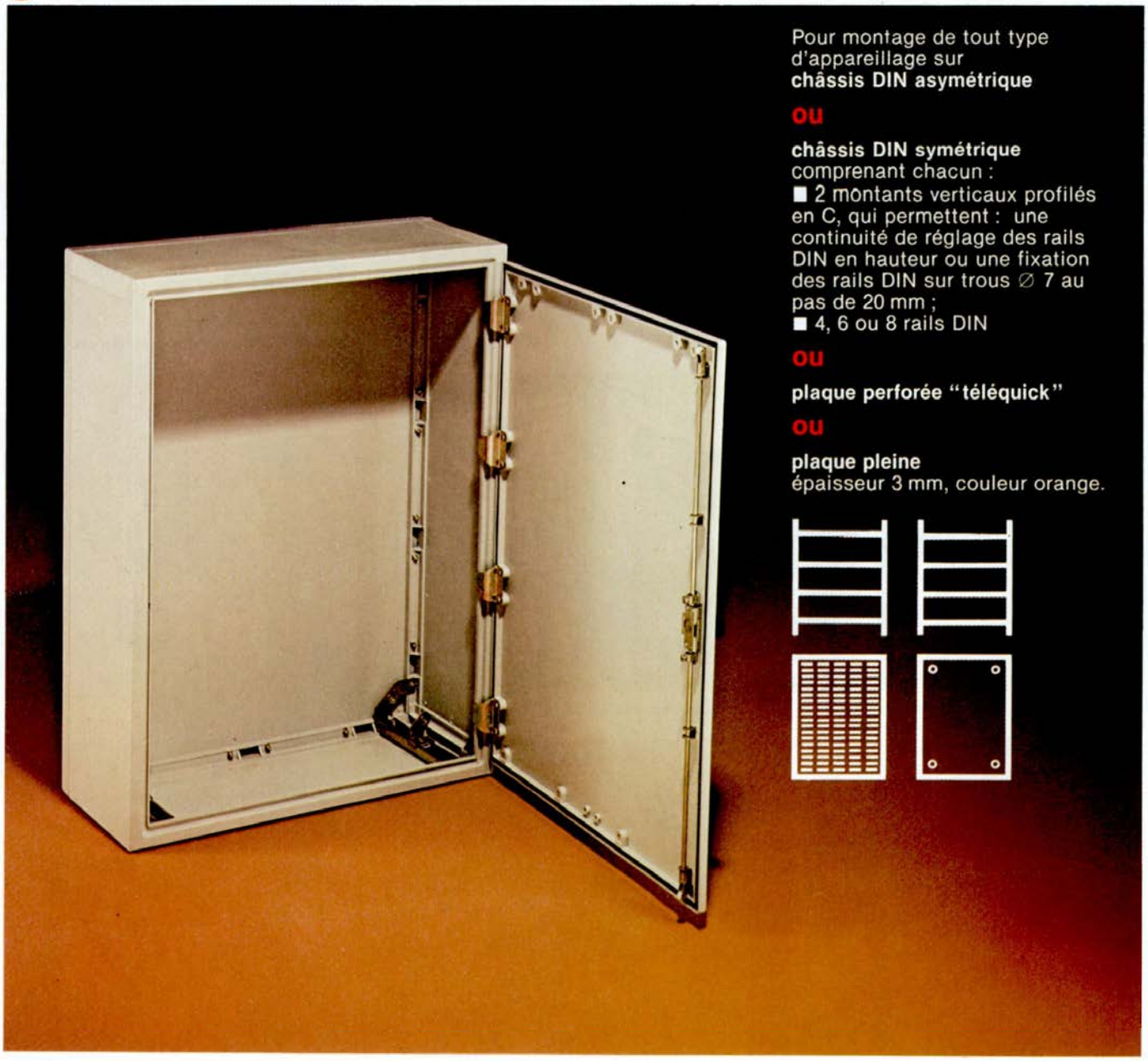
coffret hélios UP

démontable, simple porte

IP 559 ⧈

profondeur 300

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
- 4, 6 ou 8 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine épaisseur 3 mm, couleur orange.

fixation murale livrée avec le coffret

fixation châssis ou plaques sur goujon M8 ou glissières **02702** ou **02703** (en option)

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (1) (porte pleine)	auvent	socle	glissières amovibles	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
500×500×300	02710	02705	02704 n	02702	02713	02712	4	02714	02715
500×750×300	02720	02705	02704 n	02702	02723	02722	6	02724	02725
750×750×300	02770 n	02707	02706 n	02703	02773 n	02772 n	6	02774 n	02775 n
500×1000×300	02780 n	02705	02704 n	02703	02783 n	02782 n	6	02784 n	02785 n
750×1000×300	02730	02707	02706 n	02703	02733	02732	6	02734	02735
1000×1000×300	02740	02709	02708 n	02703	02743	02742	6 (23/10e)	02744	02745
750×1250×300	02750	02707	02706 n	02703	02753	02752	8	02754	02755
1000×1250×300	02790 n	02709	02708 n	02703	02793 n	02792 n	8 (23/10e)	02794 n	02795 n

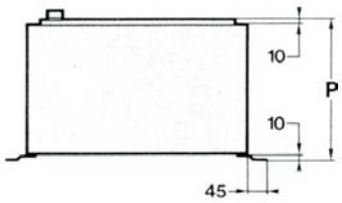
(1) pour coffret (porte à regard) nous consulter

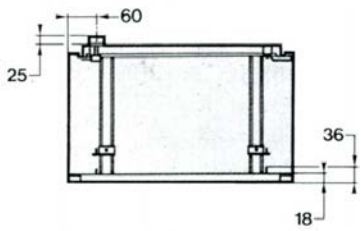
références accessoires complémentaires voir page B56

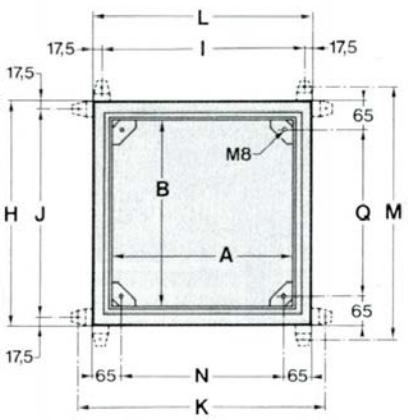


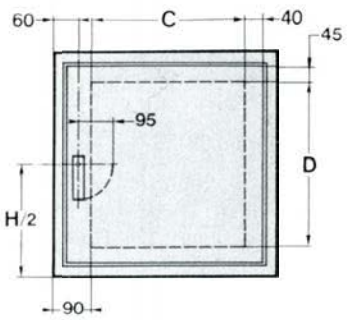
encombrements

Coffret porte pleine



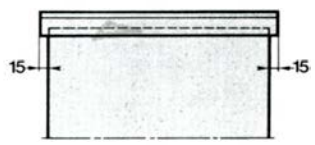


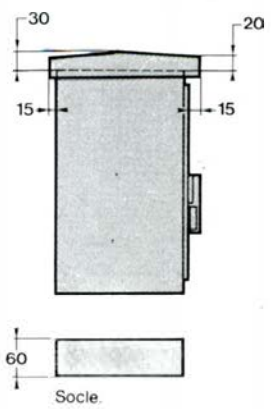




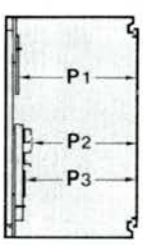
Auvent

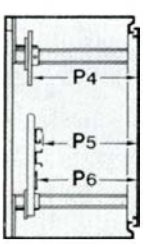
Vue de face de l'auvent

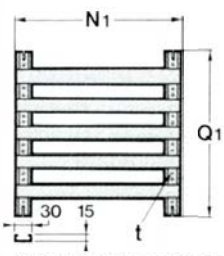


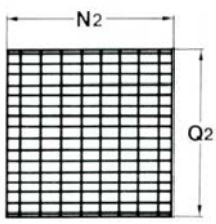


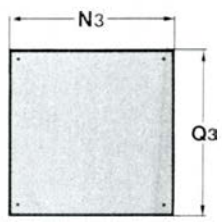
Châssis DIN et plaques





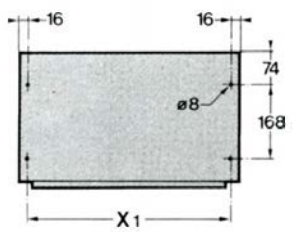






t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

Perçage coffret pour fixation auvent



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02710	9	500	500	300	420	420	370	410	465	465	560	560	370	370
02720	12	500	750	300	420	670	370	660	465	715	560	810	370	620
02770	18	750	750	300	670	670	620	660	715	715	810	810	620	620
02780	17	500	1000	300	420	920	370	910	465	965	560	1060	370	870
02730	24	750	1000	300	670	920	620	910	715	965	810	1060	620	870
02740	29	1000	1000	300	920	920	870	910	965	965	1060	1060	870	870
02750	28	750	1250	300	670	1170	620	1160	715	1215	810	1310	620	1120
02790	32	1000	1250	300	920	1170	870	1160	965	1215	1060	1310	870	1120

	auvent	profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini						dimensions châssis et plaques					
	X_1	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N_3	Q_3
02710	468	280	250	265	260/60	230/45	245/45	410	400	404	412	400	400
02720	468	280	250	265	260/60	230/45	245/45	410	650	404	652	400	650
02770	718	280	250	265	260/60	230/45	245/45	660	650	668	652	650	620
02780	468	280	250	265	260/60	230/45	245/45	410	900	404	896	400	900
02730	718	280	250	265	260/60	230/45	245/45	660	900	668	896	650	900
02740	968	280	250	265	260/60	230/45	245/45	910	900	908	896	900	900
02750	718	280	250	265	260/60	230/45	245/45	660	1150	668	1151	650	1150
02790	968	280	250	265	260/60	230/45	245/45	910	1150	908	1151	900	1150

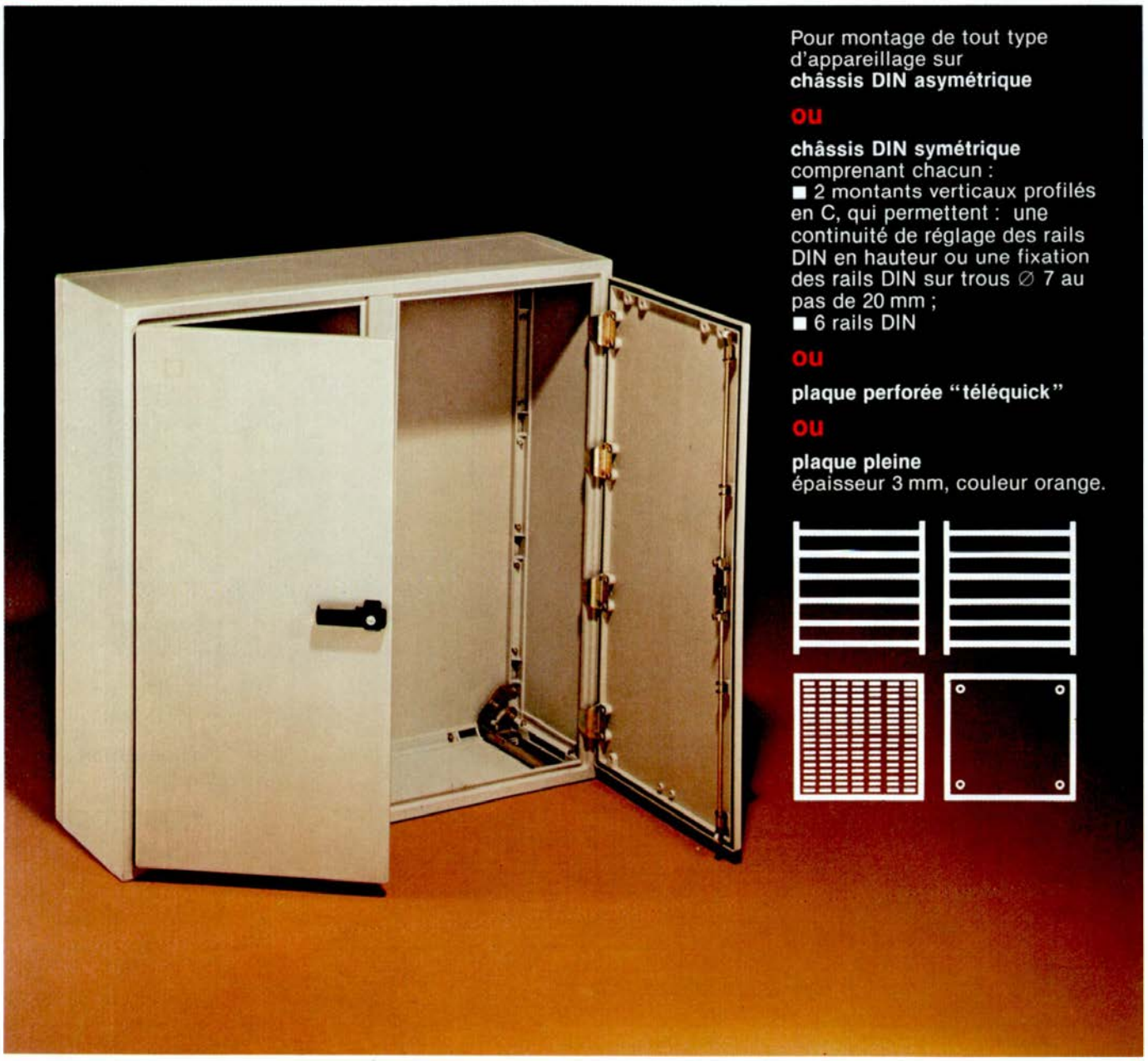
coffret hélios UP

démontable, double porte

IP 559 ⧈

profondeur 300

nouveau



Pour montage de tout type d'appareillage sur **châssis DIN asymétrique**

ou

châssis DIN symétrique comprenant chacun :
- 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent : une continuité de réglage des rails DIN en hauteur ou une fixation des rails DIN sur trous ∅ 7 au pas de 20 mm ;
- 6 rails DIN

ou

plaque perforée "téléquick"

ou

plaque pleine épaisseur 3 mm, couleur orange.

fixation murale livrée avec le coffret
montant central démontable

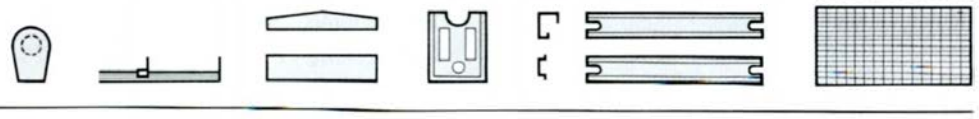
fixation châssis ou plaques sur goujon M8 ou glissières **02703** (en option)

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	**coffret** (1) (porte pleine)	auvent	socle	glissières amovibles	châssis DIN asym.	châssis DIN sym.	nombre de rails DIN	plaque perforée téléquick	plaque pleine
1000×1000×300	**02760**	02709	02708 ⓝ	02703	02743	02742	6 (23/10e)	02744	02745
1000×1250×300	**02810** ⓝ	02709	02708 ⓝ	02703	02793 ⓝ	02792 ⓝ	8 (23/10e)	02794 ⓝ	02795 ⓝ

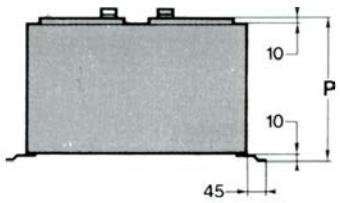
(1) pour coffret (porte à regard) nous consulter

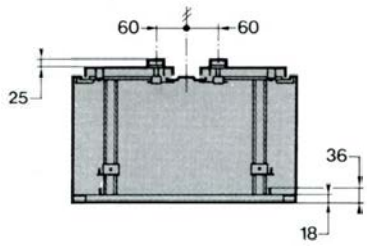
références accessoires complémentaires
voir page B56



encombrements

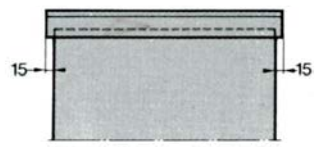
Coffret portes pleines

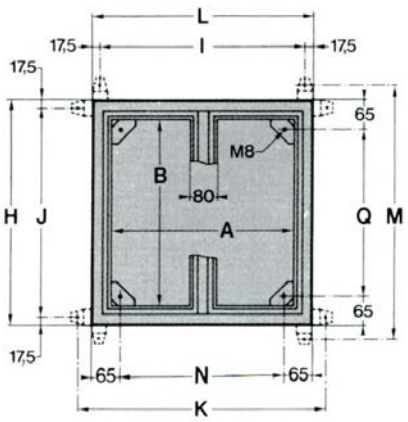


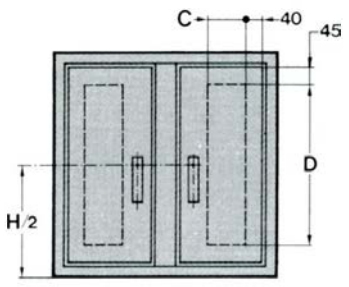


Auvent

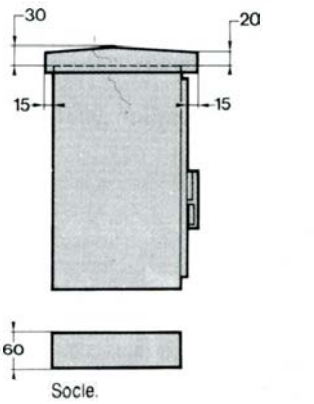
Vue de face de l'auvent





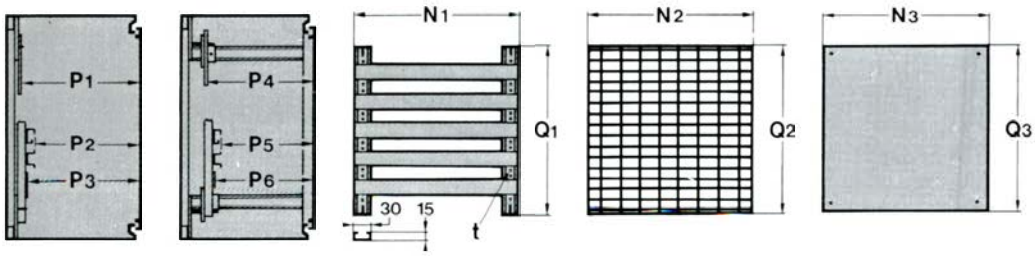


Montant central démontable



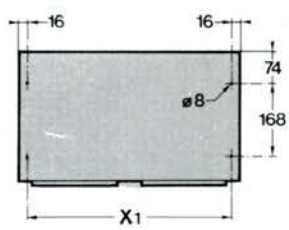
Socle.

Châssis DIN et plaques



t : trous ∅ 7 au pas de 20 mm

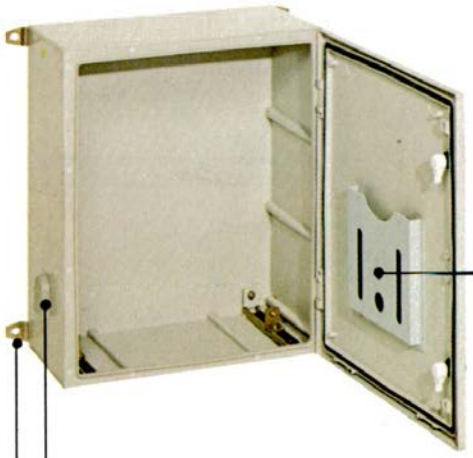
Perçage coffret pour fixation auvent



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage A	B	surface utile sur porte C	D	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
02760	29	1000	1000	300	920	920	370	910	965	965	1060	1060	870	870
02810	32	1000	1250	300	920	1170	370	1160	965	1215	1060	1310	870	1120

	auvent	profondeur utile sous plaques et châssis maxi/mini						dimensions châssis et plaques					
	X_1	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	N_1	Q_1	N_2	Q_2	N	Q_3
02760	968	280	250	265	260/60	230/45	245/45	910	900	908	896	900	900
02810	968	280	250	265	260/60	230/45	245/45	910	1150	908	1151	900	1150

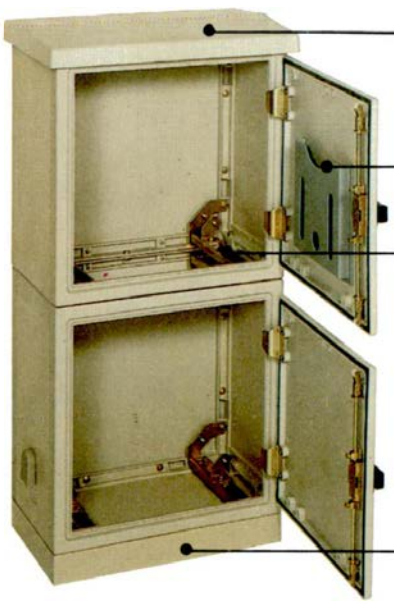
nouveau



pochette porte-plans **06607**

ouïes de ventilation
(les 2) **02991**

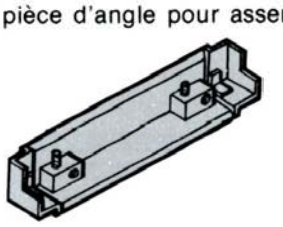
pattes de fixation **02700**



auvent
02705 pour coffrets 02710-02720-02780
02707 pour coffrets 02730-02750-02770
02709 pour coffrets 02740-02760-02790-02810

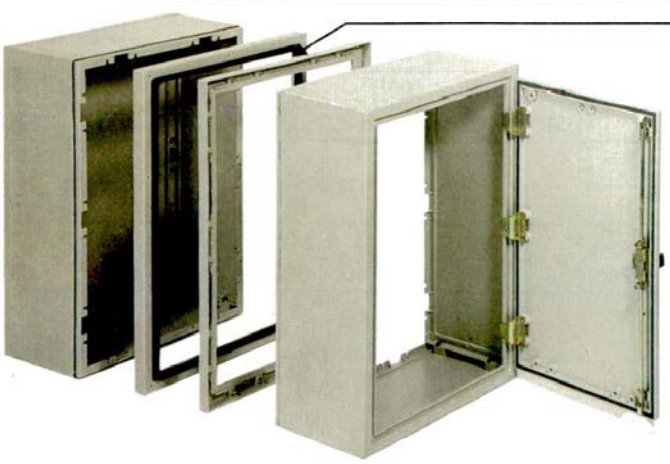
pochette porte-plans **06607**

pièce d'angle pour assemblage (la paire) **02699**



socle
02704 pour coffrets 02710-02720-02780
02706 pour coffrets 02730-02750-02770
02708 pour coffrets 02740-02760-02790-02810

ouïes de ventilation
(les 2) **02991**



cadre de jonction pour obtenir une profondeur de 600 mm : nous consulter



paire de montants verticaux, (profil en C)

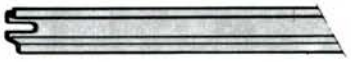
rail DIN asymétrique

rail DIN symétrique
(e = 23/10e pour coffrets 2740-2760-2790-2810)

platine bandeau perforée "téléquick" hauteur 130



rail DIN asymétrique **06602**
longueur 2 m



rail DIN symétrique **06603**
longueur 2 m (e = 23/10e)



glissière amovible
profondeur 140 - 200 - 260



glissière amovible
profondeur 300



visserie de fixation sur montants verticaux
(le sachet de 20 vis + écrous M6)
06609



écrou clipsable pour fixation sur platine perforée "téléquick"
(le sachet de 20 écrous)
M4 : **05114** M5 : **05115** M6 : **05116**



réhaussement des supports (platines ou rail DIN) ou du châssis par 4 entretoises H : 25 mm **02407**
pour coffret **02610** à **02640**

5 pièces d'adaptation multi 9 sur châssis universel **06619**

références

dimensions extérieures L×H×P (mm)	coffret	2 montants verticaux	4 rails DIN asymétriques	4 rails DIN symétriques	2 platines band. H : 130	4 glissières amovibles	6 glissières amovibles
250×300×140	**02610**					02600	
300×400×200	**02620**	02626	06423	06433	06453	02602	
400×500×200	**02630**	02636	06424	06434	02639	02602	
500×600×260	**02640**	02646	02648	02647	02649	02604	
500×500×300	**02710**	02716	02718	02717	02719	02702	
500×750×300	**02720**	02726	02718	02717	02719	02702	
750×750×300	**02770**	02726	02738	02737	02739		02703
500×1000×300	**02780**	02736	02718	02717	02719		02703
750×1000×300	**02730**	02736	02738	02737	02739		02703
1000×1000×300	**02740**	02736	02748	02747	02749		02703
750×1250×300	**02750**	02756	02738	02737	02739		02703
1000×1000×300	**02760**	02736	02748	02747	02749		02703
1000×1250×300	**02790**	02756	02748	02747	02749		02703
1000×1250×300	**02810**	02756	02748	02747	02749		02703

coffrets hélios US

toutes applications

IP 659 ⧈

14 modèles

nouveau





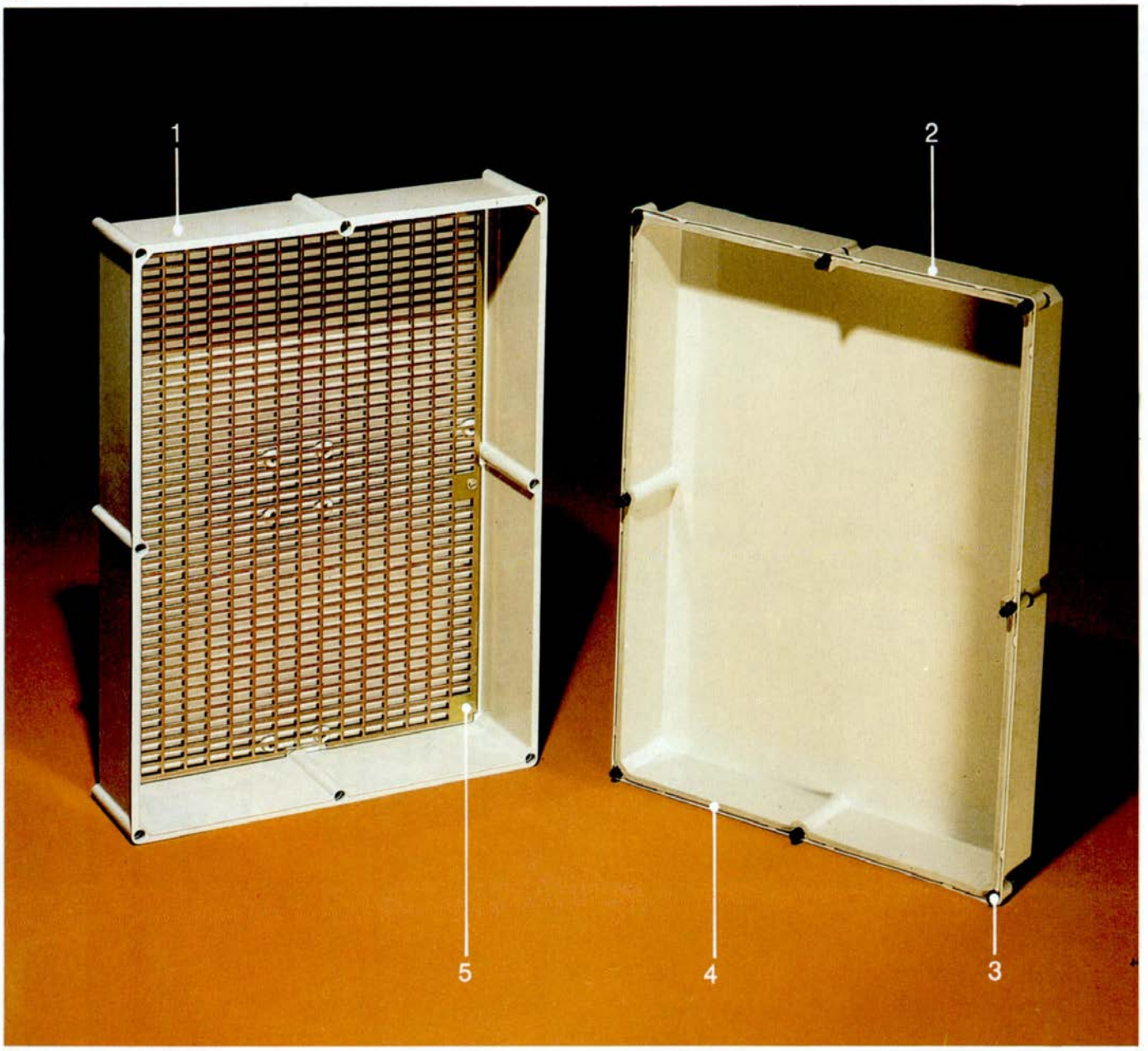
coffrets hélios US

capot opaque ou transparent

IP 659 ⧈

description
profondeur 183 et 233

nouveau



Coffret isolant en polyester chargé de fibre de verre, ne nécessitant aucun entretien.
Couleur beige.
Propriétés du polyester :
Autoextinguible à 960 °C.
Excellente tenue à la corrosion (résiste à la majeure partie des agents chimiques).
Autres propriétés voir page B9.

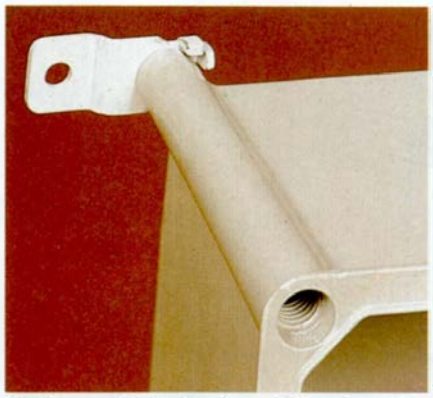
1. boîtier avec ou sans entrées de câbles, pouvant recevoir un cadre de jonction pour tout assemblage par superposition ou juxtaposition.

2. capot opaque ou transparent, vissé. Adjonction facile de charnières pour transformation en coffret avec porte. Possibilité de condamnation par bouton verrou à clé n° 405.

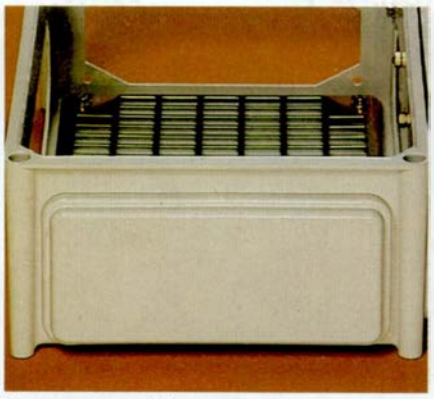
3. fermeture du capot au choix par vis fendue, vis à ailette, vis triangulaire. Possibilité de plombage avec plaquette.

4. joint d'étanchéité en néoprène.

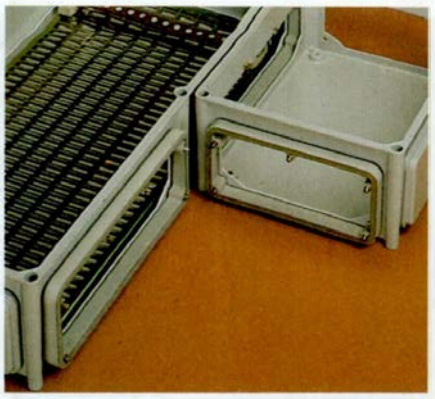
5. fixation de plaque pleine en tôle ou isolante, ou « téléquick » sur bossages avec insert et vis M6.



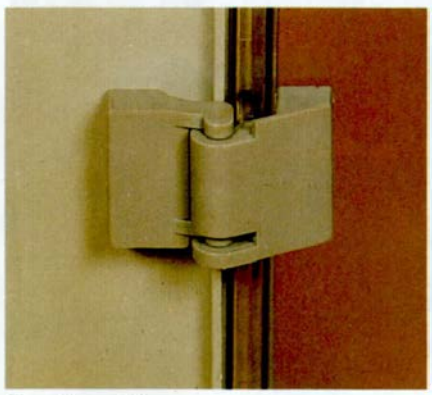
Fixation murale à pattes inoxydables orientables



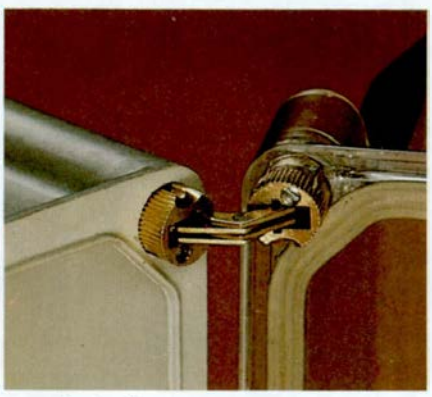
Plaques passe-câbles



Cadre de jonction pour superposition et/ou iuxtaposition



Charnière extérieure



Charnière intérieure



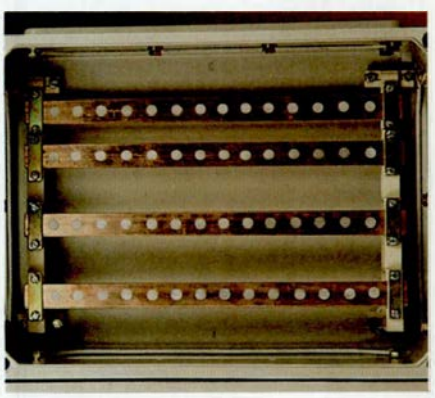
Bouton verrou à clé 405



Capot vissé par vis fendue
+ plaquette de plombage



Plots pour une barre



Support de jeu de barres

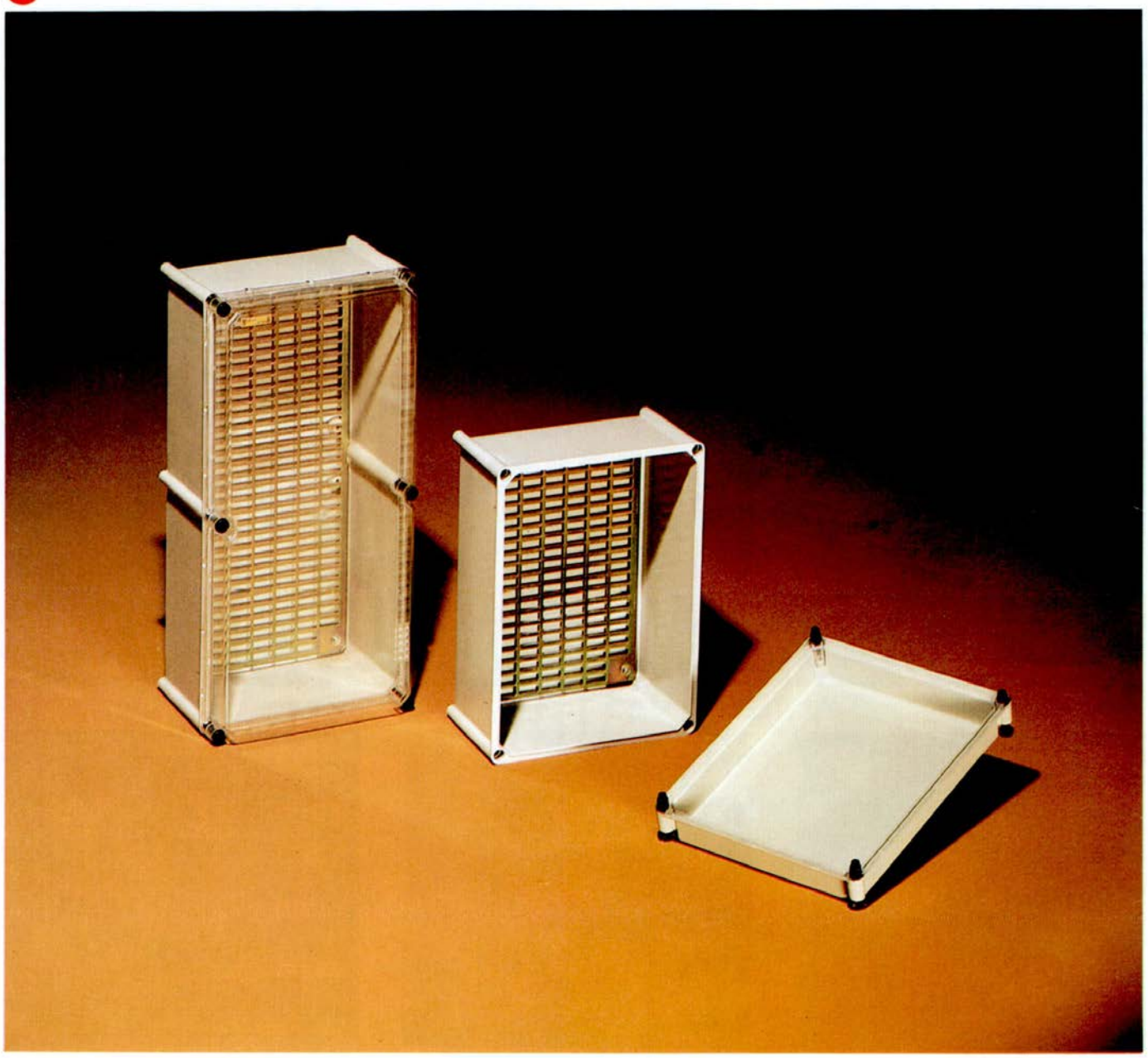
coffret hélios US

complet avec plaque « téléquick »

IP 659 ⧈

profondeur 183-233

nouveau



Fixation murale

Jeu de 4 pattes inox de fixation **06880**

références ⓝ

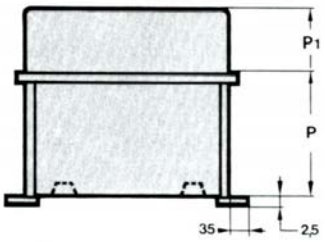
dimensions extérieures L×H×P (mm)	coffret avec capot opaque	coffret avec capot transparent
270×270×183	**06781**	**06791**
270×360×183	**06782**	**06792**
270×540×183	**06783**	**06793**
360×540×233	**06784**	**06794**
360×720×233	**06785**	**06795**
540×540×233	**06786**	**06796**
540×720×233	**06787**	**06797**

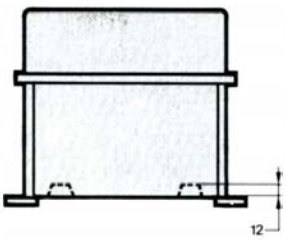
références accessoires complémentaires
voir page B66

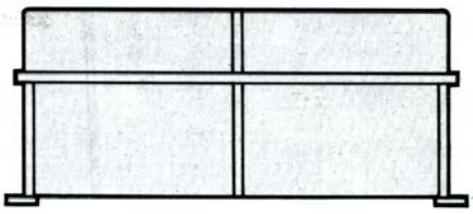


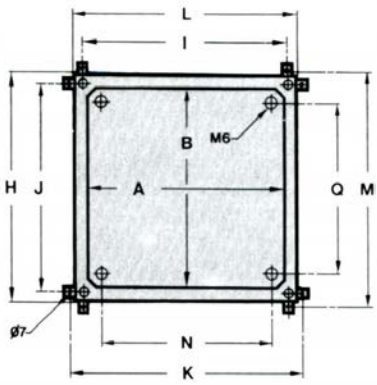
encombrements

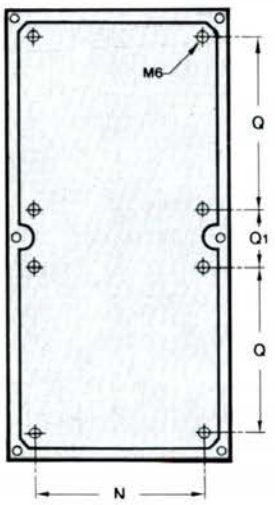
Coffret avec capot opaque ou transparent

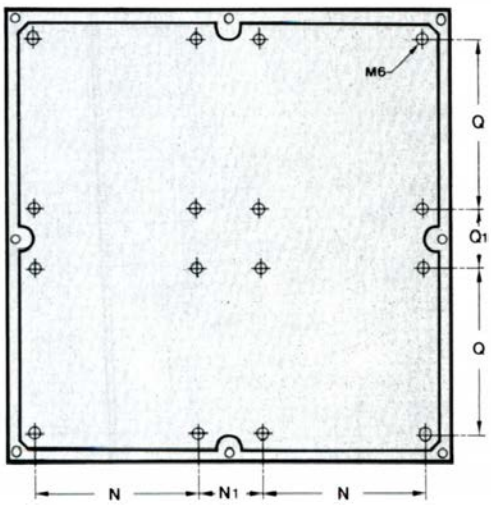


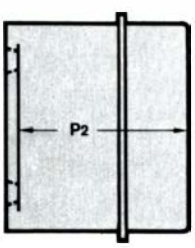


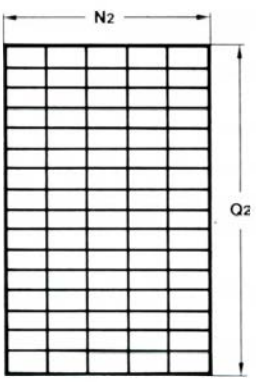












coffret capot opaque	capot transparent	masse appr.	dimensions extérieures **L**	**H**	**P**	**P1**	cote de passage **A**	**B**	fixation boîtier **I**	**J**	fixation murale **K**	**M**
06781	**06791**	2,3 kg	270	270	138	45	249	249	249	249	303	303
06782	**06792**	2,6 kg	270	360	138	45	249	339	249	339	303	393
06783	**06793**	4,5 kg	270	540	138	45	249	519	249	519	303	573
06784	**06794**	5,5 kg	360	540	138	95	339	519	339	519	393	573
06785	**06795**	8 kg	360	720	138	95	339	699	339	699	393	753
06786	**06796**	7,5 kg	540	540	138	95	519	519	519	519	573	573
06787	**06797**	11,5 kg	540	720	138	95	519	699	519	699	573	753

coffret capot opaque	capot transparent	fixation platine **N**	**Q**	**N1**	**Q1**	profondeur utile sous platine **P2**	dimensions platines **N2**	**Q2**	nombre de vis fixation capot
06781	**06791**	200	200			169	230	30	4
06782	**06792**	200	290			169	230	320	4
06783	**06793**	200	200		70	169	224	500	6
06784	**06794**	290	200		70	219	314	504	6
06785	**06795**	290	290		70	219	314	684	6
06786	**06796**	200	200	70	70	219	494	494	8
06787	**06797**	200	290	70	70	219	494	684	8

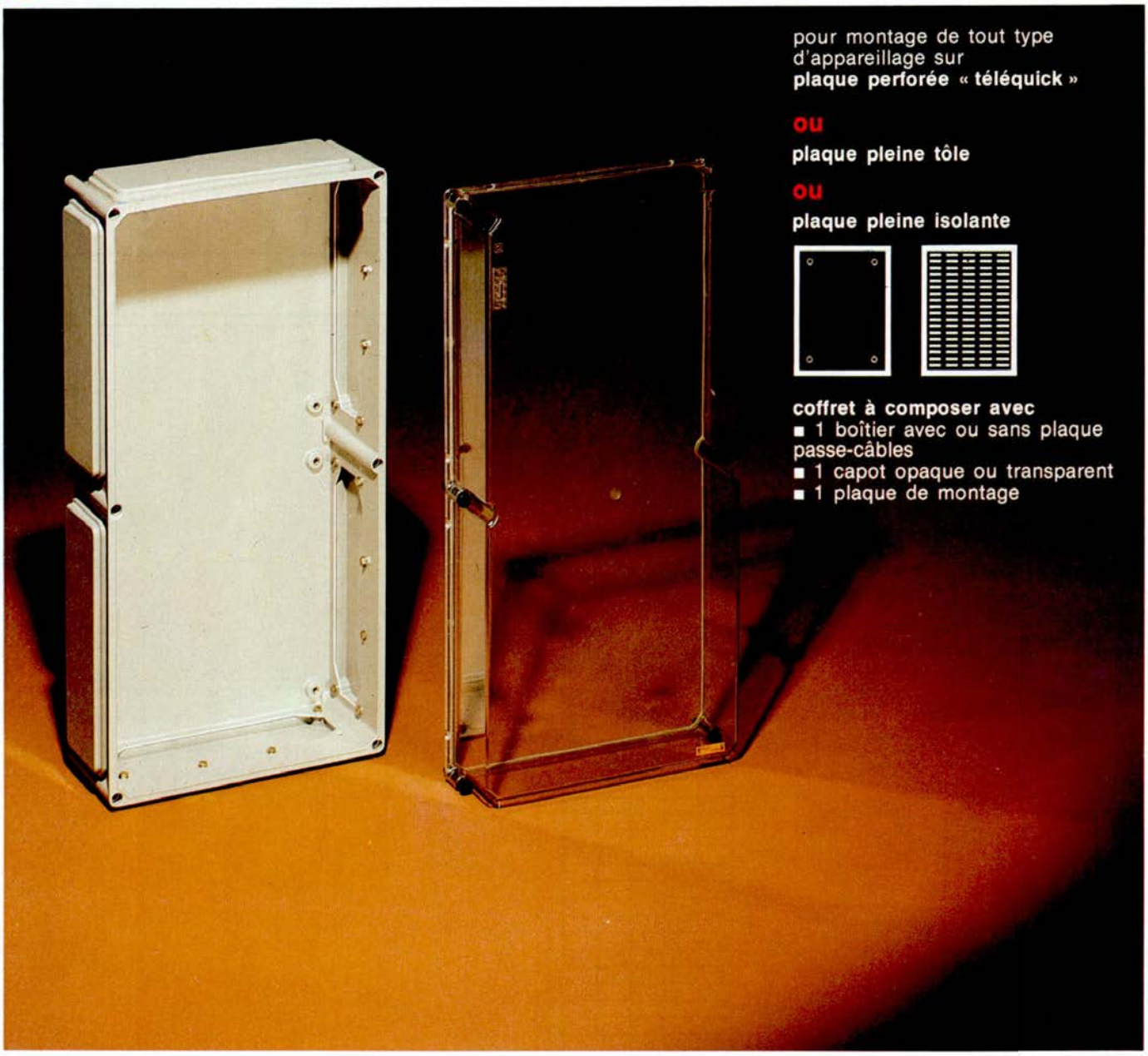
coffret hélios US

à composer

IP 659 ⧈

profondeur 183-233

nouveau



pour montage de tout type d'appareillage sur **plaque perforée « téléquick »**

ou

plaque pleine tôle

ou

plaque pleine isolante

coffret à composer avec
- 1 boîtier avec ou sans plaque passe-câbles
- 1 capot opaque ou transparent
- 1 plaque de montage

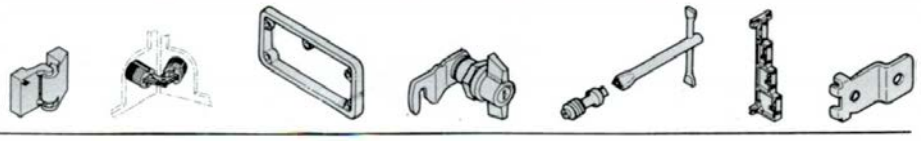
fixation murale
jeu de 4 pattes inox de fixation **06880**

fixation des plaques sur bossage et insert M6

références

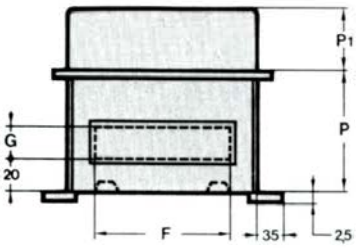
dimensions extérieures sans capot L × H × P (mm)	**boîtier** sans plaque	avec 2 plaques H et B	avec 4 ou 6 plaques	**+ capot** opaque 45 mm	95 mm	ou transparent 45 mm	95 mm	**+ plaque de montage** pleines tôle	ép.	isolante	ép.	perforée téléquick
270 × 270 × 138	06810	06811	06812	06813	06814	06815	06816	06817	2	06818	3	06819
270 × 360 × 138	06820	06821	06822	06823	06824	06825	06826	06827	2	06828	3	06829
270 × 540 × 138	06830	06831	06832	06833	06834	06835	06836	06837	2	06838	3	06839
360 × 540 × 138	06840	06841	06842	06843	06844	06845	06846	06847	2	06848	4	06849
360 × 720 × 138	06850	06851	06852		06854		06856	06857	2,5	06858	4	06859
540 × 540 × 138	06860	06861	06862	06863	06864	06865	06866	06867	2	06868	4	06869
540 × 720 × 138	06870	06871	06872		06874		06876	06877	2,5	06878	4	06879

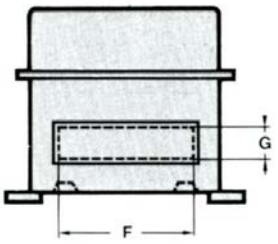
références accessoires complémentaires
voir page B66

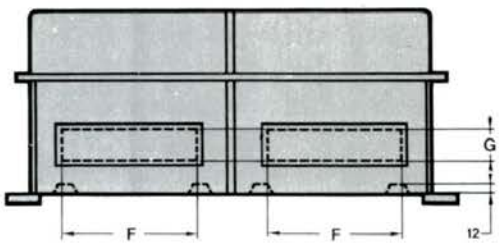


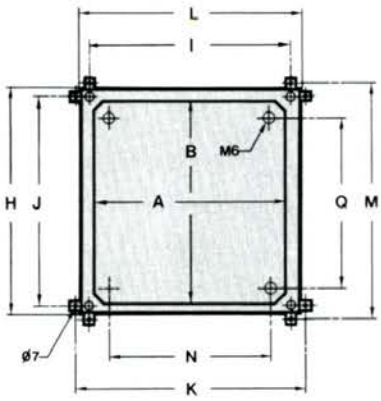
encombrements

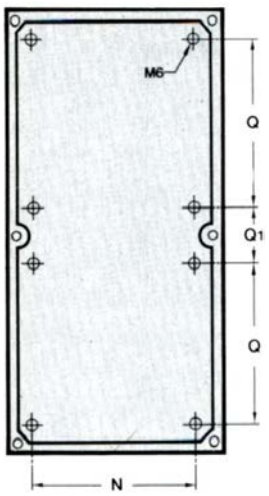
Coffret avec capot opaque ou transparent

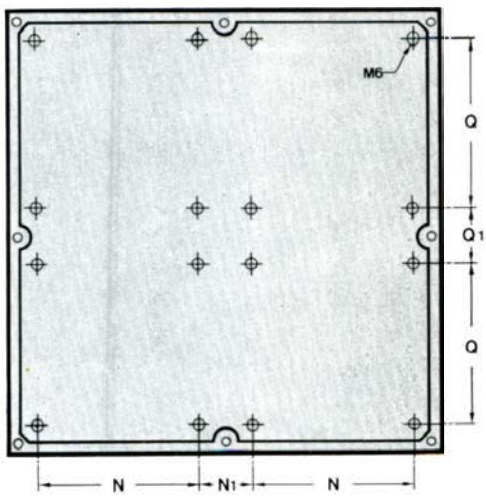




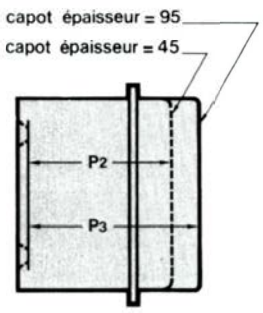


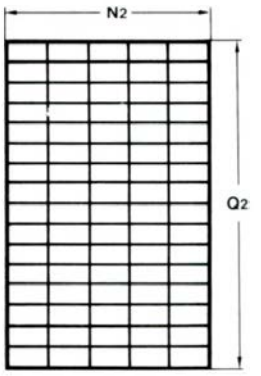


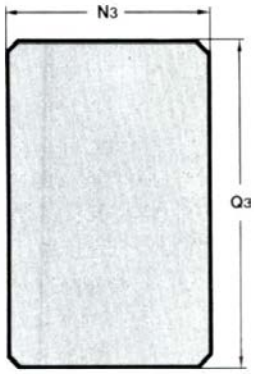




Plaques pleines ou perforées





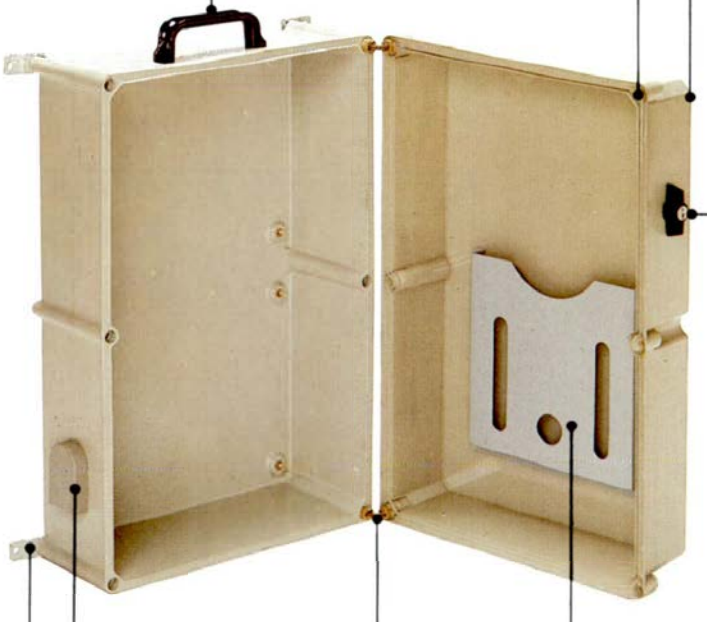


coffret

dimensions extérieures					cote de passage		fixation du boîtier		fixation murale		fixations platines			
L	**H**	**P**	**P1 mini**	**P1 maxi**	**A**	**B**	**I**	**J**	**K**	**M**	**N**	**Q**	**N1**	**Q1**
270	270	138	45	95	249	249	249	249	303	303	200	200		
270	360	138	45	95	249	339	249	339	303	393	200	290		
270	540	138	45	95	249	519	249	519	303	573	200	200		70
360	540	138	45	95	339	519	339	519	393	573	290	200		70
360	720	138		95	339	699	339	699	393	753	290	290		70
540	540	138		95	519	519	519	519	573	573	200	200	70	70
540	720	138		95	519	699	519	699	573	753	200	290	70	70

dimensions extérieures					dimensions platines				profondeur utile sous platine		nombre de vis
L	**H**	**P**	**P1 mini**	**P1 maxi**	**N2**	**Q2**	**N3**	**Q3**	capot ép. 45 **P2**	capot ép. 95 **P3**	fixation capot
270	270	138	45	95	230	230	230	230	169	219	4
270	360	138	45	95	230	320	230	320	169	219	4
270	540	138	45	95	224	500	220	490	169	219	6
360	540	138	45	95	314	504	310	490	169	219	6
360	720	138		95	314	684	310	670	169	219	6
540	540	138	45	95	494	494	490	490	169	219	8
540	720	138		95	494	684	490	670	169	219	8

nouveau



poignée **06802**

bouchon (les 8) **06801**



plaquette de plombage (les 8) **06800**



à utiliser avec :
bouton fente (les 8) **06881**



bouton à ailette (les 8) **06882**



bouton triangle + clé (les 8) **06883**



bouton verrou **06884**



pochette porte-plans **06607**

charnières intérieures (la paire) **06885**



(employer un foret ∅ 14,25 pour agrandir légèrement les trous utilisés lors du montage des charnières intérieures **06885**)

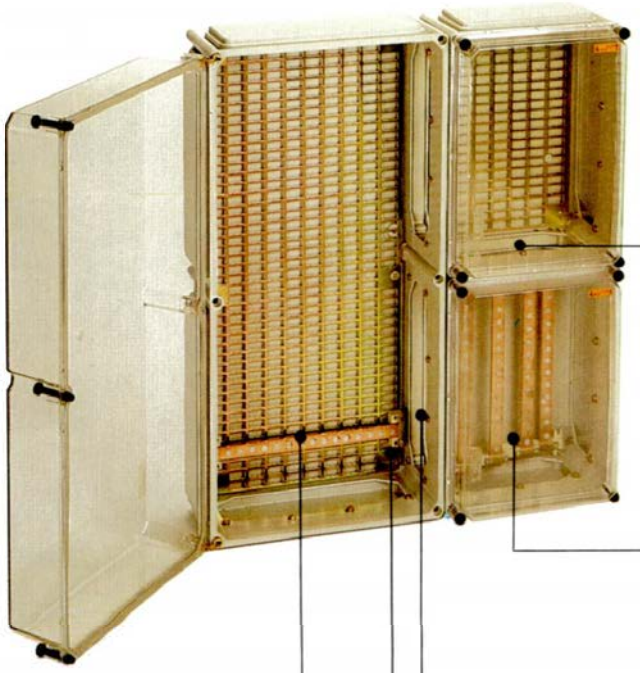
ou charnières extérieures (la paire) **06805**



(ne se montent pas sur les coffrets équipés de plaques passe-câbles sur les 4 côtés)

ouïes de ventilation (la paire) **02991**

pattes de fixation (les 4) inoxydables **06880**



cadre de jonction **06886**
(pour boîtier largeur 270 ou 540 mm)

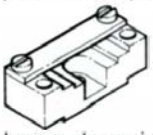


support de barres (la paire)
entraxe de fixation 200 mm
06888



cadre de jonction **06887**
(pour boîtier largeur 360 ou 720 mm)

plot barre (la paire) **06889**



barre de cuivre 20 × 5 mm (250 A)
longueur 1 m (les 4) **06803**

5 pièces d'adaptation multi 9
sur châssis universel **06619**

armoires horizon UK

toutes applications

IP 207/307/437

6 modèles

Revêtement Epoxy
Gris Nevé

tôle électrozinguée



simple

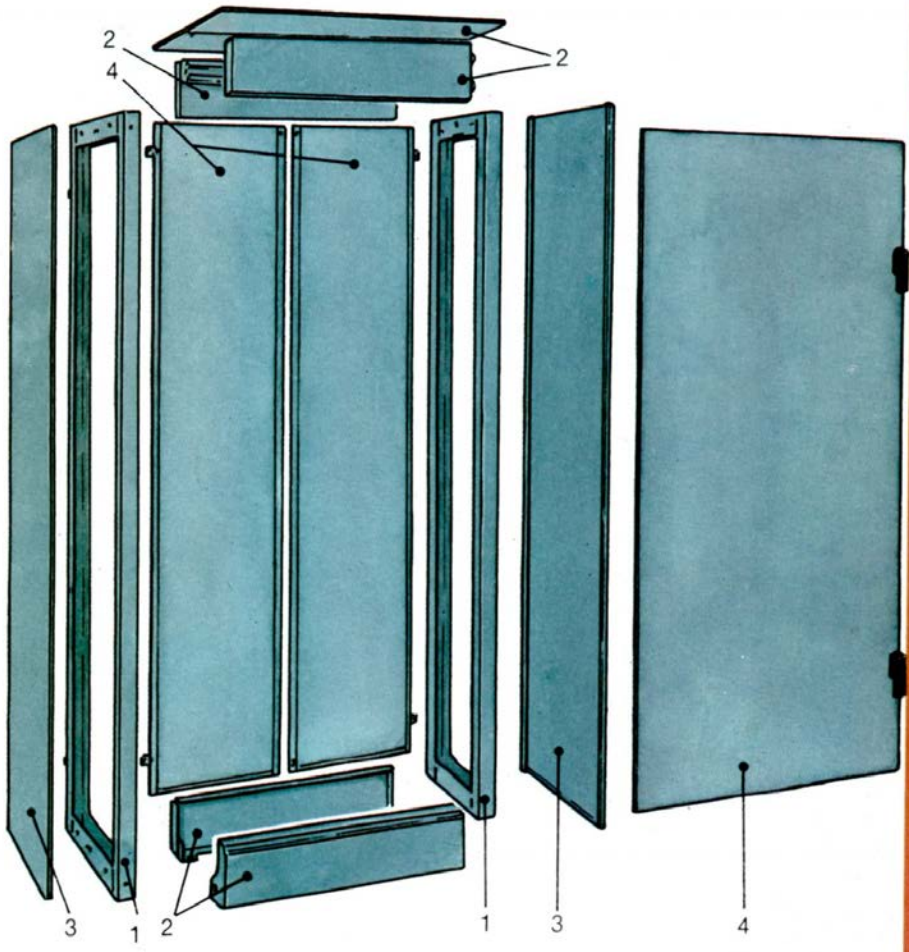
La solution kit
L'armoire est livrée complète, en pièces détachées. Toutes les pièces sont réunies sous un seul conditionnement, et chaque kit porte une référence unique.
Cette solution présente de nombreux avantages : volume réduit, manutention et stockage aisés. Six armoires sont proposées dans cette formule ; elles recouvrent la quasi-totalité des besoins.
La solution "armoire montée"
Les six armoires de la gamme kit sont livrables montées.

pour tout faire

L'armoire UK est une armoire au sol, elle convient au montage de tout appareillage nécessitant une enveloppe de protection.: appareillage électrique de commande ou de distribution, appareillage pneumatique, instrumentation...
Elle accepte toute forme de support d'appareillage, grâce à de nombreux perçages intérieurs.
Son volume intérieur est totalement utilisable.

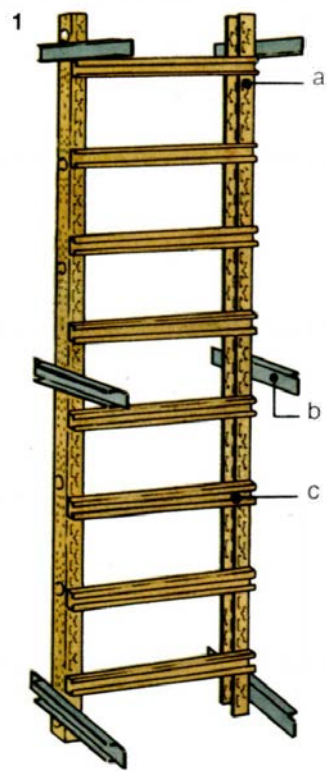
Composition
1 cadres latéraux
2 bandeaux et toit
3 panneaux latéraux
4 porte et fond

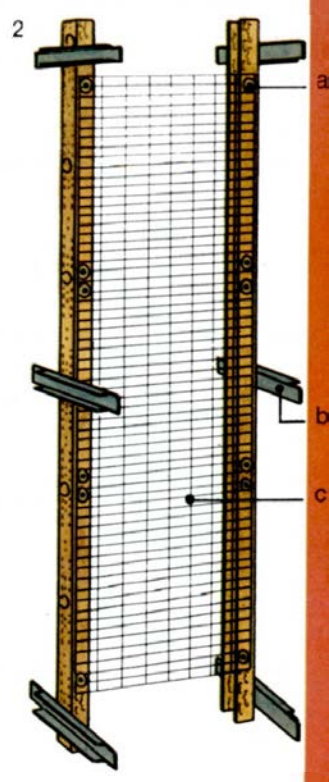
Exemple : armoire 830 x 2000 x 505 mm - référence **03963**



encore plus simple avec les châssis préfabriqués

Pour simplifier le montage de l'appareillage, et gagner du temps, votre distributeur vous propose deux types de châssis, également livrés en kit : **(1)** châssis "DIN" comportant : (a) montants verticaux, (b) traverses de réglage en profondeur, et (c) 8 rails DIN asymétriques.
(2) châssis à perforation "téléquick" comportant : (a) montants verticaux, (b) traverses de réglage en profondeur et (c) 3 platines à perforation "téléquick".





armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

630 × 2000 × 380
référence 03961

tôle électrozinguée



châssis "DIN"
référence 03971
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

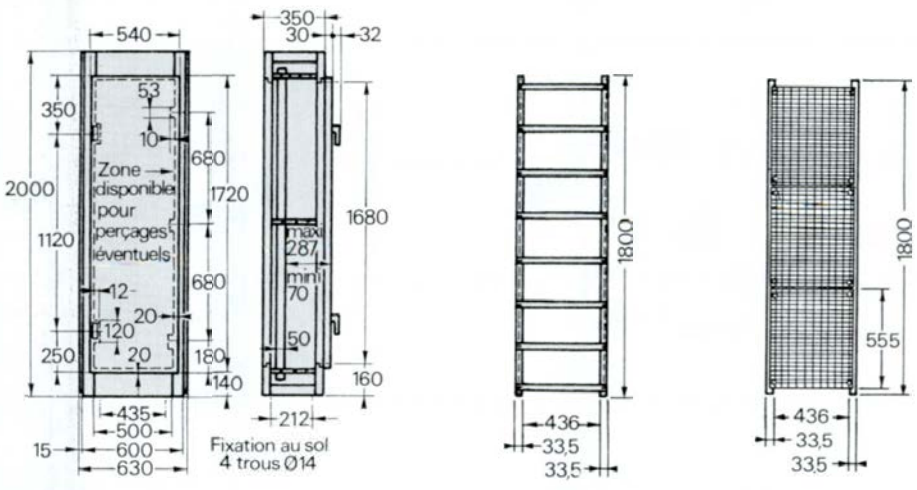
châssis à perforation "téléquick"
référence 03981
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555.

Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation "téléquick" hauteur 195 mm

voir page B76.

armoire montée
référence 03931

masse approximative 80 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B76



armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

630 × 2000 × 505
référence 03962

tôle électrozinguée



châssis "DIN"
référence 03972
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

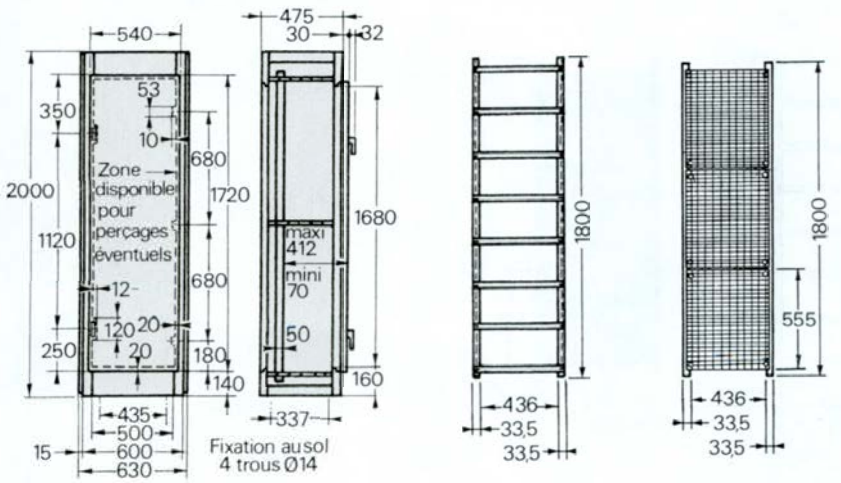
châssis à perforation "téléquick"
référence 03982
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555.

Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation "téléquick" hauteur 195 mm

voir page B76.

armoire montée
référence 03932

masse approximative 90 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B76



armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

830 × 2000 × 505
référence 03963

tôle électrozinguée



châssis " DIN "
référence 03973
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

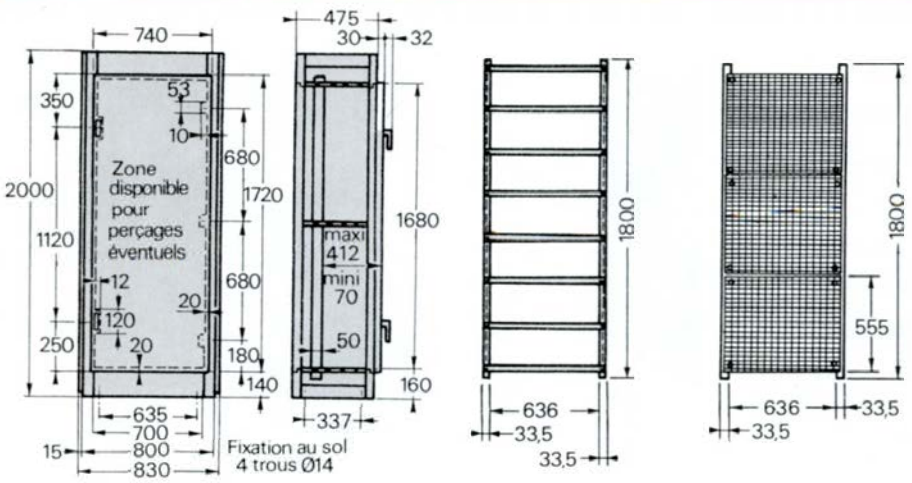
châssis à perforation " téléquick "
référence 03983
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation " téléquick " hauteur 555.

Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation " téléquick " hauteur 195 mm

voir page B76.

armoire montée
référence 03933

masse approximative 100 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B76



armoire horizon UK

simple porte

IP 207/307/437

830 × 2000 × 730
référence 03964

tôle électrozinguée



châssis " DIN "
référence 03974
comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 8 rails DIN asymétriques.

ou

châssis à perforation " téléquick "
référence 03984
comprenant 2 montants verticaux 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation " téléquick " hauteur 555.

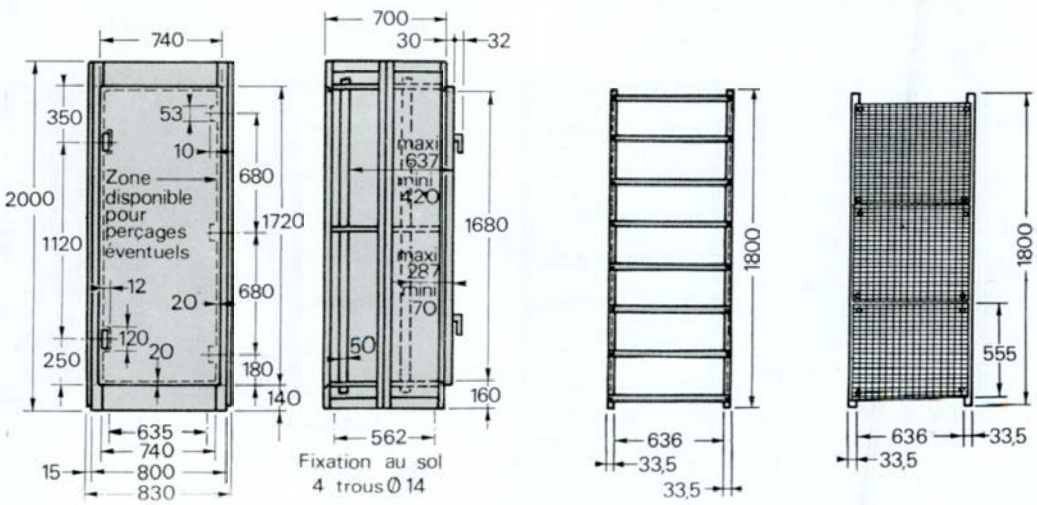
Tous les éléments des châssis sont disponibles en lots séparés, avec en complément :

- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines à perforation " téléquick " hauteur 195 mm

voir page B76.

armoire montée
référence 03934

masse approximative 120 kg.



références accessoires complémentaires
voir page B76



armoire horizon UK

double porte

IP 207/307/437

1230 × 2000 × 505
référence 03965

tôle électrozinguée



châssis "DIN" couvrant toute la largeur de l'armoire
référence 03975
et comprenant 3 montants verticaux, 8 traverses de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03972
et comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

ou

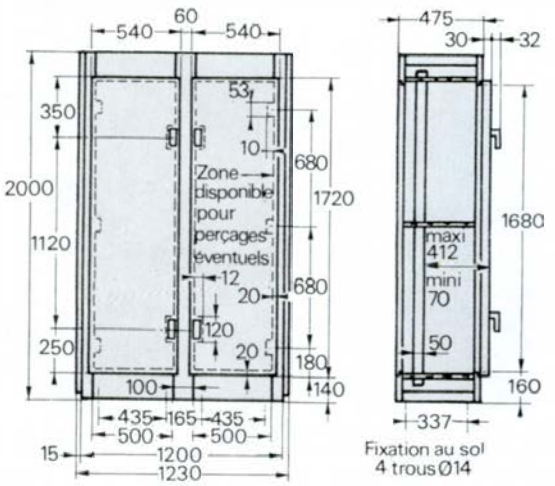
châssis à perforation "téléquick" couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03982
et comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick" hauteur 555 mm.

Tous les éléments de ces châssis sont disponibles en lots séparés avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines "téléquick"

hauteur 195 mm
voir page B76.

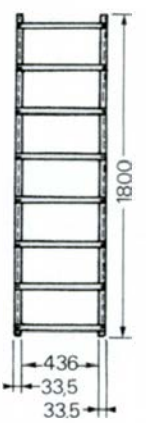
armoire montée
référence 03935

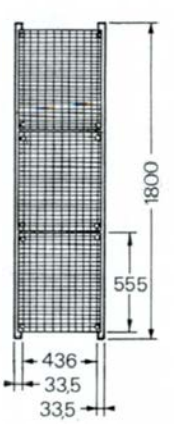
masse approximative 150 kg.



montant central démontable







références accessoires complémentaires
voir page B76



armoire horizon UK

double porte

IP 207/307/437

1630 × 2000 × 505
référence 03966

tôle électrozinguée



châssis "DIN" couvrant toute la largeur de l'armoire
référence 03976
et comprenant 3 montants verticaux, 8 traverses de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03973
et comprenant 2 montants verticaux, 6 équerres de réglage en profondeur, et 8 rails DIN asymétriques.

ou

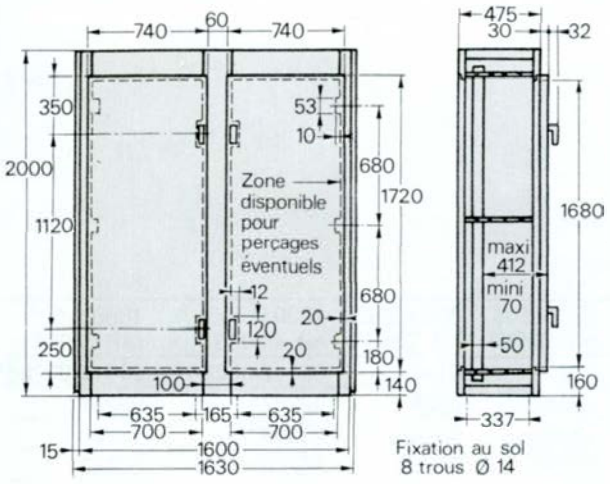
châssis "téléquick" couvrant seulement une demi-largeur d'armoire
référence 03983
et comprenant 2 montants verticaux, 6 traverses de réglage en profondeur et 3 platines à perforation "téléquick"

Tous les éléments de ces châssis sont disponibles en lots séparés avec en complément :
- profils U perforés
- rails DIN symétriques
- platines "téléquick"

hauteur 195 mm
voir page B76.

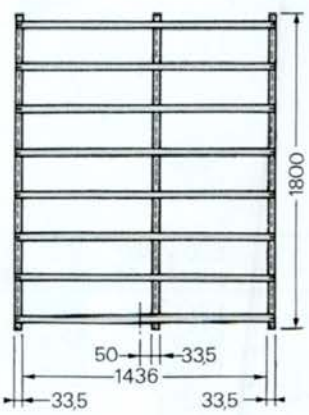
armoire montée
référence 03936

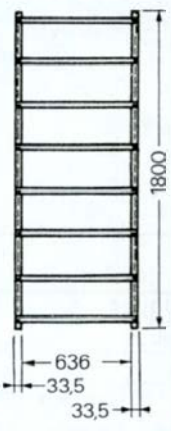
masse approximative 160 kg.

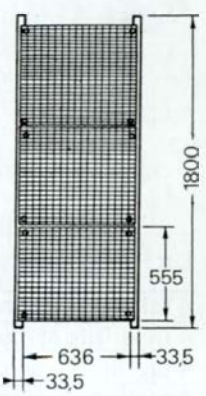


Fixation au sol
8 trous Ø 14

montant central démontable



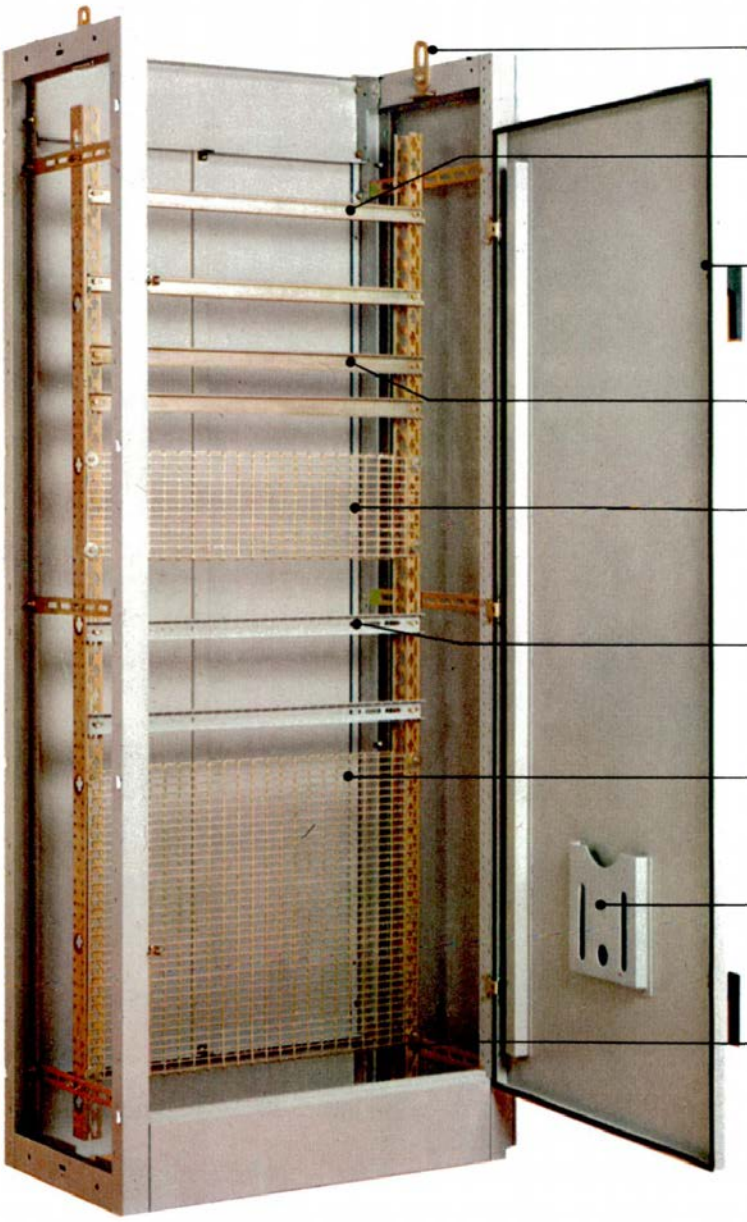




références accessoires complémentaires
voir page B76



pour composer des châssis, pour augmenter l'IP, pour faciliter la manutention



L × P	630 × 380 réf. 03961	630 × 505 réf. 03962	830 × 505 réf. 03963	830 × 730 réf. 03964	1230 × 505 réf. 03965	1630 × 505 réf. 03966
4 rails DIN asymétriques	**03266**	**03266**	**03286**	**03286**	**03012/03266***	**03016/03286***
4 rails DIN symétriques	**03267**	**03267**	**03287**	**03287**	**03267***	**03287***
4 profils U perforés	**03268**	**03268**	**03288**	**03288**	**03268***	**03288***
1 platine "téléquick", hauteur 555 mm	**03263**	**03263**	**03283**	**03283**	**03263***	**03283***
2 platines "téléquick", hauteur 195 mm	**03269**	**03269**	**03289**	**03289**	**03269***	**03289***
montants verticaux et traverses de réglage en profondeur	**03988**	**03989**	**03989**	**03988**	**03989***	**03989***
support de jeu de barres	**03190**	**03190**	**03192**	**03190**	**03190**	**03192**

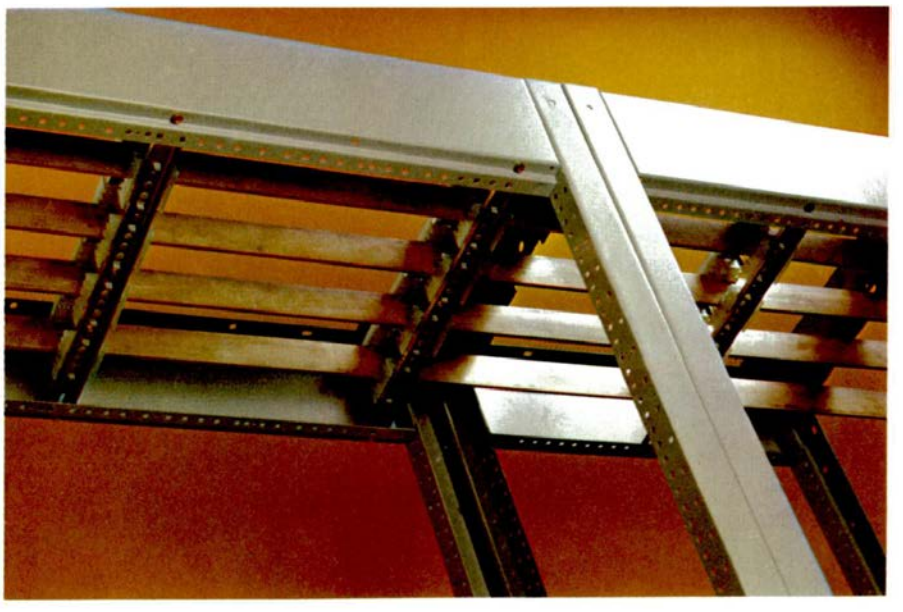
* les références suivies d'un astérisque conviennent pour une demi-largeur d'armoire.

pour simplifier le câblage



Jeu de barres vertical en armoire

La solution jeu de barres vertical au fond de l'armoire est particulièrement adaptée au câblage d'armoires de distribution.
La réalisation d'un jeu de barres est simple et rapide grâce au support référence 03190 (pour largeur 630) ou 03192 (pour largeur 830).
Ce support permet de réaliser un jeu de barres tétrapolaire jusqu'à 5 barres par phase.
Une fois réalisé, le jeu de barres se fixe sur les cadres latéraux de l'armoire UK.



Jeu de barres horizontal en tableau

Lorsque des armoires UK sont accolées pour former un tableau, la solution jeu de barres horizontal permet d'assurer la continuité de l'alimentation entre les différentes cellules. Le jeu de barres se fixe directement sur les bandeaux supérieurs de l'armoire avec les supports 03190.

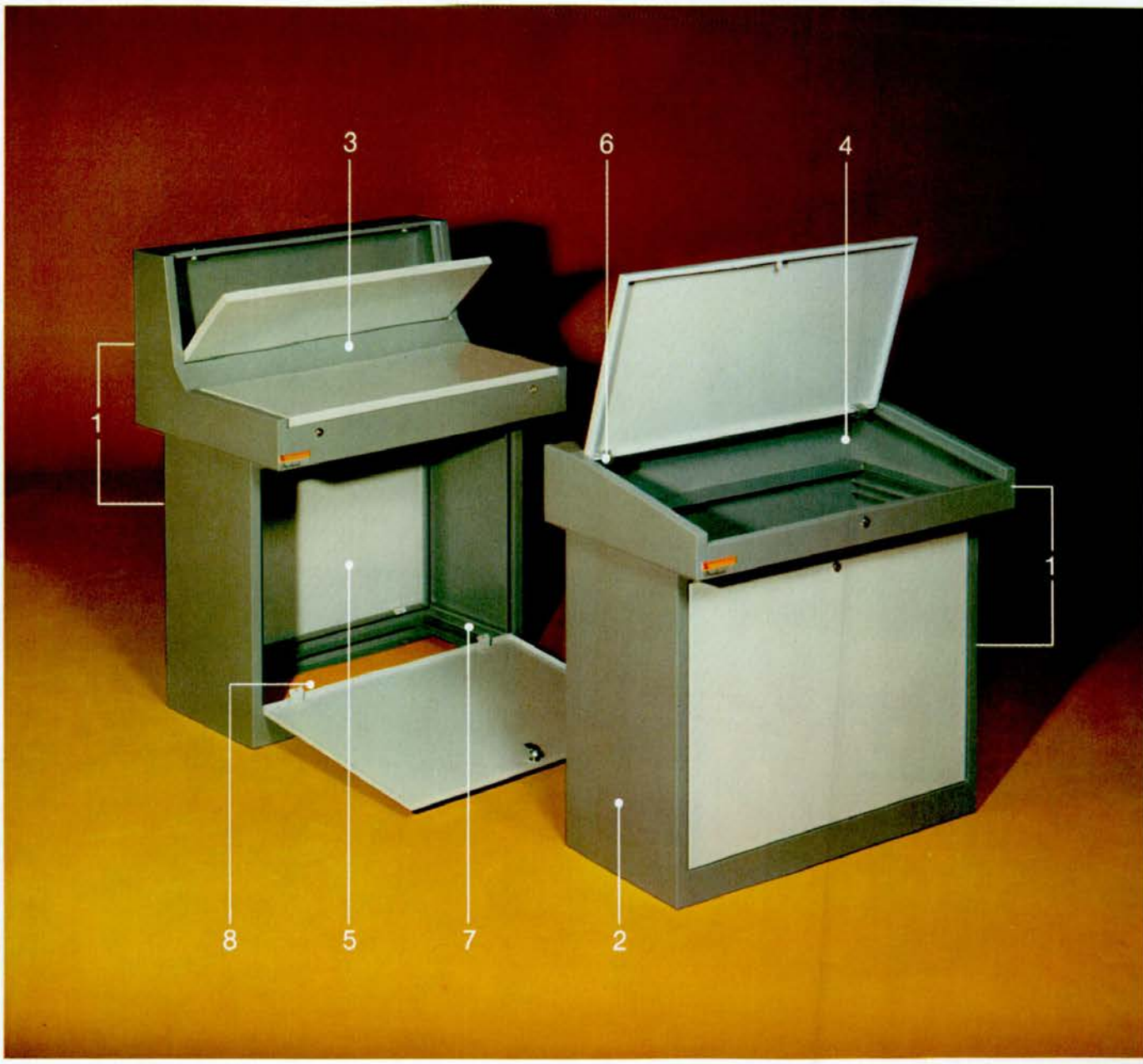
pupitres horizon UM

toute application
d'automatisme, de télécommande, d'instrumentation
IP409

3 modèles avec dosseret,
1 élément d'angle à 45° et
3 modèles sans dosseret

tôle électrozinguée





1. pupitre en deux parties assemblables caisson et table. En tôle électrozinguée épaisseur 20/10e.

2. caisson avec panneau avant ouvrant, fermeture par serrures à clé 405.

3. table avec dosseret. Comprend 2 platines pivotantes à 90°, montées sur charnières intérieures facilement démontables. Fermeture par serrures à clé 405.

4. table sans dosseret ouvrant à 90°.

5. panneau arrière fixe (amovible sur demande).

6. charnières invisibles, facilement dégondables.

7. glissières pour châssis DIN asymétrique.

8. plaque passe-câble inférieure.

Revêtement laque satinée gris 2 tons, polymérisée à 150° au four tunnel, sur sous-couche antirouille.
Pour teinte spéciale, pupitres non peints, revêtement tropicalisé, autres dimensions, nous consulter.
Juxtaposition des pupitres sur demande.

pupitres horizon UM
IP 409

tôle électrozinguée



Pour montage de tout type d'appareillage sur
châssis DIN asymétrique
comprenant :
■ 2 montants verticaux profilés en C, qui permettent une continuité de réglage des rails DIN en hauteur
■ 6 rails DIN
éléments séparés
caisson
table avec dosseret
table sans dosseret

références

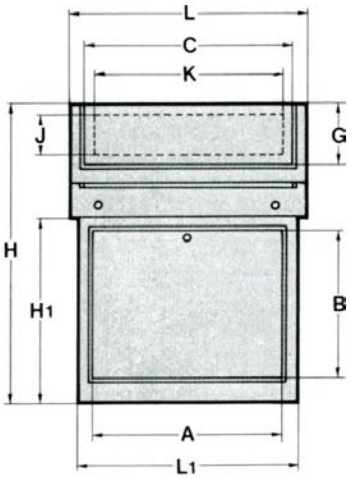
pupitre complet largeur extérieure	pupitre avec dosseret	pupitre sans dosseret	éléments séparés caisson	table avec dosseret	table sans dosseret	accessoires châssis DIN asymétrique	plaque passe-câbles	option : panneau AR amovible (1)
950	02302	02301	02309	02306	02305	02311	02315	02324
1450	02304	02303	02310	02308	02307	02312	02316	02325
2050	02318	02317	02321	02320	02319	02322	02323	02326

Elément d'angle à 45°, pour pupitre avec dosseret : 02300

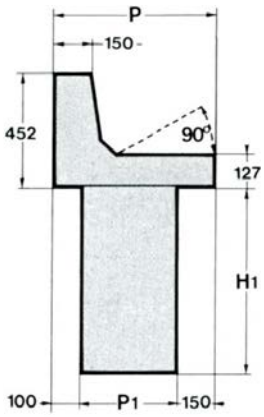
(1) Référence complémentaire à associer à celle du pupitre ou du caisson (Ex : 02302 + 02324)

encombrements

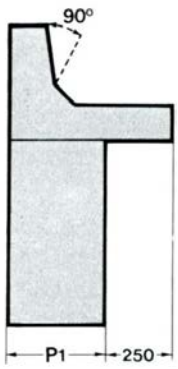
Pupitre avec dosseret



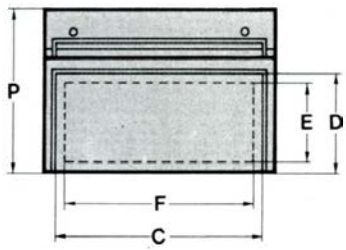
Position 1



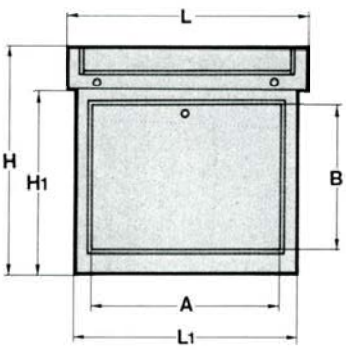
Position 2



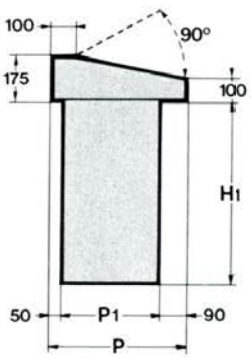
Vue de dessus



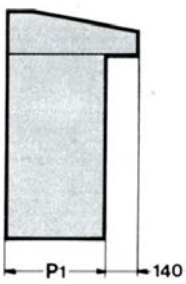
Pupitre sans dosseret



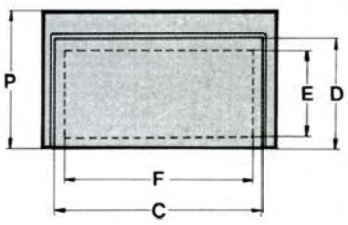
Position 1



Position 2

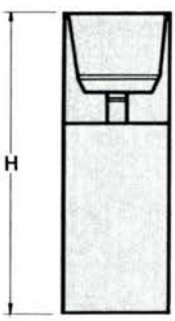


Vue de dessus

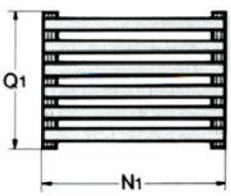


Elément d'angle

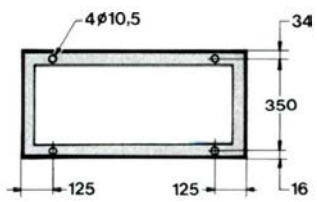
Masse approximative 30 kg



Châssis DIN



Fixation au sol



	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	cotes de passage sur caisson A	B	surface utile sur table E	F	surface utile sur dosseret J	K	dimensions caisson L_1	H_1	P_1	dimensions ext. table et dosseret C	D	G	dimensions châssis N_1	Q_1
pupitre avec dosseret																		
02302	80	950	1177	650	820	605	374	856	247	856	900	725	400	880	396	270	800	620
02304	110	1450	1177	650	1320	605	374	1365	247	1356	1400	725	400	1380	396	270	1300	620
02318	140	2050	1177	650	1920	605	374	1956	247	1956	2000	725	400	1980	396	270	1900	620
pupitre sans dosseret																		
02301	65	950	900	540	820	605	423	856			900	725	400	880	444		800	620
02303	80	1450	900	540	1320	605	423	1356			1400	725	400	1380	444		1300	620
02317	110	2050	900	540	1920	605	423	1956			2000	725	400	1980	444		1900	620

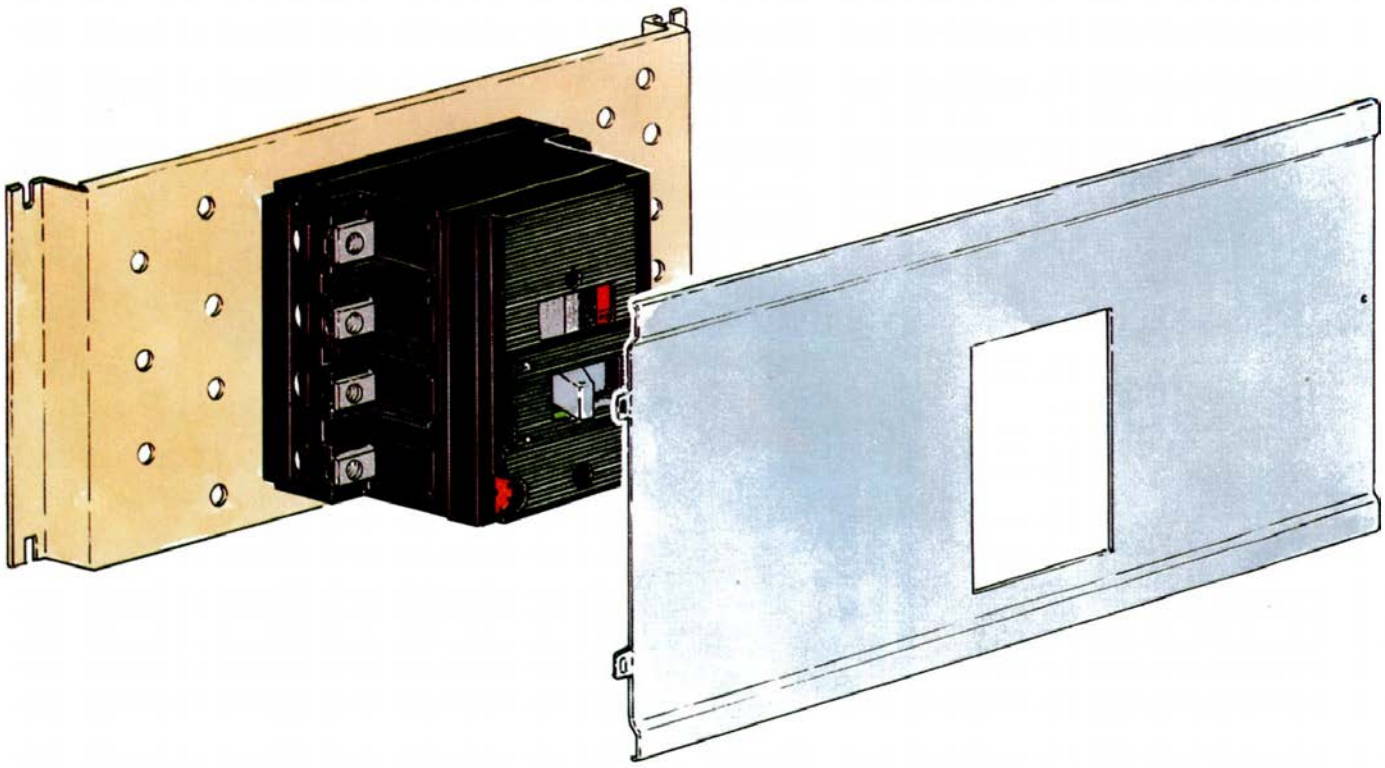
coffrets et armoires fonctionnels MGA

Les enveloppes fonctionnelles MGA constituent une gamme étendue et complète de coffrets et armoires.
Cette gamme répond à tous vos problèmes d'équipement pour l'appareillage électrique de distribution, commande, instrumentation.
Ces enveloppes sont conformes à la norme NF C 20-010 et à la recommandation CEI 529.
Elles permettent de réaliser des équipements conformes à la norme NF C 63-410 et à la recommandation CEI 439.



principe du fonctionnel

A tout **appareil** (ou ensemble d'appareils) correspond **une pièce de fixation** (platine, rail DIN...) et **un cache de protection** (plastron) condamnant l'accès aux parties sous tension.



Cet ensemble se monte indifféremment en coffret G180 ou G étanche, en armoire P6 ou P6 étanche.
La conception modulaire (1) du fonctionnel permet de disposer d'un grand nombre de pièces communes aux coffrets et aux armoires.

Le fonctionnel offre de nombreux avantages :
- **gain de temps** appréciable tant en bureau d'études (aucun plan de tôlerie, aucun plan de perçages, implantation de l'appareillage aisée) qu'en atelier (le montage de tous les constituants nécessitent une clé et un tournevis),
- meilleur **contrôle des coûts,** la liste des pièces fonctionnelles constitue un devis précis facile à chiffrer, pas d'investissements importants (stock de pièces inutile, pas d'atelier mécanique, pas d'atelier de retouche peinture, outillage réduit...),
- grande **souplesse de réalisation,** les équipements peuvent être construits aussi bien en atelier que sur le site, stock permanent de pièces fonctionnelles chez 320 points de vente Distributeurs Officiels Merlin Gerin.

(1) largeur et hauteur sont des constantes, seule la profondeur est plus grande en armoire.

tableau de choix

nouveau

coffrets G 180

IP 305/307/315/317

pour tout appareillage fixe
prises avant jusqu'à 630 A

description : p. B86/B87
choix : p. B104
encombrements : p. B105
pièces fonctionnelles : p. B92 à B103

4 modèles



dimensions extérieures L × H × P	500 × 250 × 180	500 × 500 × 180	500 × 750 × 180	500 × 1000 × 180
modèle de coffret	**G1**	**G2**	**G3**	**G4**

coffrets G étanche

IP 559

pour tout appareillage fixe
prises avant jusqu'à 630 A

description : p. B88/B89
choix : p. B106
encombrements : p. B107
pièces fonctionnelles : p. B92 à B103

6 modèles



dimensions extérieures L × H × P	550 × 550 × 237	550 × 825 × 237	550 × 1100 × 237	1100 × 825 × 331	1100 × 1100 × 331	1100 × 1375 × 331
modèle de coffret	**G2**	**G3**	**G4**	**double G3**	**double G4**	**double G5**

coffrets G étanche individuel

IP 559

pour Compact/Interpact/
inverseur de sources
Fupact

choix : p. B108
encombrements : p B109

6 modèles



dimensions ext. L × H × P	300 × 400 × 205	400 × 500 × 205	400 × 600 × 237	550 × 825 × 237	600 × 800 × 331	800 × 1000 × 331

coffrets US étanche individuel

IP 659

pour Compact/Interpact
Fupact

choix : p. B110
encombrement : p. B111

6 modèles nouveau



dimensions ext. L × H × P	270 × 270 × 183	270 × 360 × 183	270 × 540 × 183	360 × 540 × 183	360 × 720 × 233	540 × 720 × 233

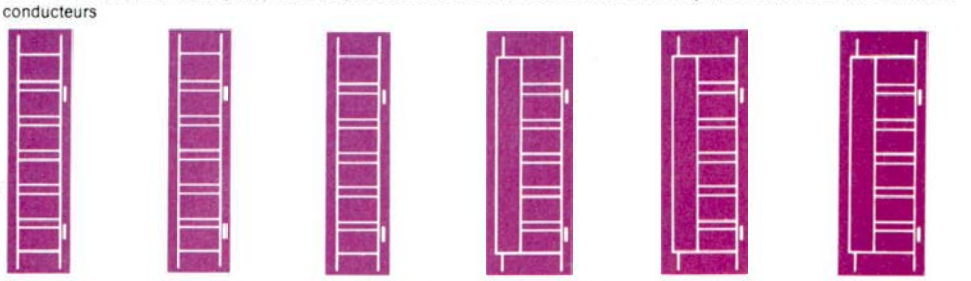
armoires P6

IP 205/207/307/437

pour tout appareillage fixe
jusqu'à 2500 A
ou débrochable jusqu'à 1250 A

description : p. B112/B113
choix : p. B138/B139
encombrement : p. B142
pièces fonctionnelles : p. B118 à B137

6 modèles
les armoires P6 peuvent être juxtaposées ou placées dos à dos sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs



dimensions extérieures L × H × P	500 × 2000 × 350	500 × 2000 × 475	500 × 2000 × 725	700 × 2000 × 350	700 × 2000 × 475	700 × 2000 × 725
modèle d'armoire	**A**	**B**	**B + gaine**	**C**	**D**	**E**

armoires P6 étanche

IP 549/559

pour tout appareillage fixe
jusqu'à 2500 A
ou débrochable jusqu'à 1250 A

description : p. B114/B115
choix : p. B140/B141
encombrement : p. B143
pièces fonctionnelles : p. B118 à B137

3 modèles
les armoires P6 étanches existent avec 1 ou 2 flancs ouverts afin de permettre toute réalisation de tableau par juxtaposition sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.



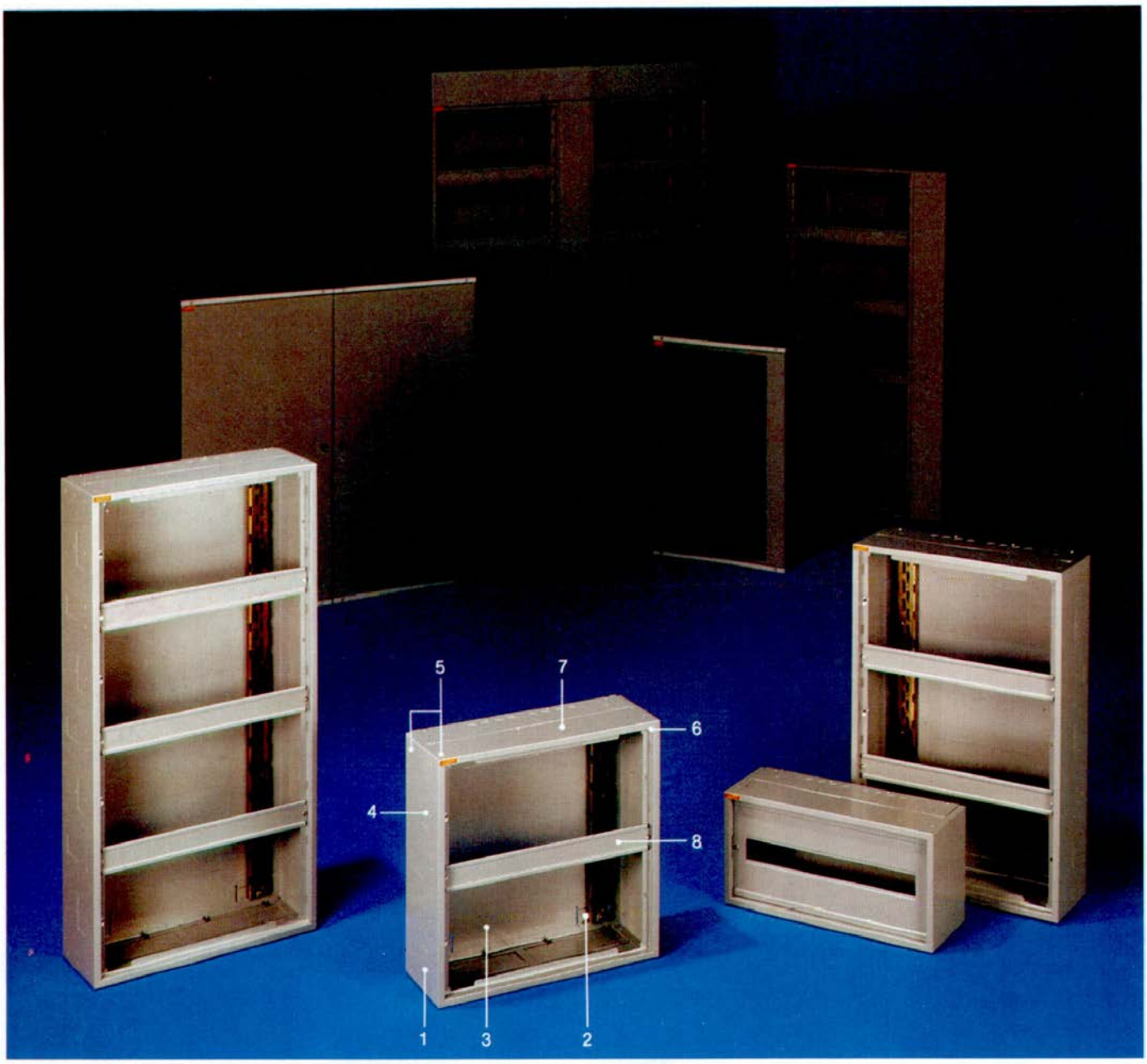
dimensions extérieures L × H × P	855 × 2070 × 620	855 × 2070 × 870	1400 × 2070 × 620
modèle d'armoire	**De**	**Ee**	**Be + Be**

coffrets G 180

IP 305 avec plastron
IP 307 avec porte
IP 315 avec plastron et tôle supérieure
IP 317 avec plastron + porte et tôle supérieure

description
profondeur 180

tôle électrozinguée



1. coffret en tôle électrozinguée, pliée, nervurée, soudée, épaisseur 10/10e 4 modèles **se prêtant à tout assemblage pour juxtaposition ou superposition,** recevant à volonté des gaines à câbles pour faciliter le passage des câbles.

2. fond soudé, équipé de montants en acier bichromaté pour fixation des platines, rails DIN, jeux de barres préfabriqués.

3. large ouverture prédéfonçable au pas de 160 mm pour faciliter le passage des câbles par l'arrière.

4. préperçages latéraux recevant des passe-câbles en caoutchouc pour faciliter le passage des câbles lors de la juxtaposition de coffrets.

5. préperçages pour assemblage des coffrets et gaines à câbles.

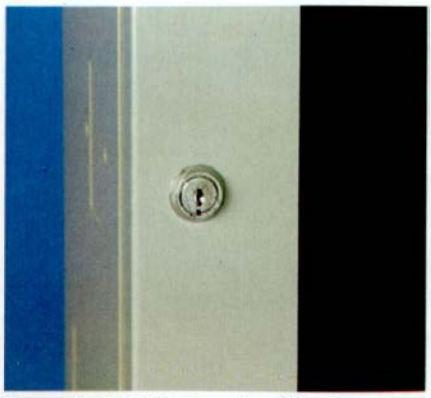
6. préperçages pour montage d'une porte pleine ou transparente réversible sans retournement du boîtier. Fermeture par serrure à clé 405. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

7. plaques passe-câbles largement dimensionnées.

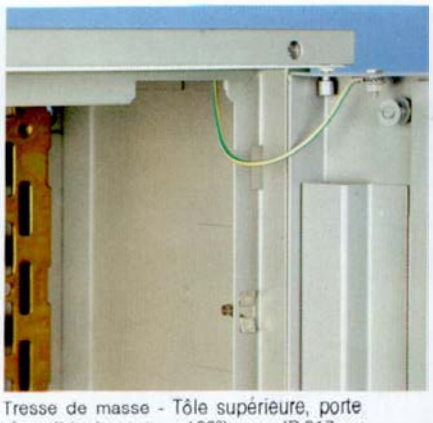
8. longeron intermodulaire.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

Pour teinte spéciale, coffrets non peints, nous consulter.



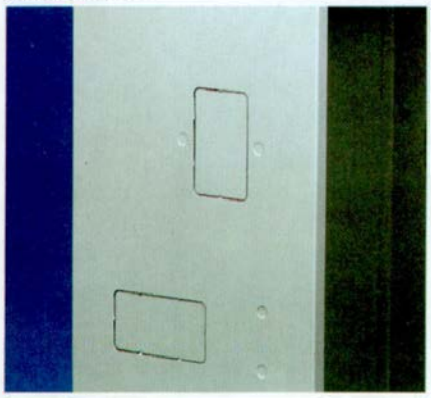
Serrure à clé 405 (pour porte pleine ou transparente)



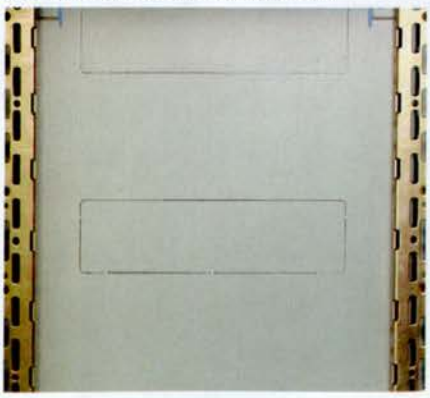
Tresse de masse - Tôle supérieure, porte réversible (ouverture 180°) pour IP 317



Patte de fixation orientable



Préperçages latéraux recevant des passe-câbles (70 x 45)



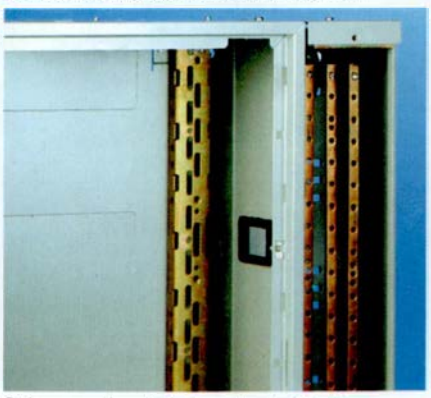
Ouverture prédéfonçable largement dimensionnée pour arrivée des câbles par l'arrière



Fermeture d'un module par plastron



Gaine latérale et passe-câbles en caoutchouc (70 x 45)



Gaine avec jeu de barres de distribution

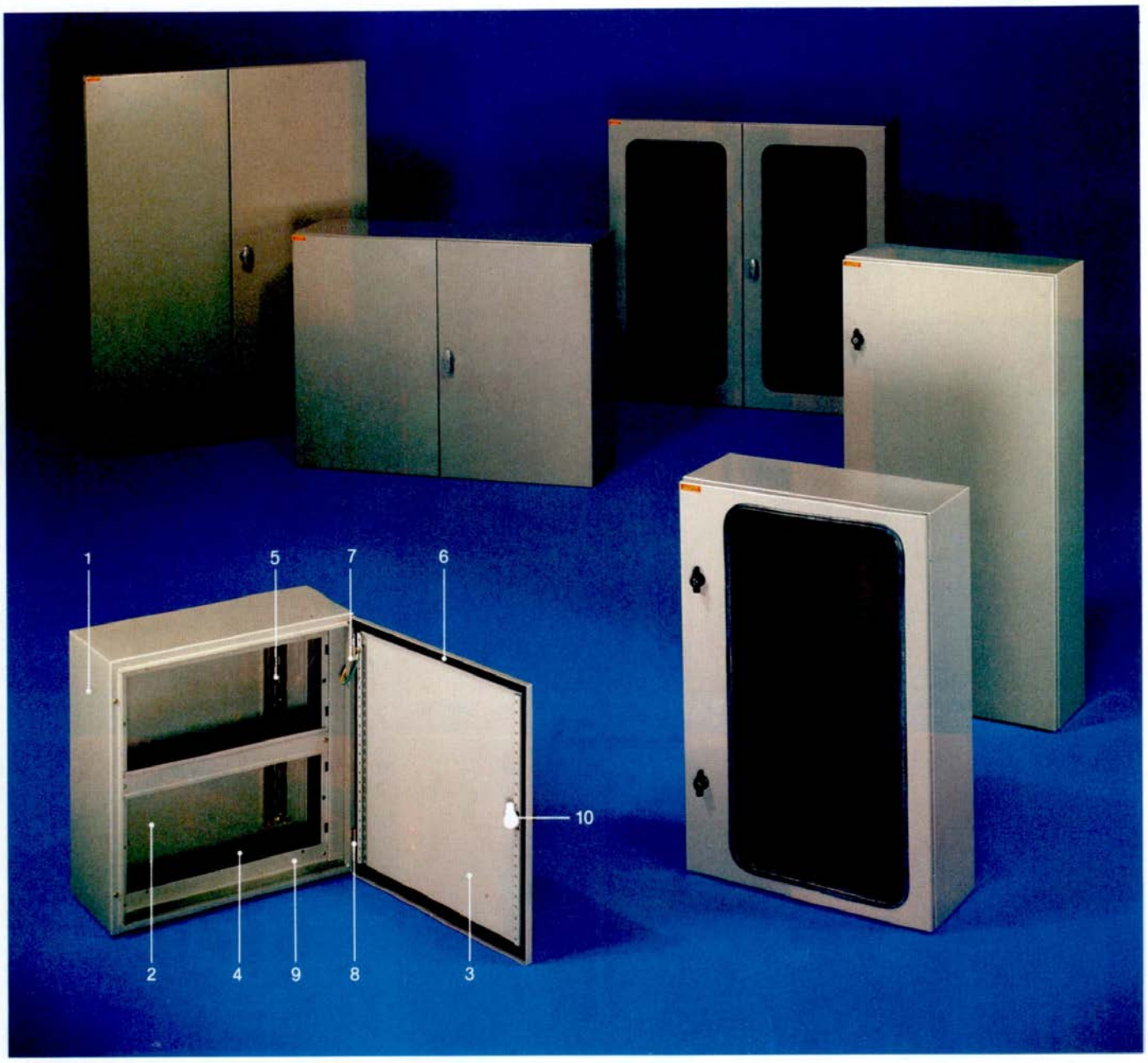


Plaque passe-câbles largement dimensionnée

coffrets G étanche
IP 559

description
profondeur 237/331

tôle électrozinguée



1. manteau en tôle électrozinguée épaisseur 15/10e pliée et soudée, à un seul jointement, par procédé TIG. Avec **soyage,** facteur supplémentaire d'étanchéité.

2. fond en tôle épaisseur 15/10e **collée** et soudée, le collage assurant une parfaite étanchéité.

3. porte pleine ou à regard, en tôle épaisseur 15 à 20/10e, ouverture à 120°, **réversible sans retournement du boîtier.**

4. plaque passe-câbles (1 ou 3 selon modèle) avec joint d'étanchéité placée à la partie inférieure, démontable de l'extérieur.

5. montants fonctionnels supports de platines sur pattes de fond pour modèle simple porte ou **glissières** pour modèle double porte.

6. joint d'étanchéité en néoprène.

7. tresse de masse.

8. charnières de porte invisibles, robustes, facilement démontables pour retournement de la porte.

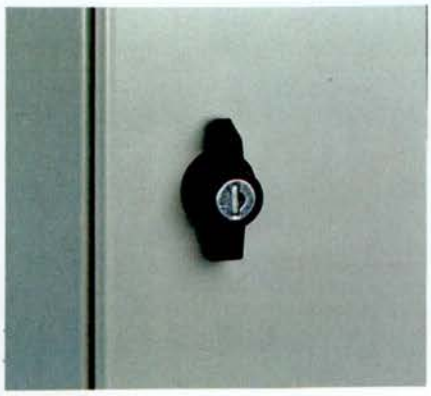
9. cadre de face avant support de plastrons.

10. bouton-verrou avec barillet, clé n° 405, pour modèle simple porte, ou poignée avec barillet, clé n° 405 et crémone pour fermeture en 3 points pour modèle double porte. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

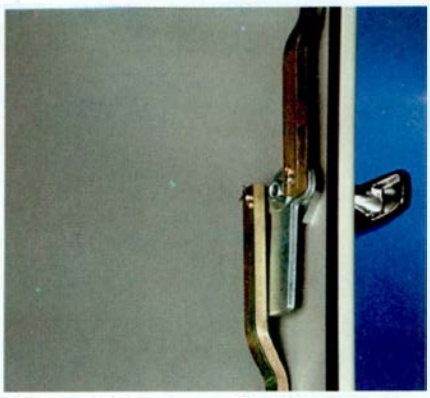
Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.

Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

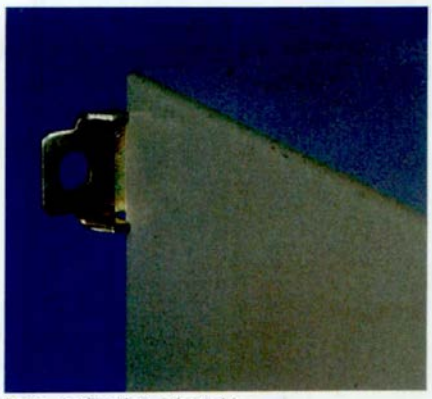
Pour teinte spéciale, coffrets non peints, nous consulter.



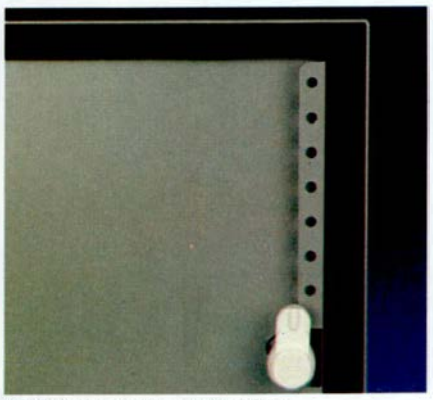
Bouton verrou
(sur modèles simple porte)



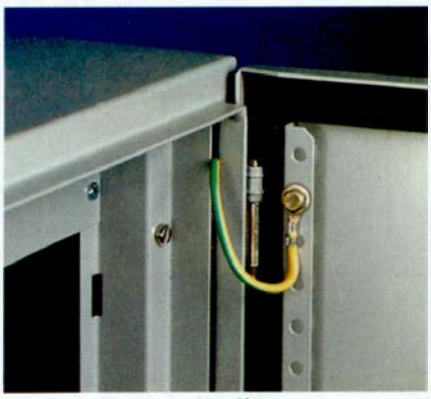
Crémone de fermeture en 3 points
(sur modèles double porte)



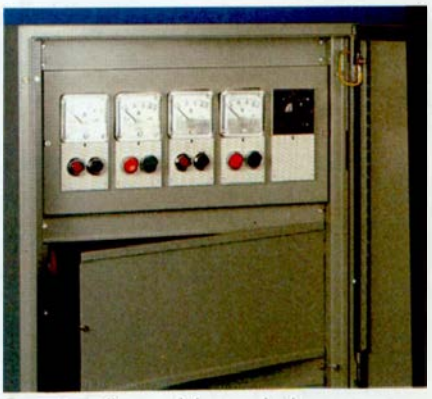
Patte de fixation orientable



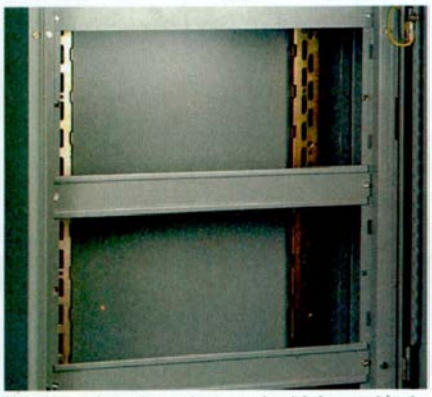
Joint d'étanchéité en néoprène



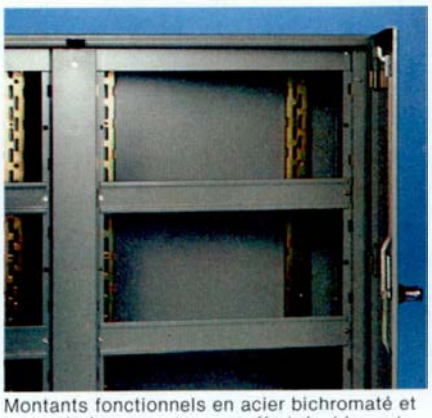
Tresse de masse et charnière
(ouverture 120°)



Fermeture d'un module par plastron



Montants fonctionnels en acier bichromaté et cadre de face avant pour coffret simple porte



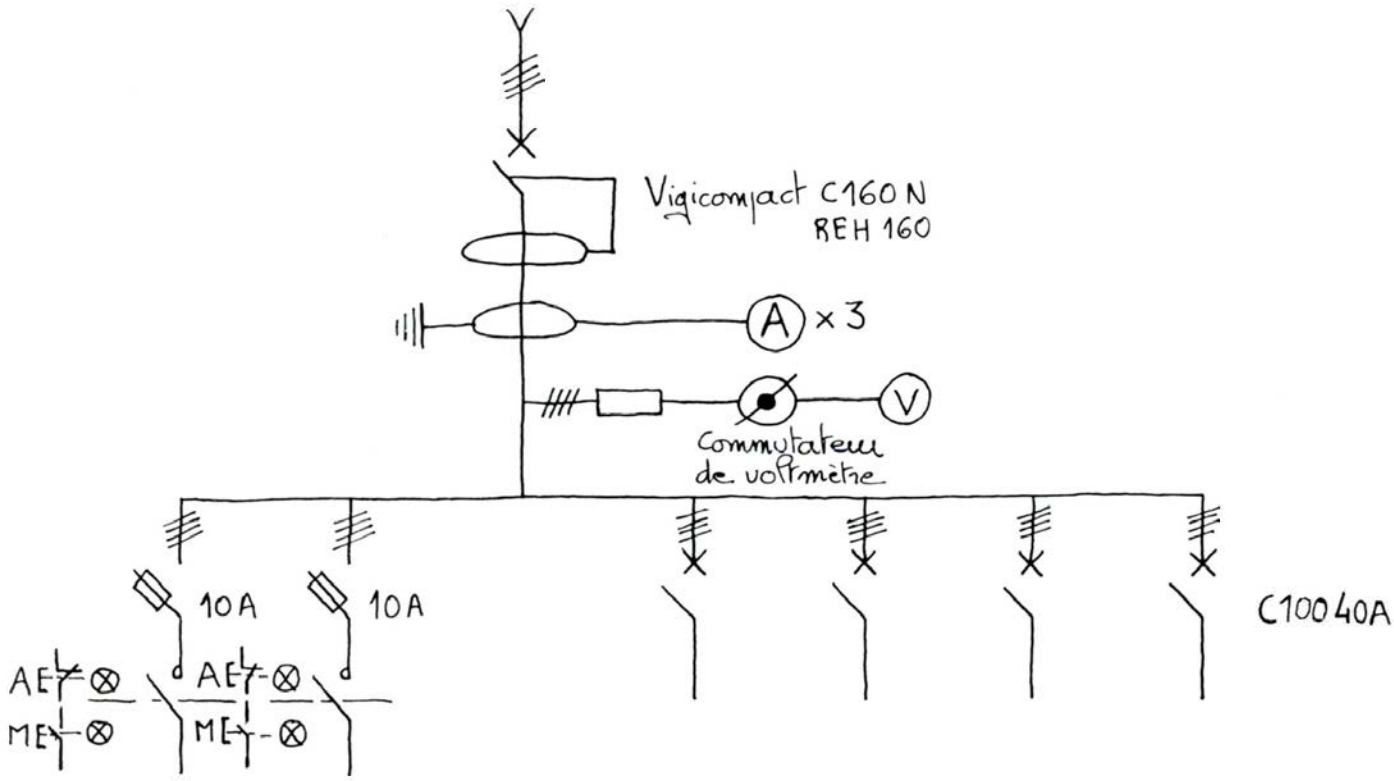
Montants fonctionnels en acier bichromaté et cadre de face avant pour coffret double porte (couloir à câbles central)



Plaque passe-câbles largement dimensionnée

comment déterminer
coffret fonctionnel G 180 ou G étanche ?

1 à partir du schéma, **établir une liste** de tout l'appareillage depuis l'arrivée jusqu'aux départs. Regrouper sur une même ligne des appareils identiques.



appareillage	platine	plastron	accessoires	nombre de modules	page catalog
1 vigicompact C 160N REH 160	05073	05090		1	B 95
4 C 100 tetra	05231		14915	1	B 92
2 sectionneurs - fusibles tetra 10A 2 contacteurs tétra 10A	03279	03310	05114	1	B 99
4 boutons - poussoirs 4 voyants 3 ampèremètres 1 voltmètre + commutateur		05055	03106×6	1	B 100

2 à chaque ligne de la liste, faire correspondre les **références des pièces fonctionnelles** (platines, plastron, accessoires) et l'**encombrement** exprimé en modules. Tous ces renseignements figurent dans ce catalogue en pages B92 à B103.

3 connaissant l'encombrement nécessaire à l'implantation de l'appareillage (en comptant éventuellement un ou plusieurs modules de réserve) et le degré de protection imposé par l'environnement, choisir le **coffret.**
Dans cet exemple, il faut prendre un coffret 4 modules.
Dans le cas d'une salle de mécanographie (IP 205), choisir un coffret G 180 réf. **05184** page B104.
Dans le cas d'une chaufferie (IP 517), choisir un coffret G étanche réf. **06140** et un cadre de face avant avec montants réf. **06314** page B106.

4 pour terminer, choisir les **accessoires complémentaires** en fonction du lieu d'installation et des conditions d'exploitation.
Par exemple :
■ pour faciliter le passage des câbles en G 180, utiliser une gaine G4 réf. **05084** et une tôle de fermeture latérale réf. **05004** page B104.
■ pour condamner l'accès aux poignées de manœuvre des appareils, prendre une porte pleine réf. **14626** ou transparente réf. **14636** page B104.

réalisation en G 180





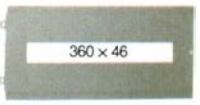
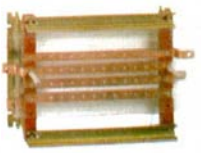
réalisation en G étanche



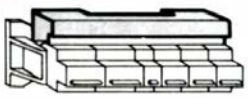
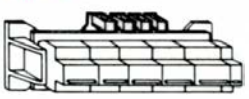
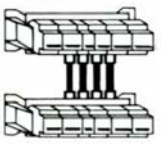
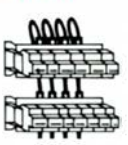


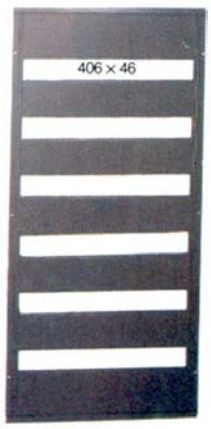
nouveau

appareillage multi 9

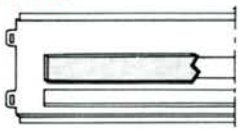
appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	remarques
disjoncteur C32a/N/H **disjoncteur différentiel C32a/N/H** 	**40 pas** sur jdb tétra 180 A (à 40°C)	05020 	03312 	1	
disjoncteur C100 (1) **disjoncteur différentiel C100** (1)  (1) nouvelle appellation du C80	**84 pas** sur jdb tétra 320 A (à 40°C)	05034 	03312 x 2  	2	jeu de barres 05034 livré avec capot transparent + connexions souples les C100 différentiels doivent être installés impérativement sur le rail DIN inférieur
tout appareil Multi 9  	**44 pas** sur rail DIN symétrique	05231 	la réf. **05231** comprend rail DIN + entretoises + plastron 	1	
	88 pas sur rail DIN symétrique	05230 	la réf. **05230** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	entraxe 180 mm
	132 pas sur rail DIN symétrique	05232 	la réf. **05232** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 125 mm

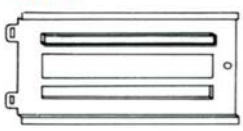
accessoires pour jeu de barres 05020

capot isolant	4 connecteurs 2×50 mm²	4 liaisons rigides pour 2 jeux de barres **05020**	4 liaisons souples 180 A pour plusieurs jeux de barres **05020**
05023	05021	05024	01010
			

appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	remarques
tout appareil Multi 9 	**176 pas** sur rail DIN symétrique	05233 	la réf. **05233** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	3	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
	264 pas sur rail DIN symétrique	05234 	la réf. **05234** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	4	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
disjoncteur de branchement DB90 	**1 à 5 appareils** selon calibres et sensibilités	03380 réglable en hauteur 	03312 	1	
autres disjoncteurs de branchement	**1 à 5 appareils** selon calibres et sensibilités	03380 réglable en hauteur	03318	1	largeur disponible sur platine : 360 mm profondeur disponible sous plastron : mini = 48 mm maxi = 138 mm

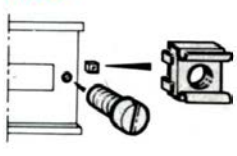
accessoires pour plastrons et rail DIN symétrique

obturateur (bande 1 m) pour ouverture h = 46 mm
01548


support étiquette adhésif pour ouverture de 360 mm
01018


pour ouverture de 405 mm
01205


butée de blocage latérale pour DIN sym. et asym.
14915


fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)
05109


nouveau

disjoncteur compact C125 fixe prises avant

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C125N **Vigicompact C125N**	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073	05091	1	
Compact C125N	**4** bi/tri ou **3** tétra verticaux	05073	05089	1	
Vigicompact C125N	**3** tri/tétra verticaux	05074	05092	2	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125, C160, C250N,H
Compact C125L **Vigicompact C125L**	**1** tri/tétra horizontal	05075	05093	1	montage de porte impossible en G180
Compact C125LB	**1** tri/tétra horizontal	05073	05091	1	
Visucompact C125N **Visucompact différentiel C125N**	**1** tri/tétra vertical	05080	05098	3	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Visucompact C125LB (n)	**1** tri/tétra vertical	03451 (n) + 05073	03452 (n) + 05091	2	

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard, soit un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte et en G étanche.

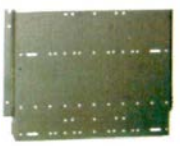
accessoires pour plastrons

obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm
05050

collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051

fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)
05109

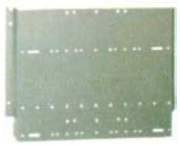
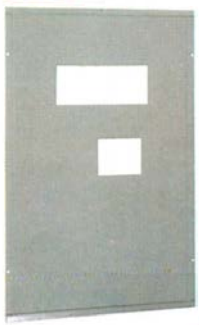
disjoncteur compact C160 fixe prises avant

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C160N/H 	**1** bi/tri/tétra horizontal	**05073** 	**05091** 	**1**	
Vigicompact C160N/H 	**1** bi/tri/tétra horizontal	**05073** 	**05090** 	**1**	
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** 	**4** bi/tri ou **3** tétra verticaux	**05074** 	**05092** 	**2**	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125, C160, C250N,H
Compact C160L **Vigicompact C160L** 	**1** tri/tétra horizontal	**05075** 	**05093** 	**1**	montage de porte impossible en G180
Compact TC160N **Vigicompact TC160N** 	**1** bi/tri/tétra horizontal	**05075** 	**03338** 	**1**	montage de porte impossible en G180
Visucompact C160N/H **Visucompact différentiel C160N/H** 	**1** tri/tétra vertical	**05080** 	**05098** 	**3**	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Visucompact C160L Ⓓ **Visucompact différentiel C160L** Ⓓ	**1** tri/tétra horizontal	**03451** Ⓓ **+ 05075**	**03452** Ⓓ **+ 05093**	**2**	

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte et en G étanche.

nouveau

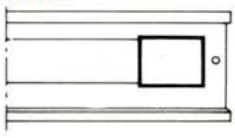
disjoncteur compact C250N/H fixe prises avant

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C250N/H 	**2** bi/tri/tétra verticaux arrivée par câbles $S \leq 95$ mm²	05074 	05092 	2	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125, C160NH
	$S > 95$ mm²	05079	05096	3	
Vigicompact C250N/H 	**2** bi/tri/tétra verticaux	05079 	05096 	3	
Visucompact C250N/H **Visucompact différentiel C250N/H** 	**1** tri/tétra vertical	05080 	05097 	3	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure.

accessoires pour plastrons

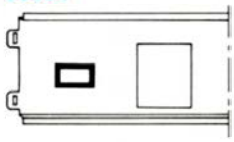
obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm

05050



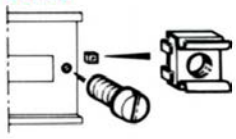
collerette pour ouverture test bloc différentiel

05051

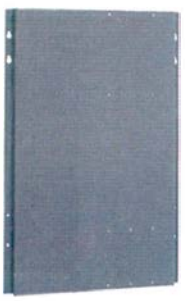
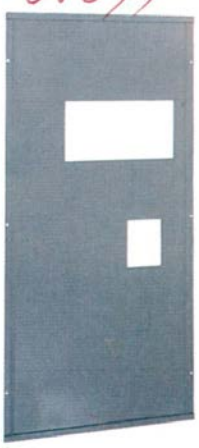


fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)

05109



disjoncteurs compact C400, C630N/H fixes prises avant

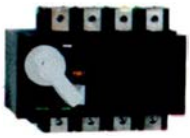
appareil à installer	nbre d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C400N/H C630N/H ⓘ 	1 bi/tétra vertical	05079 	05086 	3	
Vigicompact C400N/H C630N/H ⓘ	1 tri/tétra vertical	05079	05086 + 03310	4	
Visucompact C400N/H ⓘ **C630 N/H** ⓘ **Visucompact différentiel C400 N/H C630N/H** ⓘ 	1 tri/tétra vertical	05081 ⓘ 	05099 	4	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure

disjoncteurs anciens compact C500/C630

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Compact C500/C630	1 bi/tri/tétra vertical	05078	05088 + 3310 × 2	3	montage de porte impossible en G180

nouveau

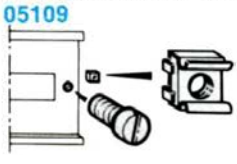
interrupteurs

appareil à installer	nbre d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Interpact 63A + poignée réf. 25535	**1** bi/tétra vertical	03451	03308	1	montage de porte impossible en G180
Interpact IN 125/160A	**1** bi/tétra vertical	03451 	03452 	1	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si l'interpact IN comporte un verrouillage par serrure
Interpact IN250A 	**1** tri/tétra vertical	03451 	03453 	2	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si l'interpact IN comporte un verrouillage par serrure
Interpact IN400/630A	**1** tri/tétra vertical	03451 	03454 	2	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche si l'interpact IN comporte un verrouillage par serrure

accessoires pour plastrons

fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)

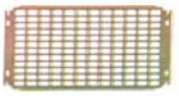
05109



interrupteurs - fusibles fupact

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
Fupact 50 à 160A 	**1** tri/tétra	**05075** 	**05254** 	**1**	■ Montage de porte impossible en G180
	2 tri/tétra	**05250** 	**05253** 	**1**	■ montage de porte impossible en G180 ■ fermeture de porte impossible en G étanche

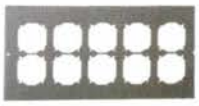
sectionneurs-fusibles HPC, contacteurs

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	remarques
sectionneurs-fusibles LS D25 **DK1 - CB - EB** **contacteurs, discontacteurs** **LC1 - D09 à D63** **CN1 - FC et GC** **Télémécanique**	suivant appareils	**03279**  195 × 360	**03310 (1) ou 03301**  03310	**1**	profondeur disponible avec plastron 03310 = 143 mm avec capot 03301 = 161 mm fixation de l'appareillage par écrous clipsables ∅ 4 réf. 05114 ∅ 5 réf. 05115 ∅ 6 réf. 05116 (sachet de 20) **(1)** ou **03299** pour montage en 2 modules

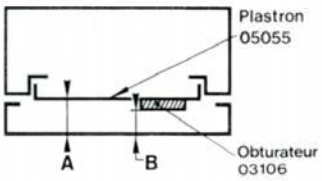
nouveau

plastron percé 1 module pour signalisation, commande, mesure

plastron 05055

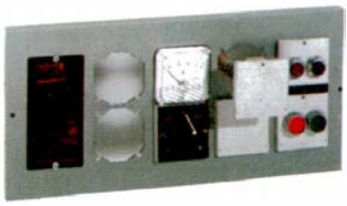


espace disponible derrière porte (en mm)



		porte pleine	porte transparente
en G180	**A**	26	21
	B	21	16
en G	**A**	52	36
étanche	**B**	47	31

montage de l'appareillage



appareils à installer	nombre maxi d'appareils	mode de fixation
ampèremètre voltmètre NE 72 × 72	**10**	fixation directe sur 1 ouverture du plastron
Vigirex RH 111	**5**	fixation directe sur 2 ouvertures du plastron
appareillage NE 48 × 48	**10**	fixation directe sur obturateur à percer 03106
boutons-poussoirs voyants... ∅ 22,2 mm	**20**	fixation sur obturateur à percer 03106

accessoires



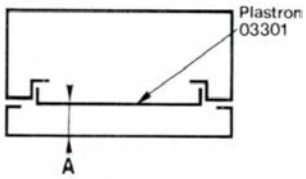
10 plaquettes en aluminium noir 70 × 15 à graver + visserie : 03111
1 lot de poinçons pour perçage de l'obturateur 03106 : 03112

plastron à percer 1 module pour vigirex RH 110, prises de courant

plastron 03301



espace disponible derrière porte (en mm)



		porte pleine	porte transparente
en G180	**A**	26	21
en G étanche	**A**	52	36

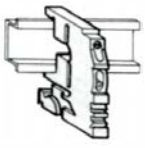
montage de l'appareillage



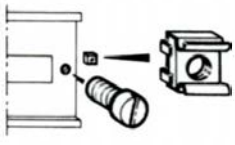
appareillage à installer	nombre maxi d'appareils
Vigirex RH110	**4**
prises de courant Merlin Gerin	**4** PC 16/32 A **3** PC 63 A

accessoires pour plastron 03310 et rails DIN

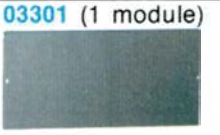
butée de blocage latérale pour rails DIN sym. et asym.
14915



fermeture d'un plastron par vis et écrou (remplace la vis 1/4 tour)
05109



rails DIN dans 1 ou 2 modules

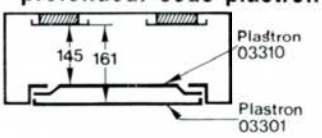
appareil à installer	nombre maxi d'appareils	rail DIN l. maxi = 400 mm	plastron	remarques
tout appareil se fixant sur rail DIN symétrique ou asymétrique	suivant appareils	**03276** ou **05177**	**03310** (1 module)  **03299** (2 modules)	profondeur disponible avec plastron 03310 = 130 mm
	suivant appareils	**03276** ou **05177**	**03301** (1 module) 	profondeur disponible avec capot 03301 = 146 mm

rehaussement des rails DIN



par 2 équerres 05170
réglables en profondeur

profondeur sous plastron





par 2 entretoises
de hauteur :
9 mm **05209**
23 mm **05223**
25 mm **02407**
56 mm **05056**

borniers de raccordements dans 1 module

type de bornier	nombre de borniers	bornier	plastron	remarques
bornier pour câbles en cuivre jusqu'à 400A (à 40 °C)	**1** tétra	**05105** 	**03310** 	convient pour câbles en cuivre de 35 à 185 mm²
bornier pour câbles en alu jusqu'à 400A (à 40 °C)	**1** tétra	**05106** 	**03310** 	convient pour câbles en aluminium de 50 à 240 mm²
bornier à composer pour câbles en cuivre jusqu'à 125A (à 40 °C)	**1** bi/tri/tétra ■ **supports 05156** (les 2) ■ **barre perforée** en cuivre 12 × 3, l = 1,30 m **05157** ■ **connecteur** pour câbles 35 mm² **05158** ■ **fixation du jeu de barres** par écrous clipsables ∅ 6 mm **05116** (sachet de 20)		**03310** 	montage possible en jeu de barres bipolaire avec barres cuivre 25 × 5 (I admissible = 350A à 40 °C)

accessoires de raccordement



peignes de raccordement (1)

	adaptés pour : nbre de départs	bornes à cage	bornes à plage	120 pas pour : bornes à cage	bornes à plage
uni	14 (28 pas)	14811	14821	14815	14825
bi	7 (28 pas)	14812	14822	14816	14826
tri	4 (24 pas)	14813	14823	14817	14827
tétra	3 (24 pas)	14814	14824	14818	14828

pour **support fusibles à tiroir SFT et DPN** (2)

uni + neutre (14 départs-28 pas) **14832**

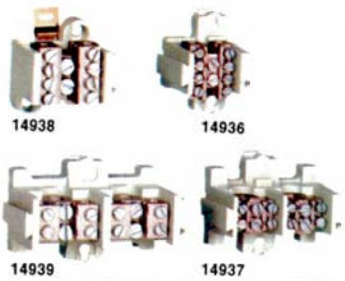
connecteurs

type de connecteur	appareillage avec bornes à cage	à plage
16 mm²	14835	14845
35 mm²	14836	14846

pour **support fusible à tiroir SFT et DPN** (2)

uni + neutre 35 mm² 14834

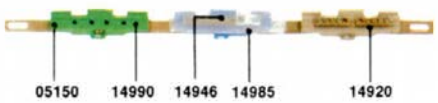
(1) Intensité admissible : 150 A avec un connecteur. 200 A avec deux connecteurs.
(2) pour SFT uni, bi, tri : voir peignes de raccordement et connecteurs pour bornes à cage.



borniers	**réf.**
unipolaire arrivée 2 × 25□ départs 4 × 16□	14936
unipolaire arrivée 2 × 35□ départs 4 × 25□	14938
bipolaire 25□ arrivée 2 × 25□ départs 2 × 16□	14937
bipolaire 35□ arrivée 2 × 35□ départs 2 × 25□	14939

borniers
Fixation sur rail DIN symétrique
Les borniers unipolaires et bipolaires peuvent être associés et être rendus solidaires par emboîtement afin de réaliser des borniers tri ou tétrapolaires.

montage sur plat 12 × 2 05150



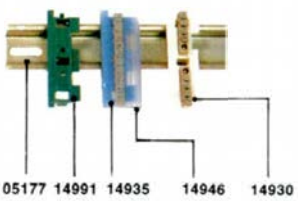
bornier (long. 93 mm) (support + barrette) beige

2 × 4 trous (3 × 10□ + 1 × 16□)	14920
1 × 7 trous (4 × 10□ + 3 × 16□)	14921
1 × 10 trous (5 × 10□ + 5 × 16□)	14924
protecteur isolant (longueur 0,45 m)	14946

support isolant seul (long. 93 mm)

beige	14980
bleu	14985
vert	14990

montage sur rail DIN symétrique



bornier (long. 76 mm) (support + barrette)

beige	
2 × 4 trous (3 × 10□ + 1 × 16□)	14930
1 × 8 trous (3 × 10□ + 4 × 16□ + 1 × 25□)	14932
1 × 10 trous (5 × 10□ + 5 × 16□)	14934
bleu	
1 × 8 trous (3 × 10□ + 4 × 16□ + 1 × 25□)	14933
1 × 10 trous (5 × 10□ + 5 × 16□)	14935
protecteur isolant (longueur 0,45 m)	14946

support isolant seul (long. 76 mm)

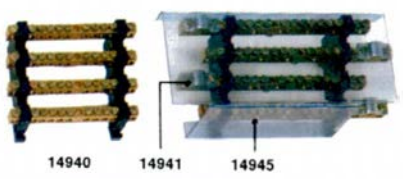
beige	14981
bleu	14986
vert	14991

barrettes pour supports isolants de rails DIN symétriques ou plats 12 × 2

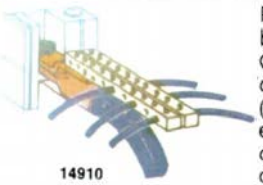
barrettes

intensité admissible	composition	réf.
80A en G180	1 × 4 trous (3 × 10□ + 1 × 16□) long. 31 mm	14901
70A en G étanche	1 × 6 trous (4 × 10□ + 2 × 16□) long. 43 mm	14902
	1 × 10 trous (5 × 10□ + 5 × 16□) long. 72 mm	14905
	1 × 13 trous (10 × 10□ + 3 × 16□) long. 86 mm	14906
150A en G180	1 × 8 trous (4 × 10□ + 3 × 16□ + 1 × 25□) long. 72 mm	14903
135A en G étanche	1 × 16 trous (9 × 10□ + 6 × 16□ + 1 × 25□) long. 126 mm	14907

bornier tétrapolaire
pour DIN symétrique



avec 4 barrettes 11 trous (l = 86 mm) 14940
avec 4 barrettes 14 trous l = 150 mm 14941
protecteur isolant
pour 14940 = 14944
pour 14941 = 14945

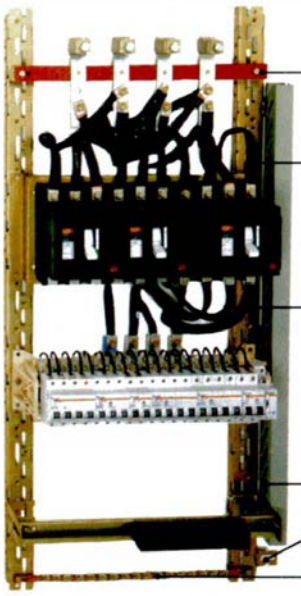


Patte pour association de 2 barrettes
Cette patte (réf. 14910) permet d'associer deux barrettes 10 trous (réf. 14905) et de fixer l'ensemble en un seul point. Par exemple : directement en aval d'un disjoncteur compact C125/C160 pour alimenter des auxiliaires (voyant bouton-poussoir etc...)

rehaussement de rail DIN symétrique



rehausse 2 pas (hauteur 15 mm)		14860
rail DIN rehaussable	longueur 8 pas	14861
	longueur 12 pas	14862
	longueur 16 pas	14863
butée de blocage latéral (les 10)		14915



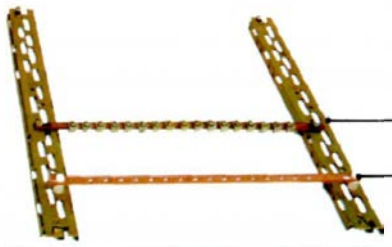
bornier 05105

liaisons souples 180A : 01010 (les 4)

équerre de réglage en profondeur : 05170 (les 2)

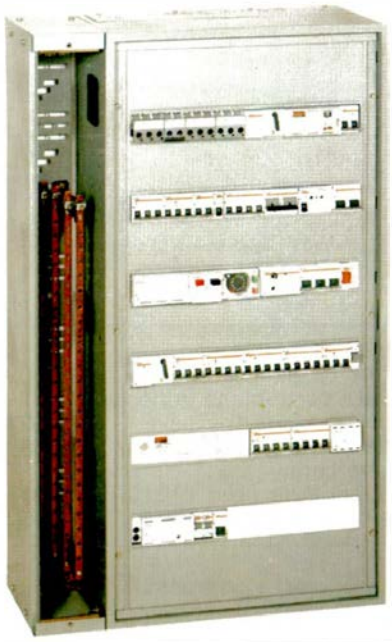
équerre support de goulottes : 05149

collecteur de terre : 05100



collecteur 05100
montage en collecteur de terre

montage en collecteur de neutre



jeu de barres de gaine à composer avec :
supports 05156 (les 2)
barre perforée en cuivre 12×3, longueur 1,30 m 05157
connecteurs pour câbles 35 mm² 05158
fixation du jeu de barres par écrou clipsable ∅ 6 mm 05116 (sachet de 20)
passe-câbles :
70×40 01215, ∅ 20,6 01172, ∅ 37,2 01175, ∅ 47,2 01176

visserie
20 boulons ∅ 6 mm pour assemblage de 2 coffrets : 05167
20 vis à tête hexagonale :
4×16 05164, 5×16 05165, 6×16 05166
lot de dépannage : 05199
comprenant pour plastron :
10 vis quart de tour fendues
20 attaches quart de tour blanches
20 clips quart de tour
20 arrêts plastron
pour plaque passe-câbles :
4 écrous clipsables ∅ 4 mm
4 vis à tête cylindrique 4×10 mm

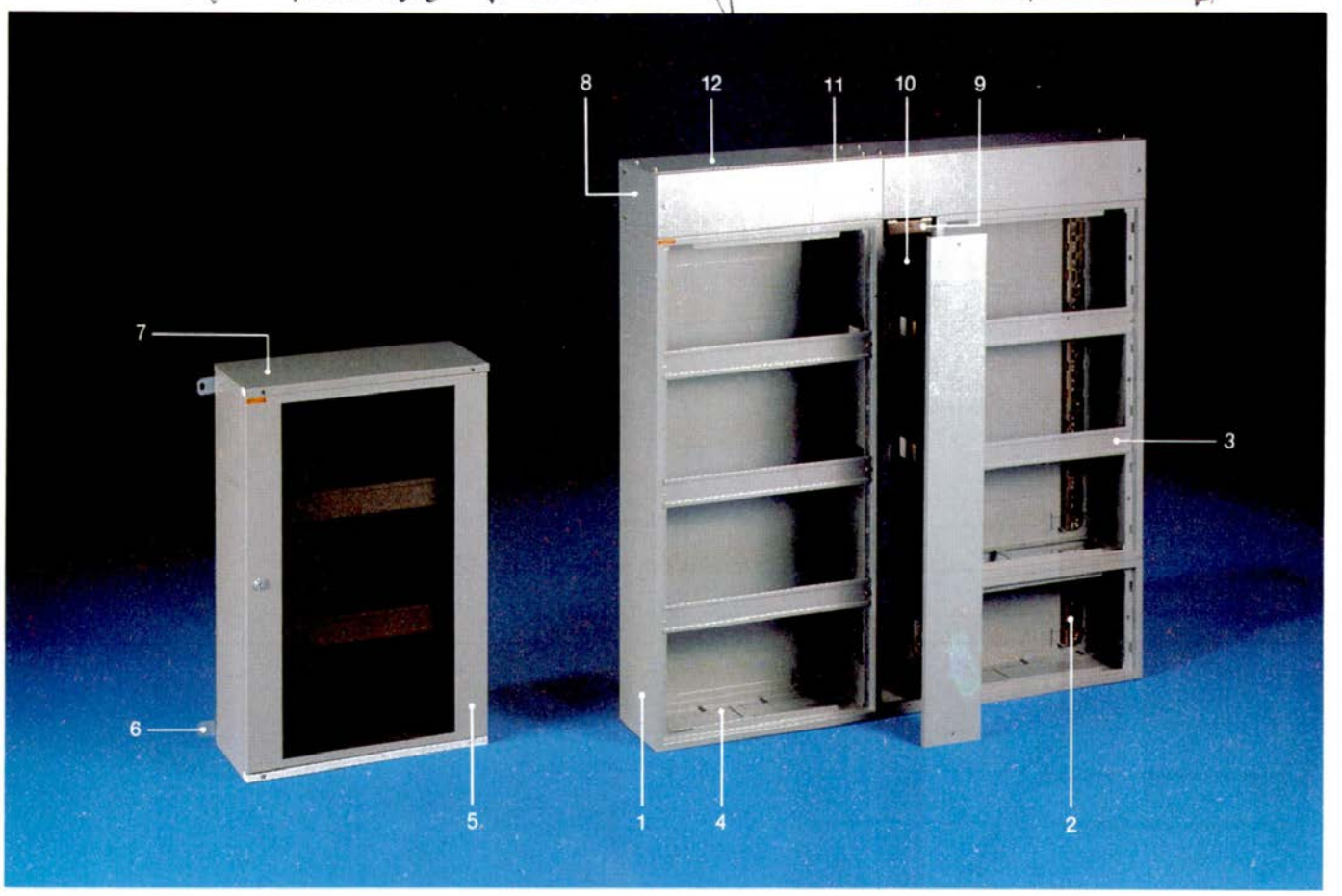
coffrets G 180 + gaines

choix d'un coffret

coffret
IP 305 avec plastron - **IP 315** avec plastron et tôle supérieure
IP 307 avec porte - **IP 317** avec plastron + porte et tôle supérieure
gaine
IP 305 (gaine montée sur une surface plane) **IP 315** nous consulter

Mlle Antoine-Annic — Jean Christ

tôle électrozinguée



Chaque référence de coffret comprend :
1. boîtier (avec notice de montage et visserie de fixation des platines et plastrons)
2. montants supports de platines
3. longeron intermodulaire (sauf G1)
4. plaques passe-câbles
Options :
5. porte pleine ou transparente pouvant équiper le coffret muni ou non de ses plastrons
6. pattes de fixation murale
7. tôle supérieure pour IP 315

Chaque référence de gaine comprend :
8. plaque passe-câbles
9. entretoise
10. platine
11. tôle avant

Option :
12. tôle de fermeture latérale ou supérieure

références coffrets

modèle de coffret	dimensions extérieures L × H × P (mm)	**coffrets**	porte pleine	porte transp.	longeron porte partielle
G1	500 × 250 × 180	05181	14621	14631	
G2	500 × 500 × 180	05182	14623	14633	05035
G3	500 × 750 × 180	05183	14624	14634	05035
G4	500 × 1000 × 180	05184	14626	14636	05035

accessoires communs

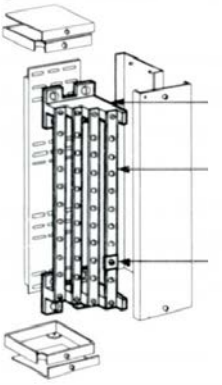
4 pattes de fixation murale	05169
pochette porte-plans adhésive	05207
bombe peinture gris névé	05193
4 pattes de scellement pour encastrement	05168
tôle supérieure pour IP 315	05187
passe-câbles 70 × 40	01215

références gaines



gaine pour coffret	dimensions extérieures L × H × P (mm)	**gaine** latérale	**gaine** sup. seule	**gaine sup.** si gaine latérale	**tôle** latérale ou sup.
G2	125 × 500 × 180	05082			05002
G3	125 × 750 × 180	05083			05003
G4	125 × 1000 × 180	05084			05004
G2/3/4	500 × 125 × 180		05082		05002
G2/3/4	625 × 125 × 180			05085	05005

jeu de barres à composer



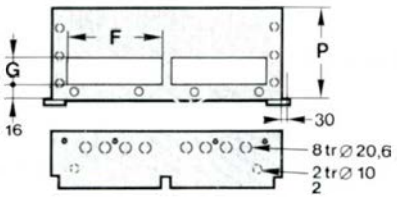
supports **05156** (les 2)

barre 125A **05157** (les 4) 12 × 3 (L = 1,30 m)

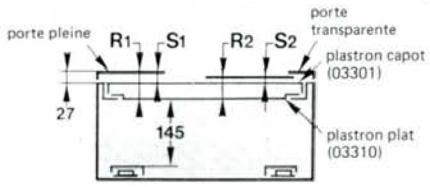
connecteur 35□ **05158** (les 4)

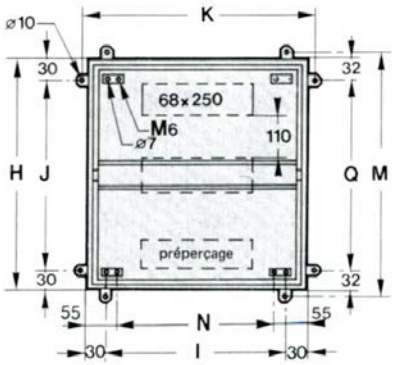
encombrements

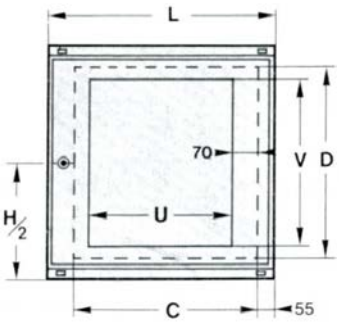
Coffret

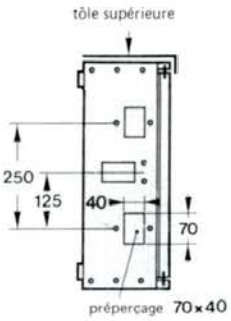


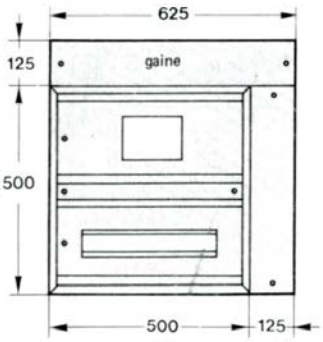
Coffret porte-pleine ou transparente



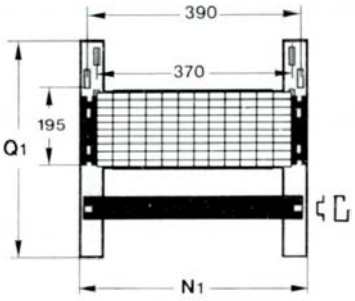




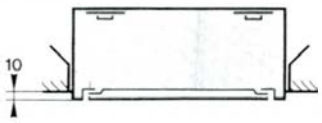




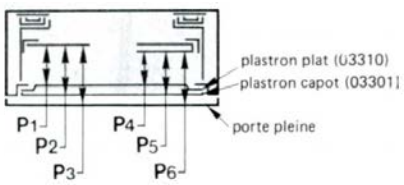
Châssis fonctionnel



Montage encastré



Réglage en profondeur sur équerre



réf. coffret	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	surface utile sur porte C	D	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	fixation châssis N	Q
05181	5	500	250	180	375	210	215	70	440	190	560	310	390	186
05182	8	500	500	180	375	460	215	70	440	440	560	560	390	436
05183	10	500	750	180	375	710	215	70	440	690	560	810	390	686
05184	13	500	1000	180	375	960	215	70	440	940	560	1060	390	936

réf. coffret	profondeur utile sous plastron et porte R1	S1	R2	S2	regard U	V	profondeur utile sous plaques et rails DIN (maxi/mini) P1		P2		P3		P4		P5		P6		dimensions châssis N1	Q1
05181	45	27	40	19	357	182	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	202
05182	45	27	40	19	357	432	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	452
05183	45	27	40	19	357	682	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	702
05184	45	27	40	19	357	932	126	86	144	104	170	130	111	71	129	89	155	115	426	952

coffrets G étanche
IP 559

tôle électrozinguée



Chaque référence de coffret comprend :
1. boîtier avec porte pleine ou à regard
2. plaque passe-câbles démontable de l'extérieur
Eléments de montage fonctionnel :
A commander obligatoirement en plus de la référence coffrets
3. paire de montants fonctionnels, supports de platine seuls
4. paire de montants fonctionnels + cadre de face avant fonctionnelle, support de plastrons et longerons

Options :
5. auvent (recommandé pour montage à l'extérieur)
6. pattes de fixation murale
7. ouïes de ventilation
8. socle (h = 200 mm)
9. pochette adhésive porte-plans

Exemple de composition (photo ci-dessus)
coffret 06140 + montants fonctionnels avec cadre de face avant fonctionnelle 06314

références

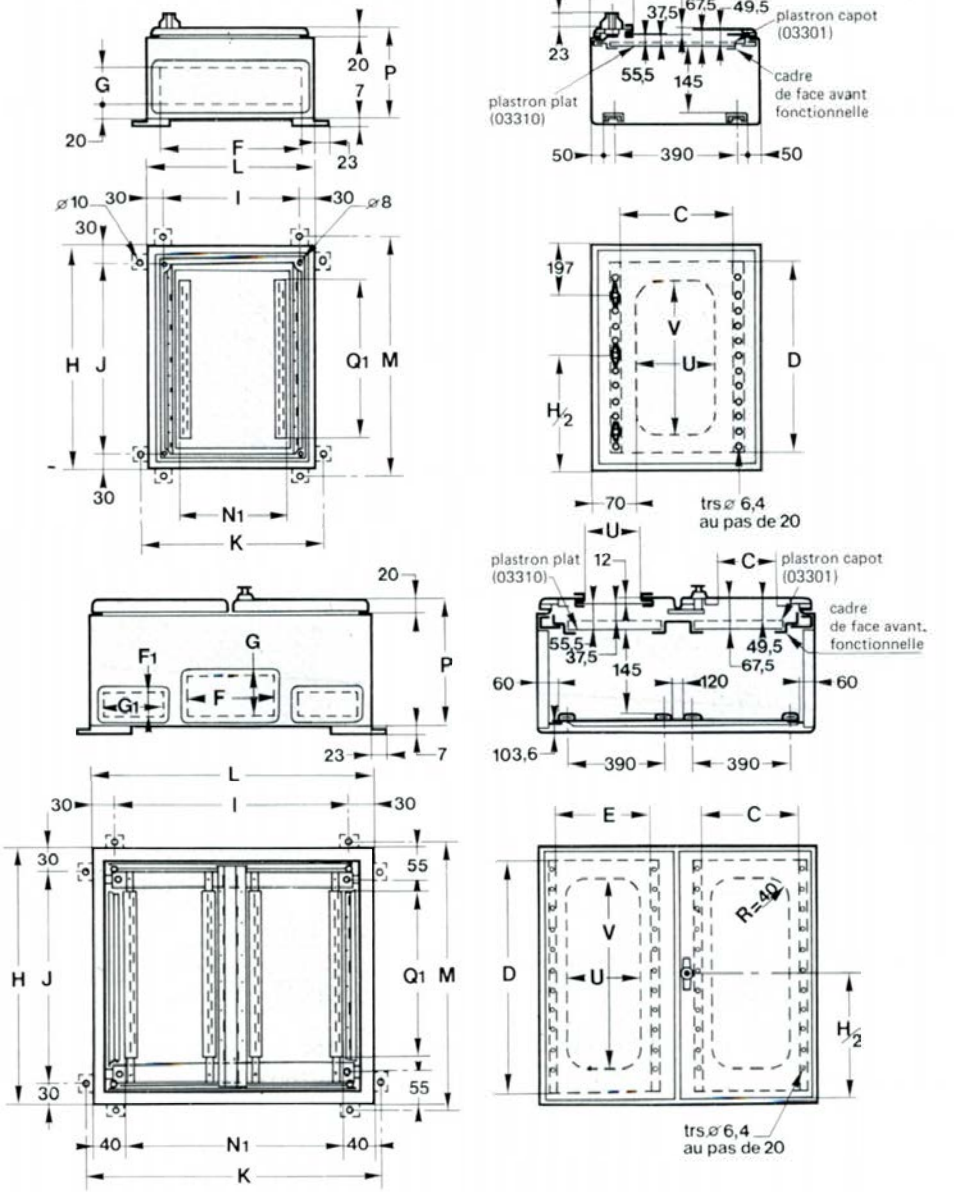
modèle de coffret	dimensions extérieures L × H × P (mm)	**coffret** avec porte pleine	**ou** avec porte à regard	**+ éléments de montage fonctionnel** montants fonctionnels et cadre de face avant	**ou** montants fonctionnels seuls	auvent	socle (h = 200 mm)
G2 étanche	550 × 550 × 237	06120	06121	06312	05012	06515	06525
G3 étanche	550 × 825 × 237	06130	06131	06313	05013	06515	06525
G4 étanche	550 × 1100 × 237	06140	06141	06314	05014	06515	06525
double G3 étanche	1100 × 825 × 331	06235	06236	06323	05013 × 2 + 06402	06519	06529
double G4 étanche	1100 × 1100 × 331	06245	06246	06324	05014 × 2 + 06402	06519	06529
double G5 étanche	1100 × 1375 × 331	06255	06256	06326	05015 × 2 + 06402	06519	06529

accessoires communs à tous les coffrets

4 pattes de fixation murale	06606
2 ouïes de ventilation	02991
pochette porte-plans adhésive	06607
bombe de peinture gris névé	05193

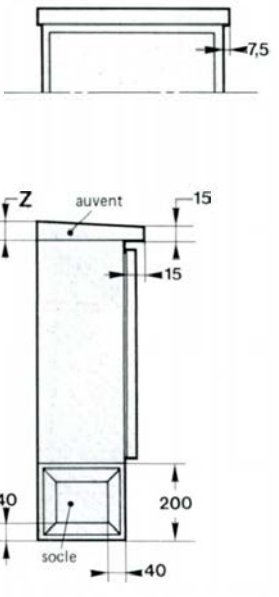
encombrements

Coffret portes pleines

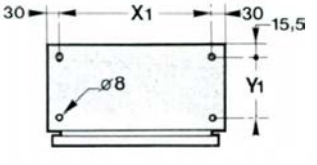


Coffret portes à regard

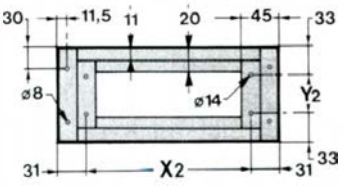
Auvent et socle



Perçage coffret pour fixation auvent



Socle :
Fixation au sol (⌀14) et sur coffret (⌀8)



réf. coffret	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	surface utile sur porte C	D	E	plaque passe-câbles F	G	F1	G1	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M
06120	16	550	550	237	467	494		360	95			490	490	576	576
06130	24	550	825	237	467	769		360	95			490	765	576	851
06140	30	550	1100	237	467	1044		360	95			490	1040	576	1121
06235	45	1100	825	331	418	769	458	360	95	260	80	1040	765	1126	851
06245	55	1100	1100	331	418	1044	458	360	95	260	80	1040	1040	1126	1126
06255	75	1100	1375	331	418	1319	458	360	95	260	80	1040	1315	1126	1401

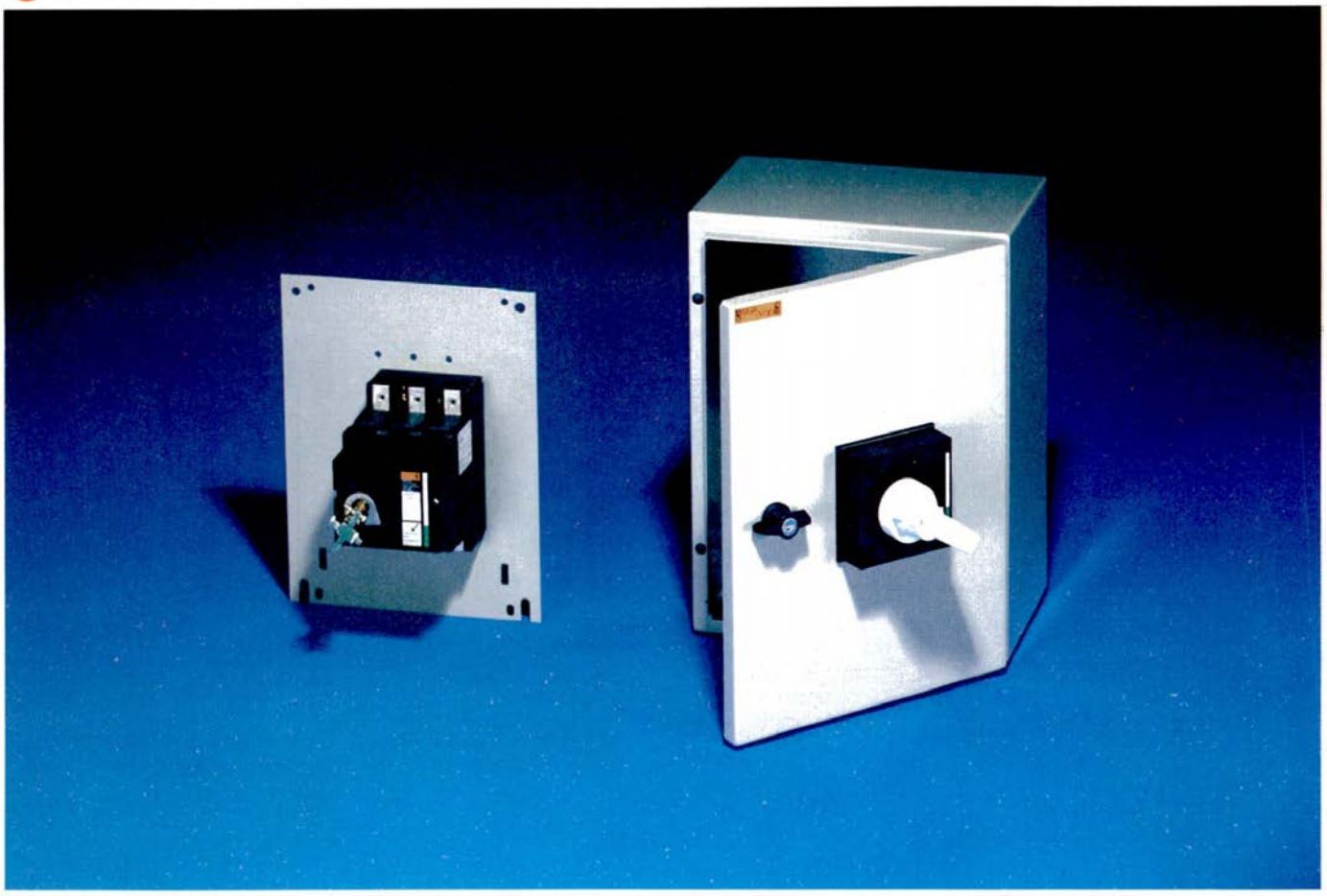
réf. coffret	regard U	V	auvent X1	Y1	Z	socle X2	Y2	dimensions châssis fonctionnels N1	Q1	nombre de boutons verrous
06120	394	454	490	184	35	488	151	426	452	1
06130	363	731	490	184	35	488	151	426	702	2
06140	363	1006	490	184	35	488	151	426	952	2
06235	363	731	1040	278	35	1038	245	962	702	
06245	363	1006	1040	278	35	1038	245	962	952	
06255	363	1281	1040	278	43	1038	245	962	1202	

coffrets G étanche individuel

pour compact, interpact, inverseur de sources, Fupact
IP559

tôle électrozinguée

nouveau



références

type d'appareil	coffret	+platine (2)
1 disjoncteur fixe (1) prise avant bi/tri/tétra + commande rotative pour porte pivotante.		
C100	06010	06341
Vigi C100	06020	06342
Compact C125/C160	06040	06377
Vigi compact C125/C160	06050	06378
Compact C250 N	06060	06349
Vigi compact C250 N	06130	06340
Compact C400 N	06060	06349
Compact C630N	06130	06340
Vigi compact C400N/C630N	06130	06340
Compact C500, C630	06060	06376
Vigi compact C500	06130	06373
Compact H800	06130	06340
Compact C1250	06070	06347

type d'appareil		coffret	+ platine (2)
1 Interpact 63A tri/tétra + commande pour porte pivotante		06040	06377
1 Interpact IN tri/tétra + commande pour porte pivotante	125/160 A	06040	06377
	250/400 A	06060	06349
1 Fupact tri/tétra + commande pour porte pivotante	50/63 A	06040	06377
	125/160 A	06050	06378
	250/400 A	06130	06340
	630 A	06070	06347
1 Inverseur de sources automatique fixe prises avant anciens compact bi/tri/tétra	250 à 630A	06080	06348
	TC 160N/H	06070	06411 + 06426
1 Inverseur de sources manuel fixe prises avant (commander en plus un interverrouillage mécanique) C125 à C250 N/H bi/tri/tétra		06070	06411 + 06426

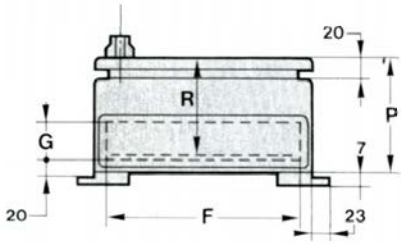
accessoires pour coffrets	**auvent**	**socle**
06010	06512	
06040	06513	
06060	06517	
06070	06516	06526
06080	06518	06528
06130	06515	06525

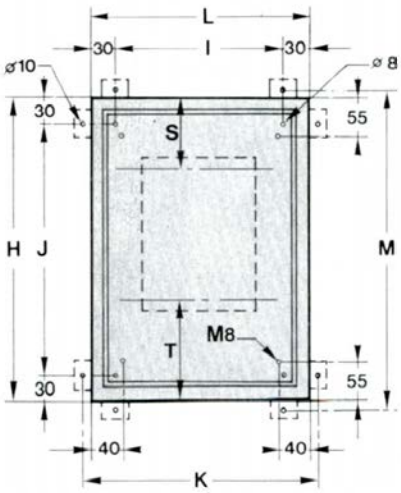
accessoires communs à tous les coffrets G étanche individuel	
4 pattes de fixation murale	06606
2 ouïes de ventilation	02991
pochette porte-plans adhésive	06607
bombe de peinture gris névé	05193

(1) Pour Compact débrochable sauf C1250 consulter votre agent
(2) Livrée avec gabarit de perçage de porte

encombrements

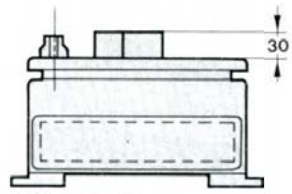
Coffret porte pleine



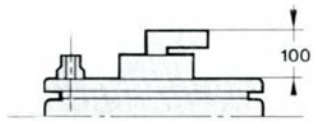


	S	T
C100	100	100
Vigi C100	150	150
C125	130	130
Vigi C125	115	195
C160	100	100
Vigi C160	115	195
C250N	200	200
Vigi C250N	240	240
C400	175	175
Vigi C400N, C630N-C650N	230	230
C500/C630	212	164
Vigi C500	260	342
H800	270	220
C1250	180	180
Interpact 63	155	155
Interpact IN 125/160A	110	170
Interpact IN 250A	230	230
Interpact IN 400A	225	180
Interpact IN 630A	335	295
Fupact 50/63A	155	155
Fupact 125/160A	190	190
Fupact 250/400A	305	305
Fupact 630A	265	265

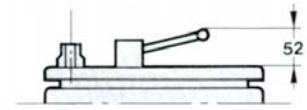
Détails des commandes



C100 - VigiC100



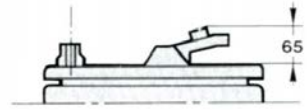
C500 - C630 - H800



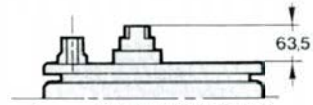
C1250



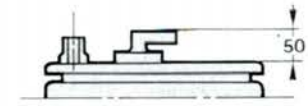
C125 - VigiC125 - C160 - VigiC160
C250 - VigiC250 - C400 - VigiC400 - C 630



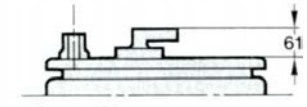
Interpact63



Interpact IN 125/160-250/400

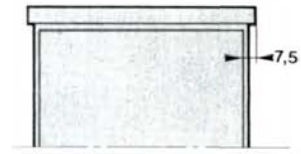


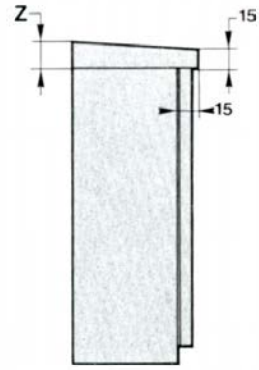
Fupact 50/63-125/160

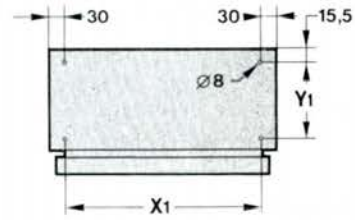


Fupact 250/400/630

Auvent







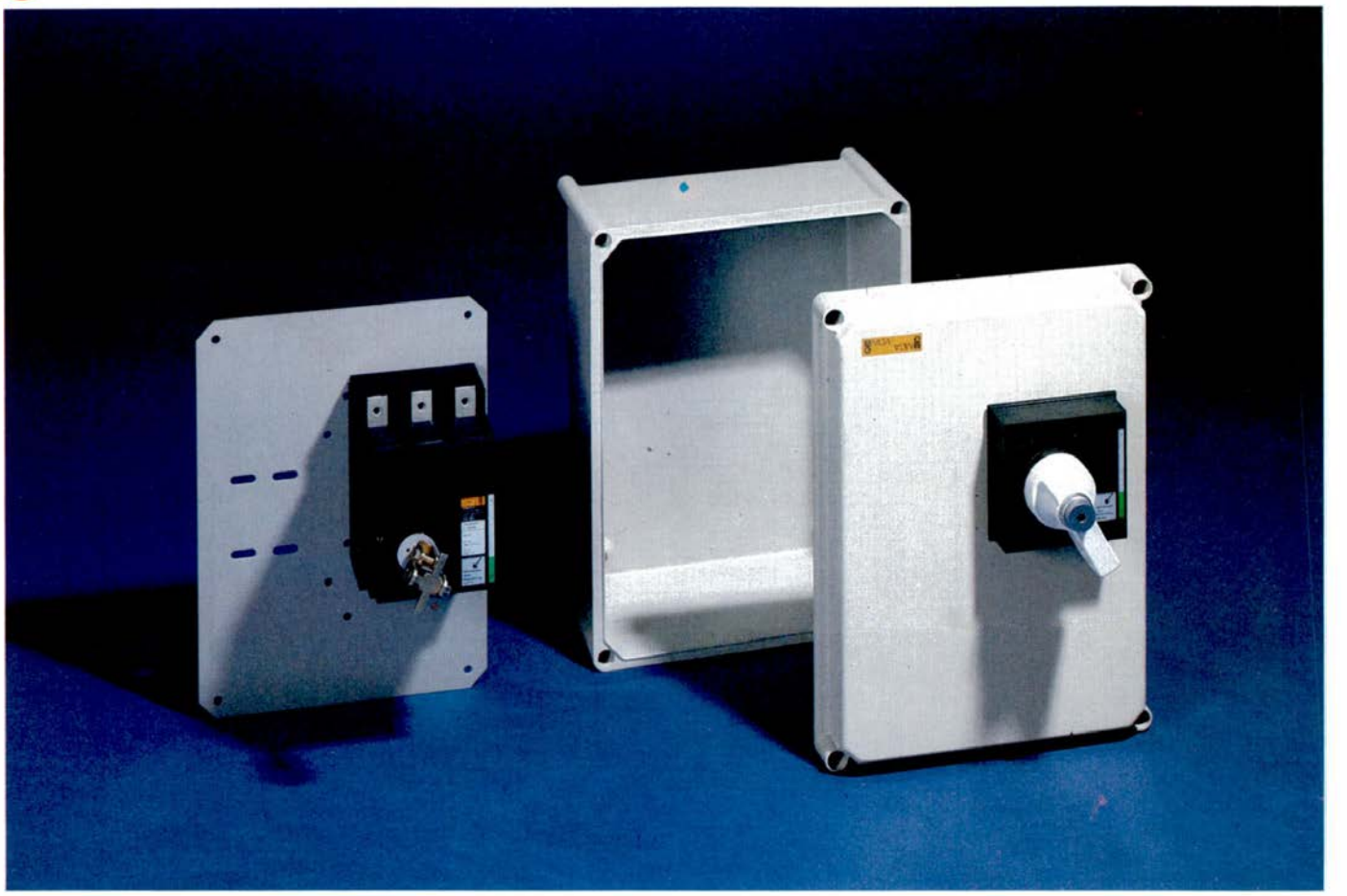
réf. coffret	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	plaque passe-câbles F	G	fixation du boîtier I	J	fixation murale K	M	auvent X_1	Y_1	Z	nombre de boutons verrous
06010	4	200	300	137	158	75	140	240	226	326	140	86	27	1
06020	6	300	400	137	260	70	240	340	326	426	240	86	27	1
06040	8	300	400	205	260	80	240	340	326	426	240	154	33	1
06050	12	400	500	205	360	95	340	440	426	526	340	154	33	1
06060	14	400	600	237	360	95	340	540	426	626	340	184	35	1
06130	24	550	825	237	360	95	490	765	576	851	490	184	35	2
06070	29	600	800	331	360	95	540	740	626	826	540	278	43	2
06080	42	800	1000	331	260	80	740	940	826	1026	740	278	43	2

coffrets US individuel
pour compact, interpact, fupact

IP 659 ⧈

plaques passe cables haut et BAS

nouveau



Le coffret US individuel se compose avec un boîtier + un capot + une platine

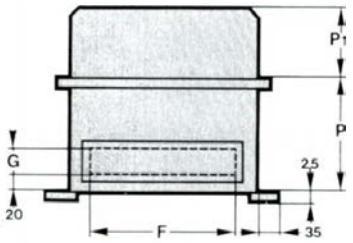
références

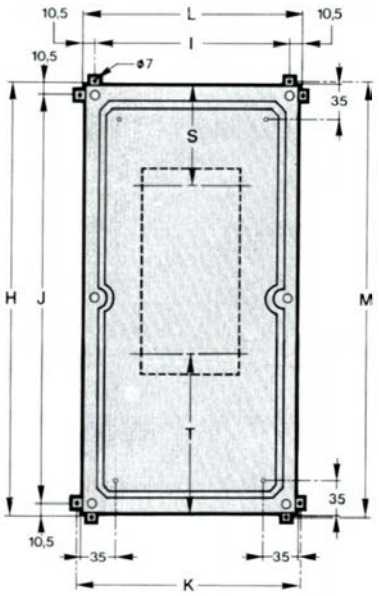
type d'appareil		boîtier +	capot +	platine (1)	dimensions extérieures L×H×P (mm)
1 disjoncteur fixe prises avant, bi, tri, tétra + commande rotative pour porte pivotante	Compact C125/C160	06821	06824	02842	270×360×233
	Vigicompact C125/C160	06831	06834	02843	270×540×233
	Compact C250N	06831	06834	02843	270×540×233
	Vigicompact C250N	06851	06854	02845	360×720×233
	Compact C400N/C630N	06851	06854	02845	360×720×233
	Vigicompact C400N	06851	06854	02845	360×720×233
1 interrupteur, tri, tétra + commande rotative pour porte pivotante	Interpact 63A	06811	06813	02841	270×270×183
	Interpact IN 125A/160A	06821	06823	02842	270×360×183
	Interpact IN 250A/400A	06841	06843	02844	360×540×183
1 Fupact, tri, tétra	Fupact 50A/63A	06821	06823	02842	270×360×183
	Fupact 125A/160A	06841	06843	02844	360×540×183
	Fupact 250A/400A	06871	06874	02847	540×720×233
accessoires communs à tous les coffrets US individuel	4 pattes de fixation murale 2 ouïes de ventilation autres accessoires v. page B66	06880 02991			

(1) Livrée avec gabarit de perçage de capot

encombrements

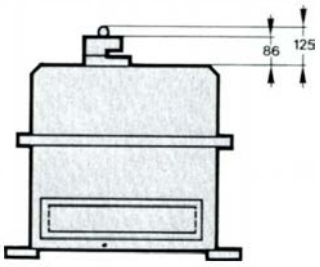
Coffret avec capot opaque



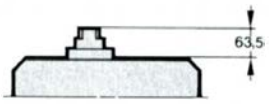


	S	T
C125N	90	150
C160N	90	90
Vigi C125N	160	180
Vigi C160N	160	120
C250N	160	200
Vigi C250N	240	180
C400N/C630N	180	300
Vigi C400N/C630N	180	180
Inter IN 125/160	120	120
Inter IN 400	170	170
Inter IN 250	180	220
Interpact 63	90	90
Fupact 50/63	150	150
Fupact 125/160	230	230
Fupact 250/400	260	260

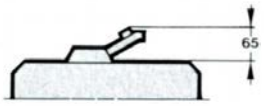
Détails des commandes



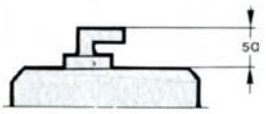
C125N-C160N-C250N-C400N-C630N
Vigi : C125N-C160N-C250N-C400N



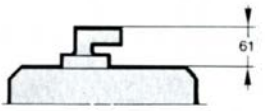
Interpact IN 125/160-250/400



Interpact 63



Fupact 50/63-125/160



Fupact 250/400

réf. boîtier	masse appr. (kg)	dimensions extérieures L	H	P	P1	plaque passe-câbles F	G	fixation boîtier I	J	fixation murale K	M	nombre de trous de fixation
6811	1,8	270	270	138	45	206	89	249	249	303	303	4
6821	2,4	270	360	138	~~45~~ 95	206	89	249	339	303	393	4
6831	3,8	270	540	138	~~45~~ 95	206	89	249	519	303	573	6
6841	6,4	360	540	138	45	296	89	339	519	393	573	6
6851	7,5	360	720	138	95	296	89	339	699	393	753	6
6861	7,5	540	540	138	45	206	89	519	519	573	573	8
6871	9,5	540	720	138	95	206	89	519	699	573	753	8

armoires P6

IP 205 avec porte fonctionnelle
IP 207 avec porte pleine ou à regard, et face avant fonctionnelle
IP 307 avec porte pleine ou à regard, face avant fonctionnelle et joint
IP 437 avec porte pleine ou à regard, face avant fonctionnelle joint et auvent

description
profondeur 350/475/725

tôle électrozinguée



armoire en tôle électrozinguée, pliée, nervurée, soudée, épaisseur 15/10e. 6 modèles **se prêtant à tout assemblage par juxtaposition ou mise dos à dos** sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.

1. 4 bandeaux, le 4ème existe en 3 versions :
- plein à percer
- percé pour appareils de mesure NE 72 × 72
- percé pour Vigilohm TR 23, TR 9 et appareils de mesure NE 72 × 72.

2. paire de **cadres** de largeur 50 mm ou 50 + 100 mm (cadre de 100 mm percé ou plein à percer).

3. paire de **panneaux d'extrémité** démontables, offrant une grande facilité de mise en place.

4. porte fonctionnelle ou porte pleine avec face avant fonctionnelle.

5. fermeture par 2 poignées à barillet à clé n° 405. **Pour numéro spécial, nous consulter.** Possibilité de monter un moraillon de cadenassage.

6. 2 panneaux de fond (ouverture à 180°) pour faciliter les raccordements sur jeux de barres arrière.

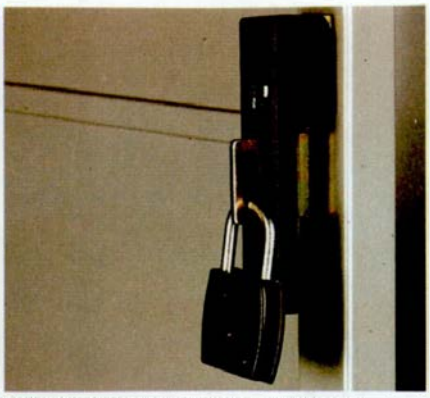
7. châssis fonctionnel 6 modules.

8. tôle de toit, livrée avec les bandeaux, démontable de l'extérieur.

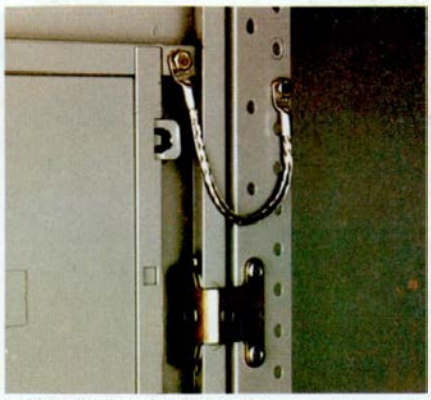
accessoires principaux
socle (hauteur 50 mm)
plaque passe-câbles inférieure
anneaux de levage
auvent
jeu de barres arrière synoptiques.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.
Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

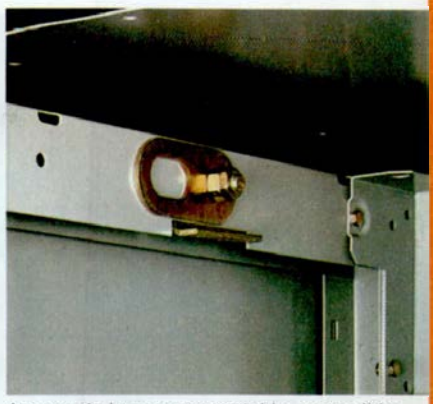
Pour teinte spéciale, armoires non peintes, nous consulter.



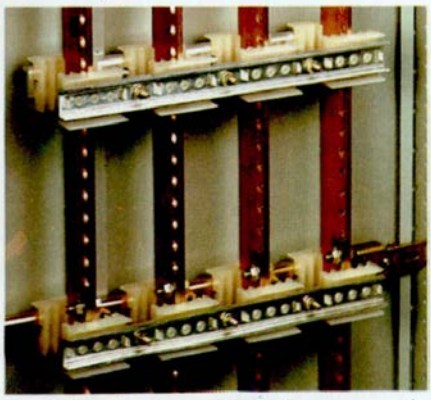
Poignée de fermeture avec moraillon de cadenassage



Tresse de masse et charnière (ouverture 100°)



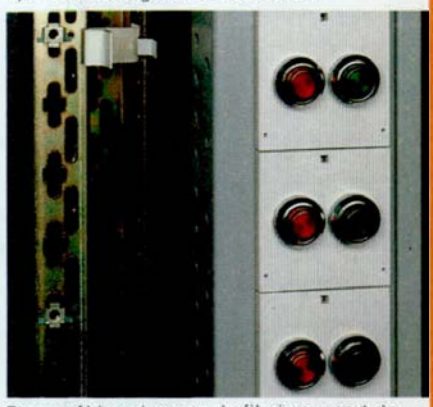
Anneau de levage escamotable, accessible après démontage de la tôle de toit



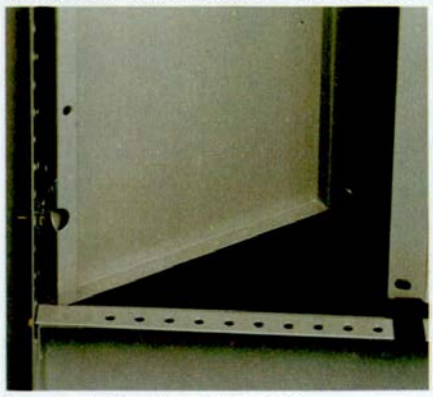
Jeu de barres cuivre préfabriqué avec supports assurant une grande facilité de mise en place



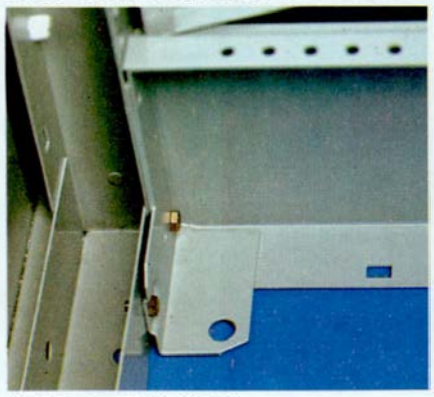
Découpe sur cadre L100 ou bandeau pour appareils de mesure et signalisations sur obturateur



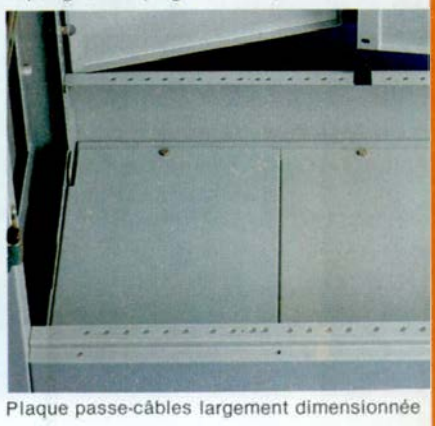
Passe-câbles et verrou de filerie support de capot goulotte (largeur 30 mm)



Panneau de fond (ouverture 180°)



Fixation au sol (∅ 14 mm)



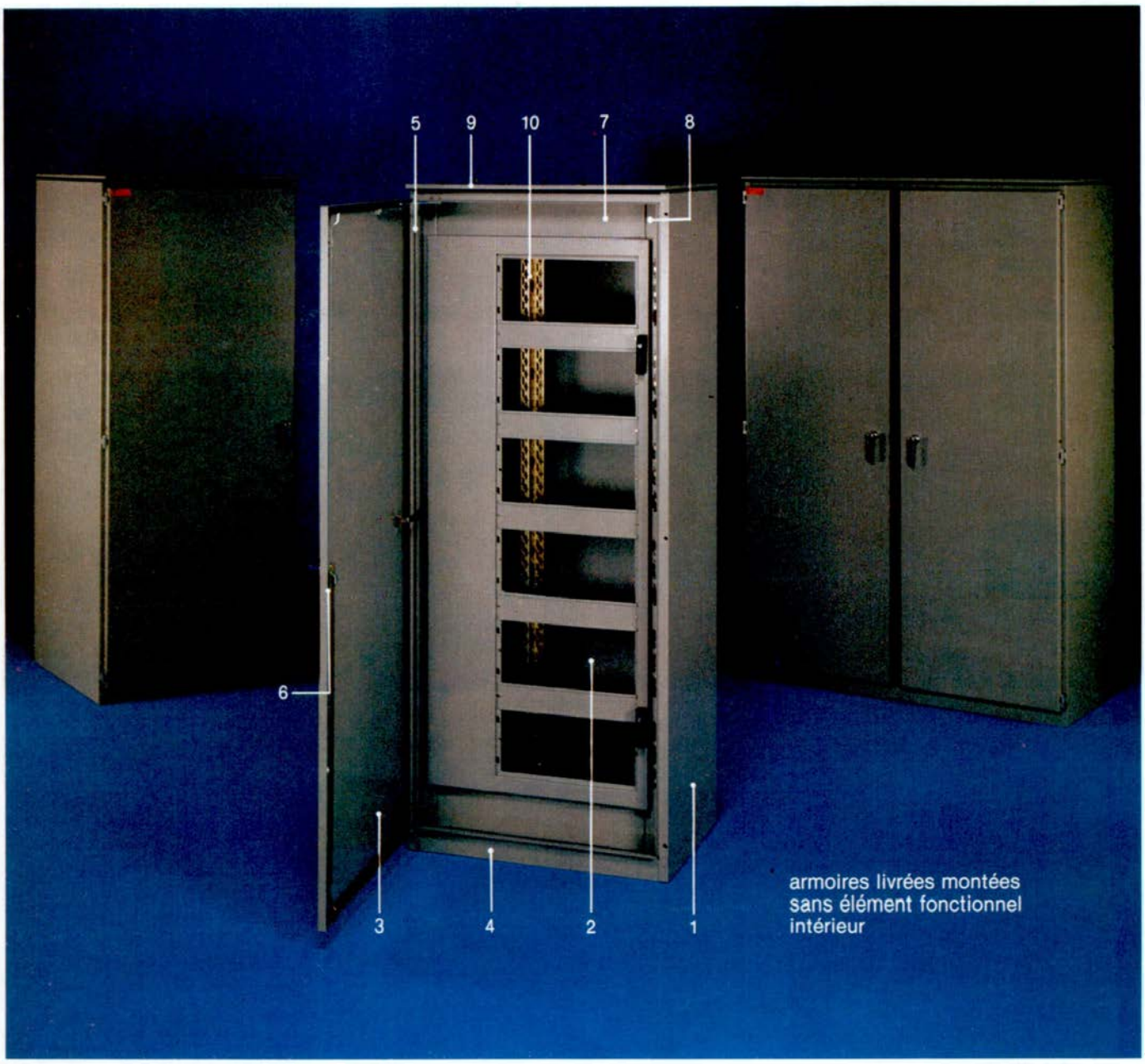
Plaque passe-câbles largement dimensionnée

armoires P6 étanche

IP 549 sans porte intérieure
IP 559 avec porte intérieure ou face avant fonctionnelle

description
profondeur 620/870

tôle électrozinguée



armoires livrées montées sans élément fonctionnel intérieur

armoire en tôle électrozinguée, pliée, nervurée, soudée, épaisseur 20/10e. 3 modèles **se prêtant à tout assemblage par juxtaposition** sans discontinuité dans les jeux de barres ou autres éléments conducteurs.

1. flanc plein ou ouvert (avec joint d'étanchéité).

2. tôle de fond, démontable de l'extérieur.

3. porte pleine (ouverture 100°) et joint en néoprène, réversible, avec compas de blocage.

4. socle intégré avec plaques passe-câbles démontables de l'intérieur.

5. charnières de porte robustes, facilement démontables.

6. poignée à clé n° 405 et crémone de fermeture en 3 points. **Pour numéro spécial, nous consulter.**

7. bandeau à percer pour recevoir des appareils de mesure, commandes, signalisations.

8. cadre L 100 comportant 18 ouvertures pour appareils de mesure NE 72 × 72 ou pour obturateurs prédéfonçables (unités de signalisation ∅ 22,2 ou appareils de mesure NE 48 × 48).

9. tôle de toit démontable de l'extérieur.

10. éléments fonctionnels châssis et porte à commander séparément.

Revêtement "époxy", teinte gris névé. Classe de protection 2 suivant la norme NF C 63-100.

Propriétés du revêtement « époxy » voir page B10.

Pour teinte spéciale, armoires non peintes, nous consulter.

Sur demande, tôle de fermeture pour flanc ouvert.



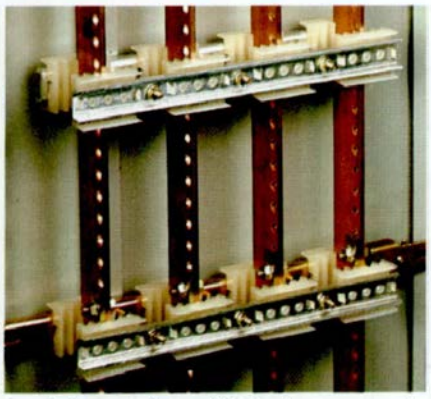
Crémone de fermeture en 3 points



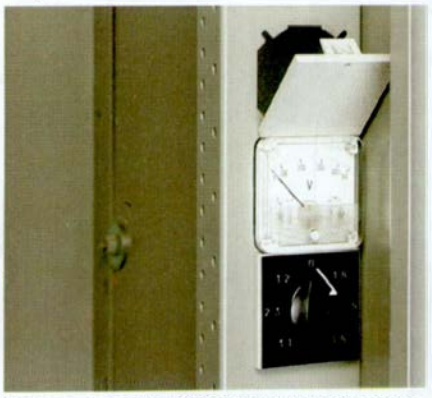
Tresse de masse et joint d'étanchéité en néoprène



Anneau de levage escamotable, accessible après démontage de la tôle de toit



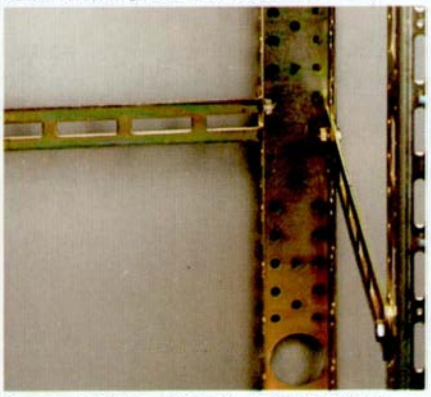
Jeu de barres cuivre préfabriqué avec supports assurant une grande facilité de mise en place



Découpe sur cadre L100 pour appareils de mesure et signalisations sur obturateur prédéfonçable



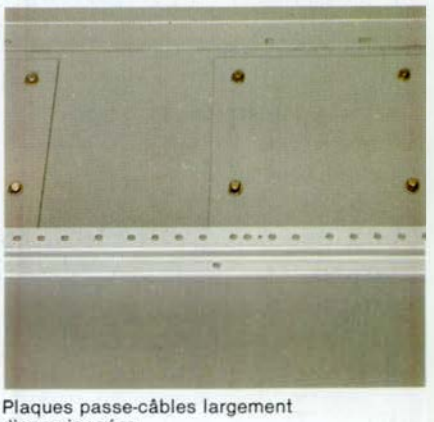
Passe-câbles et verrou de filerie support de capot goulotte (largeur 30 mm)



Couloir à câbles et échelle de frêtage pour modèle simple porte



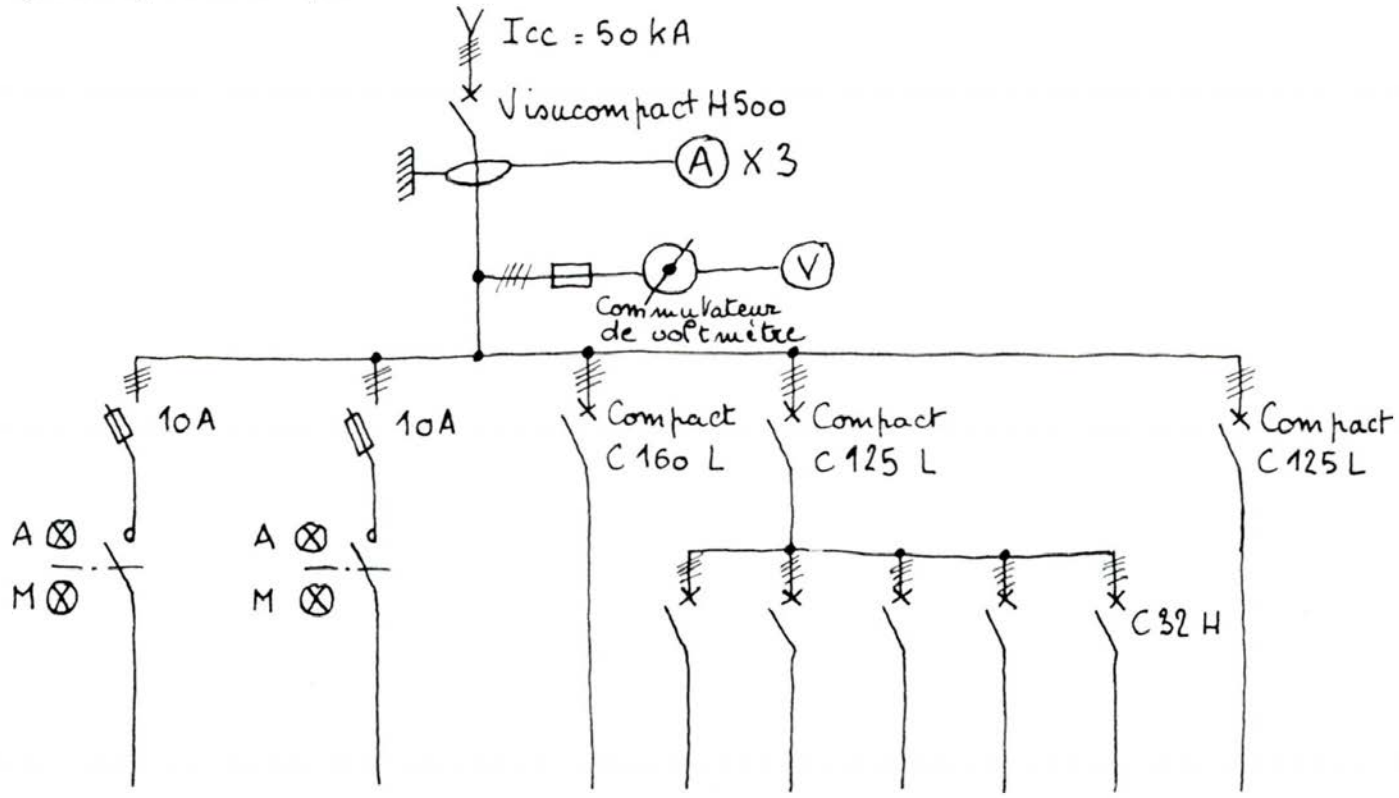
Compas de blocage de porte



Plaques passe-câbles largement dimensionnées

comment déterminer une armoire fonctionnelle P6 ou P6 étanche ?

1 à partir du schéma, **établir une liste** de tout l'appareillage depuis l'arrivée jusqu'aux départs. Regrouper sur une même ligne des appareils identiques.



appareillage	platine	plastron	accessoires	nombre de modules	modèle minimal de P6	page catalog.
1 Visucompact H 500	03393 (1)	03335	03123	2	D	B 127
1 Compact C 160 L	03377	05091		1	B	B 122
2 Compact C 125 L	03377	05089	05050	1	A	B 120
5 C 32 H	05020	03312		1	A	B 118
2 Sectionneurs-fusibles tétra 10A 2 Contacteurs tétra 10A	03279	03310	05114	1	A	B 131
4 voyants 3 Ampèremètres 1 Voltmètre + commutateur			03106 x 4	sur bandeau		B 132

(1) Le châssis fonctionnel pour Visucompact H500 est compris dans la référence 03393

2 à chaque ligne de la liste, faire correspondre les **références des pièces fonctionnelles** (platine, plastron, accessoires) et **l'encombrement** exprimé en modules. Tous ces renseignements figurent dans ce catalogue en pages B118 à B137.

3 connaissant l'encombrement nécessaire à l'implantation de l'appareillage (en comptant éventuellement un ou plusieurs modules de réserve) et le degré de protection imposé par l'environnement, choisir l'**armoire.**
Dans cet exemple nécessitant 6 modules, il faut prendre :
■ dans le cas d'un service électrique (IP 205), une armoire P6 modèle D + porte fonctionnelle à composer avec,
1 jeu de bandeaux réf. **03801**
1 paire de cadres réf. **03050**
1 porte fonctionnelle et fonds réf. **03806**
1 paire de panneaux d'extrémité réf. **03054**
nota : le châssis fonctionnel pour Visucompact H500 est compris dans la référence platine **03393.**
■ dans le cas d'une briqueterie (IP 557), une armoire P6 étanche modèle De à composer avec,
1 armoire réf. **03480**
1 porte fonctionnelle réf. **03807** ou 1 face avant fonctionnelle réf. **03808**
nota : le châssis fonctionnel pour Visucompact H500 est compris dans la référence platine **03393.**

4 pour terminer, choisir les **accessoires complémentaires** en fonction du lieu d'installation et des conditions d'exploitation.
Par exemple :
jeu de barres, feuillards isolés pages B134 et B135

réalisation en P6



réalisation en P6 étanche





nouveau

appareillage multi 9

appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
disjoncteur C32a/N/H **disjoncteur différentiel C32a/N/H** 	**40 pas** sur jdb tétra 180A (à 40°C)	05020 	03312 	1	A	
	120 pas sur 3 jdb tétra 180A (à 40°C)	05020 x 3 	03333 	2	A	
tout appareil Multi 9   	**44 pas** sur rail DIN symétrique	05231 	la réf. **05231** comprend rail DIN + entretoises + plastron 	1	A	
	132 pas sur rail DIN symétrique	03342 	la réf. **03342** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	A	entraxe 180 mm

accessoires pour jeu de barres 05020

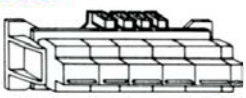
capot isolant

05023



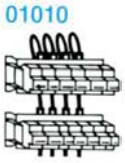
4 connecteurs 2×50 mm²

05021



4 liaisons souples 180 A pour plusieurs jeux de barres **05020**

01010

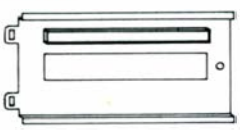


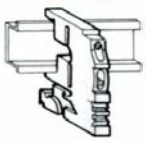
appareil à installer	nbre maxi d'app. ou pas	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
tout appareillage Multi 9 	**176 pas** sur rail DIN symétrique	03340 	la réf. **03340** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	2	A	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
	264 pas sur rail DIN symétrique	03349 	la réf. **03349** comprend rails DIN + entretoises + plastron 	3	A	l'installation du C100 est possible à condition de ne placer aucun appareil sur les rails immédiatement supérieur et inférieur entraxe 135 mm
disjoncteur de branchement DB90 	**1 à 5 appareils** selon calibres et nombre de pôles	03380 	03312 	1	A	largeur disponible sur platine : 360 mm profondeur disponible sous plastron : mini = 48 mm maxi = 138 mm
autres disjoncteurs de branchement	**1 à 5 appareils** selon calibres et sensibilités	03380 réglable en hauteur	03318	1	A	

accessoires pour plastrons et rail DIN symétrique

obturateur (bande 1 m) pour ouverture h = 46 mm
01548


support étiquette adhésif pour ouverture de 360 mm
01018


pour ouverture de 406 mm
01205


butée de blocage latérale pour DIN sym. et asym.
14915




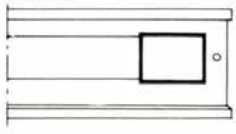
nouveau

disjoncteur compact C125

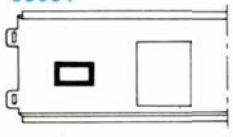
appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C125N **Vigicompact C125N** fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	
Compact C125N fixe prises avant	**4** bi/tri/~~tétra~~ verticaux **3** tétra	05073	05089	1	A	
Vigicompact C125N fixe prises avant	**3** bi/tri/tétra horizontaux	03374	03343	2	A	mixage possible avec Compact et Vigicompact C160 et C125LB
Compact C125L **Vigicompact C125L** fixes prises avant	**1** tri/tétra horizontal	03377	05091	1	B	
Compact C125L fixe prises avant	**3** tri **2** tri/tétra verticaux	03377	05089	1	B	
Compact C125LB fixe prises avant	**1** tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	
Vigicompact C125LB (n)	**1** tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	
	3 tri/tétra horizontal	03374	03343	2	A	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125 C160N

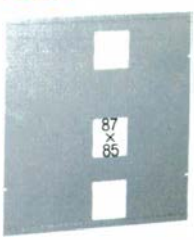
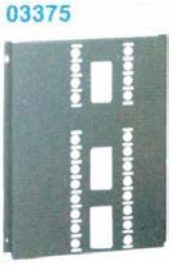
accessoires pour plastrons

obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm
05050



collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051



appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Visucompact C125N **Visucompact différentiel C125N** fixes prises avant 	**1** tri/tétra vertical	05080 	03290 	2	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Compact C125N **Vigicompact C125N** débrochables prises arrière 	**1** bi/tri/tétra horizontal	03371 	05091 	1	A	
Compact C125N **Vigicompact C125N** débrochables prises arrière 	**3** bi/tri/tétra horizontaux	03375 	03343 	2	A	
Compact C125N débrochable prises avant 	**3** bi/tri ou **2** tétra verticaux	03370 	05089 	1	A	
Compact C125LB ⓓ **Vigicompact C125LB** ⓓ débrochables prises arrière 	**1** tri/tétra horizontal	03371 	05091 	1	A	
	3 tri/tétra horizontaux	03375 	03343 	2	A	
inverseur de sources manuel ⓓ **Compact C125N** fixe **Vigicompact C125N**	**1** tri/tétra horizontal	03405 ⓓ	03406 ⓓ	2	A	

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.



nouveau

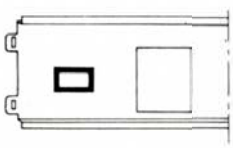
disjoncteur compact C160

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073	05091	1	A	
	3 bi/tri/tétra horizontaux	03374	03343	2	A	mixage possible avec Compact et Vigicompact C125N et C125LD
Compact C160L **Vigicompact C160L** fixes prises avant	**1** tri/tétra horizontal	03377	05091	1	B	
Compact TC160N **Vigicompact TC160N** fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	05073	03292	1	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Compact TC160L **Vigicompact TC160L** fixes prises avant	**1** tri/tétra horizontal	03377	03292	1	B	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Visucompact C160L (n) **Visucompact différentiel C160L** (n)	**1** tri/tétra horizontal	03451 (n) + 05075	03452 (n) + 05093	2	B	

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03299** (2 modules), son montage est impossible en G 180 avec porte et en G étanche.

accessoires pour plastrons

collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051



appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Visucompact C160N/H **Visucompact C160N/H différentiel** fixe prises avant	**1** tri/tétra vertical	05080	03290	2	A	
						en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03372	05091	1	A	
	**3** ~~bi/tri~~/tétra horizontaux	03372 × 2	03343	2	A	
						
Compact C160L **Vigicompact C160L** débrochables prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03376	05091	1	B	
						en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Compact TC160N **Vigicompact TC160N** débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03372	03292	1	A	
						en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Compact TC160L **Vigicompact TC160L** débrochables prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03376	03292	1	B	
						

Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

pièces fonctionnelles



nouveau

disjoncteur compact C160

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Inverseur de sources manuel Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** fixes prises avant (interverrouillage mécanique à commander séparément)	**1** tri/tétra horizontal	**03405**	**03406**	**2**	**A**	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible
Inverseur de Sources automatique Compact TC160N **Vigicompact TC160N** fixes ou débrochables	**1** tri/tétra horizontal	**03409**	**03320**	**2**	**D**	
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** fixes à commande moteur	**2** bi/tri/tétra verticaux	**03450**	**03320**	**2**	**D**	
Compact C160N/H **Vigicompact C160N/H** débrochables à commande moteur	**2** bi/tri/tétra verticaux	**03450**	**03320**	**2**	**E**	
Compact C160L **Vigicompact C160L** fixes, débrochables à commande moteur	**2** tri/tétra verticaux	**03450**	**03320**	**2**	**E**	



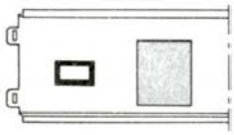




Remarque : Un Compact équipé d'une commande rotative isolante nécessite un perçage à réaliser soit sur le plastron de l'appareil standard soit sur un plastron à percer **03310** (1 module) ou **03320** (2 modules), son montage est impossible en P6 avec porte pleine et face avant fonctionnelle.

accessoires pour plastrons

collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051



disjoncteur compact C250N/H/L

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C250N/H **Vigicompact C250N/H** fixes prises avant, débrochables ou déconnectables prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03372	05091	1	**C** (fixe) **D** (débro)	
	3 bi/tri/tétra horizontaux	03396	03344	2	**C** (fixe) **D** (débro)	
Compact C250L **Vigicompact C250L** fixes, débrochables prises arrière	**1** tri/tétra horizontal	03376	05091	1	D	
Visucompact C250N/H **Visucompact différentiel C250N/H** fixes prises avant	**1** tri/tétra vertical	05080	03346	3	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Visucompact C250L Ⓓ **Visucompact différentiel C250L** Ⓓ fixes prise arrière	**1** tri/tétra horizontal	03451 Ⓓ + 03376	03455 Ⓓ + 05091	2	D	
Inverseur de sources manuel **Compact C250N/H** Ⓓ **Vigicompact C250N/H** fixes (interverrouillage mécanique à commander séparément)	**1** tri/tétra horizontal	03405 Ⓓ	03406 Ⓓ	2	C	
Compact C250N/H **Vigicompact C250N/H** Ⓓ fixes à commande moteur	**2** bi/tri/tétra verticaux	03450 Ⓓ	03320	2	D	
Compact C250N/H Ⓓ **Vigicompact C250N/H** Ⓓ débrochables à commande moteur	**2** bi/tri/tétra verticaux	03450 Ⓓ	03320	2	E	
Compact C250L Ⓓ **Vigicompact C250L** Ⓓ fixes ou débrochables à commande moteur	**2** tri/tétra verticaux	03450 Ⓓ	03320	2	E	



nouveau

disjoncteurs compact C400/C630N/H/L

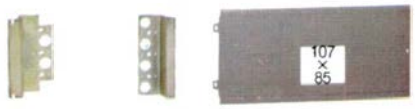
appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarque
Compact C400N/H C630N/H fixe prises avant, débro ou déconnect. prises arrière **Compact C400L, C630L** fixe prises arrière	**1** bi/tri/tétra horizontal	03397	03291	1	C (fixe) D (débro)	
Vigicompact C400N/H/L C630N/H/L fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	03398	03291	1	C	
Compact C400L,C630L débrochable prises arrière	tri/tétra horizontal	03399	03291	1	D	
Visucompact C400N/H C630N/H **Visucompact différentiel C400N/H, C630N/H** fixes prises avant	**1** tri/tétra vertical	05081	03295	3	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Visucompact C400L C630L fixes prises avant	**1** tri/tétra horizontal	03451 + 03397	03456 + 03291	2	C	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure



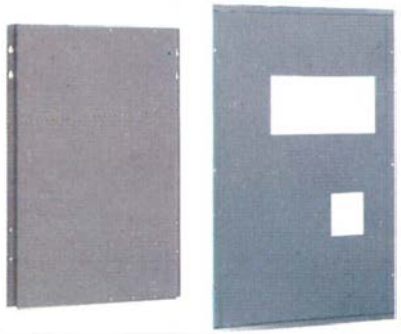






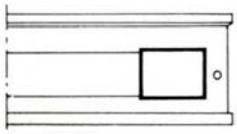




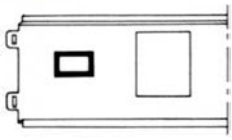


accessoires pour plastrons

obturateur fractionnable (l = 122 mm) pour ouverture h = 85 mm
05050



collerette pour ouverture test bloc différentiel
05051



appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarque
Visucompact différentiel C400L, C630L ⓓ fixes prises avant	1 tri/tétra horizontal	03451 ⓓ + 03398	03456 ⓓ + 03291	2	C	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si le bloc Visu comporte un verrouillage par serrure
Compact C400N/H C630N/H ⓓ **Vigicompact C400N/H, C630N/H** ⓓ fixes à commande moteur	2 bi/tri/tétra verticaux	03450 ⓓ	03320	2	D	
Compact C400N/H C630N/H ⓓ **Vigicompact C400N/H, C630N/H** ⓓ débrochables à commande moteur	2 bi/tri/tétra verticaux	03450 ⓓ	03320	2	E	
Compact C400L, C630L ⓓ **Vigicompact C400L, C630L** ⓓ fixes ou débrochables	2 tri/tétra verticaux	03450 ⓓ	03320	2	E	

disjoncteurs anciens compact C500/C630

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C500, C630 Vigicompact C500, C630 fixes prises avant	1 bi/tri/tétra horizontal	03356	03315	1	D	
Compact C500, C630 débrochable prises arrière	1 bi/tri/tétra horizontal	03366	03315	1	D	
Codis N250, 400 prises arrière	1 tri/tétra horizontal	03362	03315	1	D	
Visucompact C500, C630 débrochable prises avant (1)	1 tri/tétra vertical	03393	03335 (2)	2	D	la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules (p. B136) platine seule pour Visu C500, C630 : réf. 03389

(1) La commande rotative isolante directe est à approvisionnement en plus.
En P6 étanche largeur 1400, le montage des Visucompact C500 est possible en utilisant 4 traverses **03254** + 4 équerres **03108** + 4 rails DIN **03266** et un châssis fonctionnel **03651.**
(2) Pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette **03330** à percer.



nouveau

disjoncteur compact H800

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact H800 fixes prises avant	**1** bi/tri/tétra horizontal	03356	03315	1	D	







inverseurs de sources automatiques compact C250 à C1250

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarque
inverseurs de sources Compact C250/C500/ C630 avec raccordement avant sur plages droites	**1** tri/tétra	03401	03310 × 3	3	D	la réf. 03401 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules (voir page B136) platine seule pour IS 250/630A réf. : 03369 + 03390
inverseur de sources Compact C1250 avec raccordement arrière sur plages à plat	**1** tri/tétra	03402	03320 × 2	4	E	la réf. 03402 comprend la platine et le châssis fonctionnel 2 modules (voir page B136)

disjoncteur compact C1250

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C1250 fixe prises avant pour barres de chant	**1** bi/tri/tétra vertical	03357	03321	2	D	pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette 03330 à percer







Compact C1250 Visucompact C1250 débrochables prises arrière pour barres verticales, à commande manuelle à boule (à approvisionner en plus)	**1** tri/tétra vertical	03400	03329 + 03310 ×	3	E	pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette 03330 à percer la réf. 03400 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules (voir page B136) platine seule pour C1250 débrochable, Visu C1250 : réf. 03369







disjoncteur compact C1000L

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact C1000L ⓓ fixe prises avant pour barres de chant	1 tri/tétra vertical	03409 ⓓ	03321	2	D	pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette 03330 à percer
Compact C1000L ⓓ débrochable prises arrière à commande manuelle à boule pour barres verticales	1 tri/tétra vertical	03400	03329 + 03310	3	E	la réf. 03400 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules (voir page B136) (platine seule 03369)

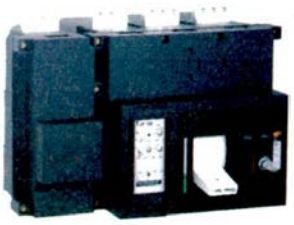






disjoncteur compact CM1250/1600/2000/2500

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Compact CM1250 ⓓ **CM1600** ⓓ (sans connecteurs)	1 tri/tétra vertical	03401	03293 ⓓ + 03310	3	E	la réf. 03401 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules ce montage est impossible avec face avant fonctionnelle et porte pleine platine seule 03369 + 03390
Compact CM2000 ⓓ **+ connecteurs 55165** à commander séparément	1 tri/tétra vertical	03401	03293 ⓓ + 03310	3	E	
Compact CM2500 ⓓ (connecteurs livrés avec l'appareil)	1 tri/tétra vertical	03401	03293 ⓓ + 03310	3	E	
Visucompact CM 1250-1600-2000-2500 ⓓ	1 tri/tétra vertical	03402	03294 ⓓ + 03310	4 4	E (1) D + D (2)	(1) pour arrivée par le haut (2) pour arrivée par le bas prévoir 2 armoires mises dos à dos. la réf. 03402 comprend la platine et le châssis fonctionnel 2 modules ce montage est impossible avec face avant fonctionnelle et porte pleine platine seule 03369 + 03390









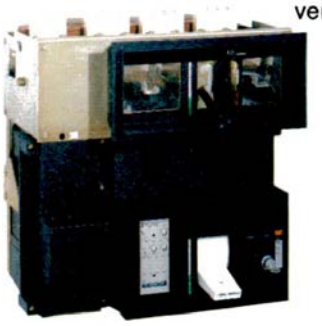


03310





03310







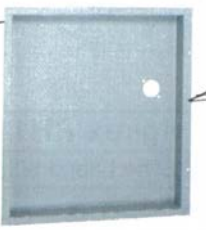
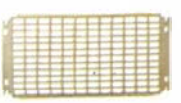


nouveau

interrupteurs

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Interpact 63 A + poignée 25535 	**1** tri/tétra vertical	03451 	**03308** 	1	A	
Interpact IN 125/160 A	**1** tri/tétra vertical	03451 	03452 	1	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si l'interpact IN comporte un verrouillage par serrure
Interpact IN 250 A 	**1** tri/tétra vertical	03451 	03455 	1	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si l'interpact IN comporte un verrouillage par serrure
Interpact IN 400/630 A	**1** tri/tétra vertical	03451 	03456 	1	A	en P6, le montage avec face avant fonctionnelle et porte pleine est impossible si l'interpact IN comporte un verrouillage par serrure
Socomec 800/1200 A type 60C	**1** bi/tri/tétra vertical	03393	03302	2	D	la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules (voir page B136) platine seule pour Socomec réf. 03389) pour montage derrière porte pleine avec face avant fonctionnelle utiliser le plastron cuvette 03330 à percer

interrupteur - fusibles Fupact

appareil à installer	nbre maxi d'app.	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
Fupact 50 à 160 A 	1 tri/tétra	05075 	~~05250~~ 05254  Bon.		A	
	2 tri/tétra	05250 	05253 	1	A	ce montage est impossible avec face avant fonctionnelle et porte pleine
Fupact 250/400/630 A	1 tri pour le 1619182 Bon 	03421	03423  Bon.	2	D	
	1 tétra	03403	03423	2	D	la réf. 03403 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules capot isolant impératif pour Fupact 630A
sectionneurs-fusibles LS D25 DK1-CB à GB contacteurs discontacteurs LC1-D09 à D63 CN1-FC et GC Télémécanique	**suivant appareils**	03279 	03310 ou 03301 	1	A	prof. disponible : avec plastron 03310 = 143 mm avec capot 03301 = 161 mm fix. de l'app. par écrous clipsables ∅4 : 05114 ∅5 : 05115 ∅6 : 05116
			03320 ou 03302	2	A	

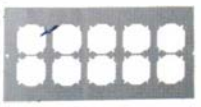
compteurs

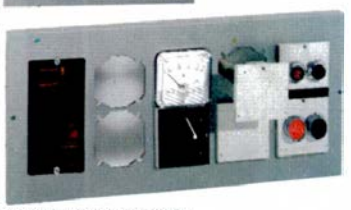
appareils à installer	nombre maxi d'appareils	platine	plastron	nbre modules	modèle P6	remarques
compteur CDC mono ASC1 (abonné)		03279 	03311 	1	A	fixation des appareils par écrous clipsables ∅4 : 05114 ∅5 : 05115 ∅6 : 05116 (sachet de 20)
compteurs CDC triphasés AGC1 (abonné) A6A1 (industriel) A7A1 (industriel) 		03279 × 2 	03311 + 03310 	2	A	



plastron percé 1 module pour signalisation, commande, mesure

plastron 05055





montage de l'appareillage



accessoires

montage de l'appareillage

appareil à installer	nombre maxi d'appareils	mode de fixation
ampèremètre voltmètre NE 72 x 72	**10**	fixation directe sur 1 ouverture du plastron
Vigirex RH 111	**5**	fixation directe sur 2 ouvertures du plastron
appareillage NE 48 x 48	**10**	fixation sur obturateur à percer 03106
boutons-poussoirs voyants ∅ 22,2 mm	**20**	fixation sur obturateur à percer 03106

accessoires

10 plaquettes aluminium noir 70 x 15 à graver + visserie : 03111

1 lot de poinçons pour perçage de l'obturateur 03106 : 03112

plastron à percer 1 module pour vigirex RH110, prises de courant

plastron 03301





montage de l'appareillage

appareil à installer	nombre maxi d'appareils	plastron
Vigirex RH 110	**4**	03301
prises de courant	**4** PC 16/32 A **3** PC 63 A	03301

rails DIN dans 1 ou 2 modules

appareil à installer	nombre maxi d'appareils	rail DIN 1 maxi utile = 400 mm	plastron	modèle P6	remarques
tout appareil se fixant sur rail DIN symétrique ou asymétrique	**suivant appareils**	03276 ou 05177 	03310(1) ou 03320(2) 	A	(1) 1 module (2) 2 modules profondeur disponible avec plastron 03310 = 130 mm
	suivants appareils	03276 ou 05177 	03301(1) ou 03302(2) 	A	(1) 1 module (2) 2 modules profondeur disponible avec capot 03301 = 146 mm

Cas particuliers de montage de borniers : En armoire P6 modèles C, D, E, pour disposer de toute la largeur utile (700 mm) choisir les rails DIN 03286 (asymétriques), 03287 (symétriques), ou monter verticalement un bornier dans le couloir à câbles. Attention, hauteur d'un module = 280 mm.

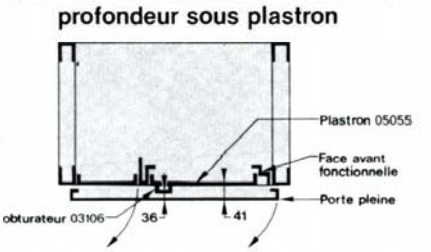
rehaussement des rails DIN



par 2 entretoises de hauteur :

9 mm : **05209**
23 mm : **05223**
25 mm : **02407**
56 mm : **05056**

profondeur sous plastron

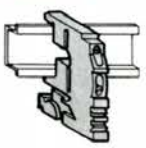


accessoires pour rails DIN

butée de blocage latéral

pour rails DIN symétrique et asymétrique

14915



signalisation, commande, mesure, sur bandeaux et cadres L100 percés



Exemple de bandeau équipé



03601
bandeau
6 ouvertures
pour P6
modèles A/B



03602
bandeau
3 ouvertures
+ 1 ouverture
TR23 ou TR9
pour P6
modèles A/B
plaque de
montage TR9
livrée
avec 03602



03801
bandeau
8 ouvertures
pour P6
modèles C/D/E



03802
bandeau
5 ouvertures
+ 1 ouverture
TR23 ou TR9
pour P6
modèles C/D/E
plaque de
montage TR9
livrée
avec 03802

03042
ou
03052
cadre
latéral
L100
18 ouvert.

appareil à installer	nombre maximal d'appareils				
appareil de mesure NE 72 x 72	6	3	8	5	18
appareil de mesure NE 44 x 44 (sur obturateur 03106)	6	3	8	5	18
commutateur 3 ou 6 directions (sur obturateur 03106)	6	3	8	5	18
unité de commande ou signalisation ∅ 22,2 mm (sur obturateur 03106)	12	6	16	10	36

accessoires



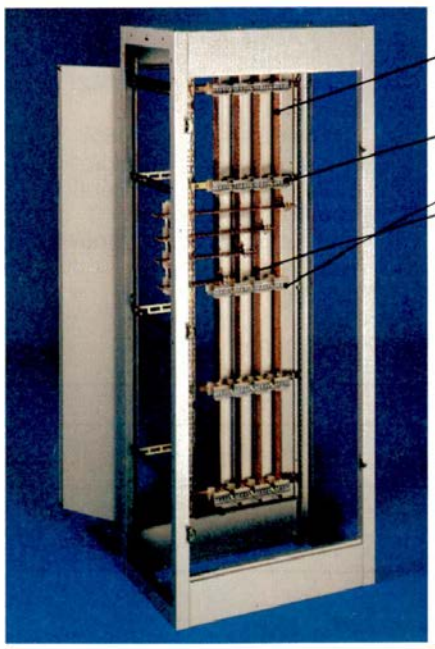
lot de poinçons 03112
plaquettes en aluminium noir 70 x 15 à graver + visserie 03111
obturateur pour une ouverture non occupée 03106

borniers de raccordements

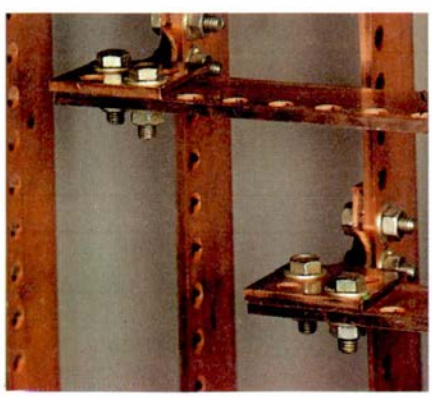
type de bornier	nbre de borniers	bornier	plastron	nbre de modules	modèle P6	remarques
bornier pour câbles en cuivre jusqu'à 400 A (à 40°C)	1 tétra	05105 	03310 	1	A	convient pour câbles en cuivre de 35 à 185 mm²
bornier pour câbles en aluminium jusqu'à 400 A (à 40°C)	1 tétra	05106 	03310 	1	A	convient pour câbles en aluminium de 50 à 240 mm²

nouveau

Jeux de barres



Exemple de jeu de barres vertical



Exemple de jeu de barres horizontal



Eclisses perpendiculaires **03194** pour jdb

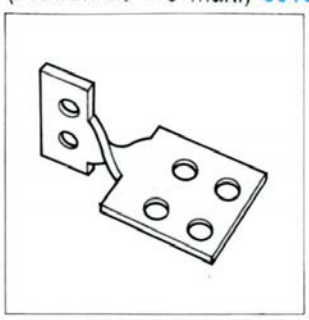
Constitution d'un jeu de barres

barre de cuivre (l = 150 mm) avec perforation ∅ 10 mm au pas de 20 mm section en mm :
25 × 5 : 03165 50 × 5 : 03175 63 × 5 : 03185 80 × 5 : 03155 (n) 100 × 5 : 03195 (n)

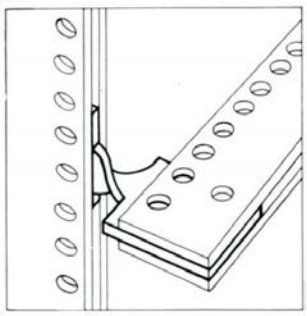
support tétrapolaire assurant la fixation du jeu de barres sur l'armoire (maxi 5 barres par phase) 03190

support intermédiaire tétrapolaire (maxi 5 barres par phase) 03191

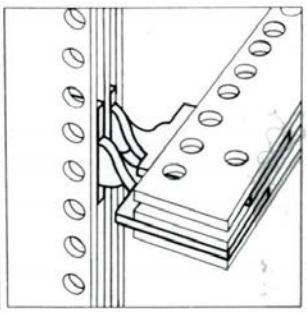
éclisse perpendiculaire de liaison entre jeux de barres vertical et horizontal (section 63 × 5 maxi) 03194



Eclisse perpendiculaire 03194



Montage avec une éclisse pour jeux de barres avec 1 ou 2 barres/phase
courant admissible :
1000 A (P6) ou 900 A (P6 étanche)



Montage avec 2 éclisses pour jeux de barres avec 2 ou 3 barres/phase
courant admissible :
1650 A (P6) ou 1450 A (P6 étanche)

Détermination d'un jeu de barres

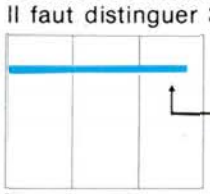
Un jeu de barres se détermine à partir du courant nominal et de l'intensité maximale du courant de court-circuit qu'il doit pouvoir supporter.
Le tableau 1 permet la détermination de la référence d'un jeu de barres pour armoires P6 (température ambiante de 35 °C, valeur maximale moyenne durant 24 h suivant norme NF C 63-410 et recommandation CEI 439).

Tableau 1

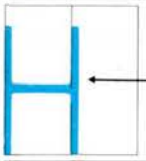
courant admissible P6	P6 étanche	section des barres	nombre de barres par phase
350 A	350 A	25 × 5	1
650 A	600 A	50 × 5	1
750 A	700 A	63 × 5	1
1000 A	900 A	80 × 5	1
1200 A	1050 A	100 × 5	1
1150 A	1000 A	50 × 5	2
1350 A	1160 A	63 × 5	2
1650 A	1450 A	80 × 5	2
1900 A	1600 A	100 × 5	2
1450 A	1260 A	50 × 5	3
1750 A	1600 A	63 × 5	3
2185 A	1900 A	80 × 5	3
2565 A	2200 A	100 × 5	3

Courant admissible dans un jeu de barres horizontal

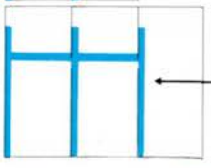
Il faut distinguer 3 montages possibles :



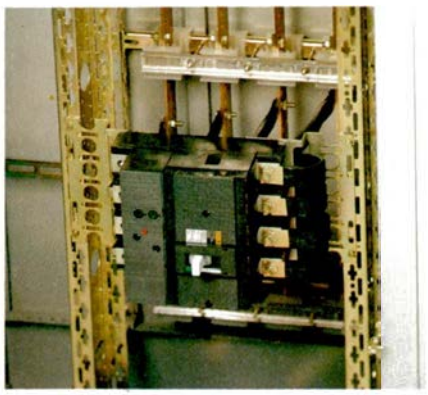
■ jeu de barres au sommet de plusieurs armoires. Pas de déclassement par rapport aux valeurs du tableau 1 (Section de barre maximale : 63 × 5)

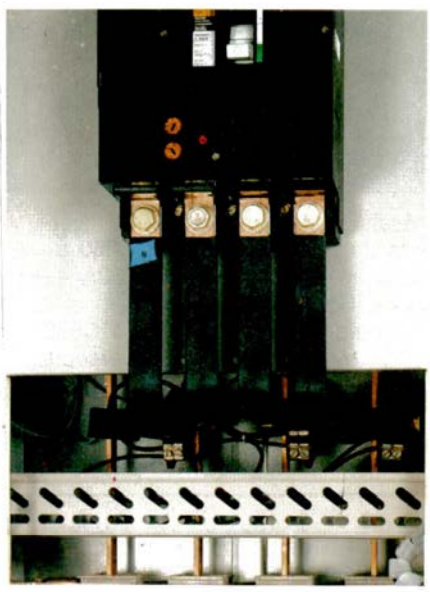


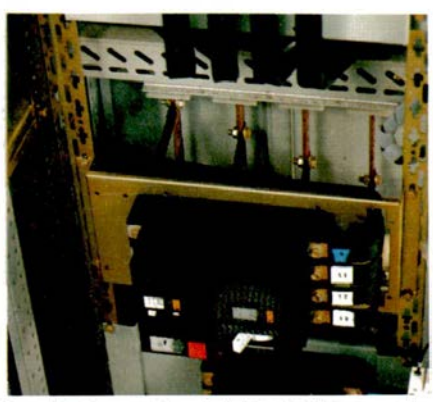
■ jeu de barres d'interconnexion entre 2 jeux de barres verticaux. Pas de déclassement par rapport aux valeurs du tableau 1. (Section de barre maximale 100 × 5)



■ jeu de barres d'interconnexion entre 3 jeux de barres verticaux et plus tenir compte d'un déclassement 0,75 I (I = valeur du tableau 1)







Exemples de raccordements de l'appareillage sur un jeu de barres

Détermination des supports d'un jeu de barres

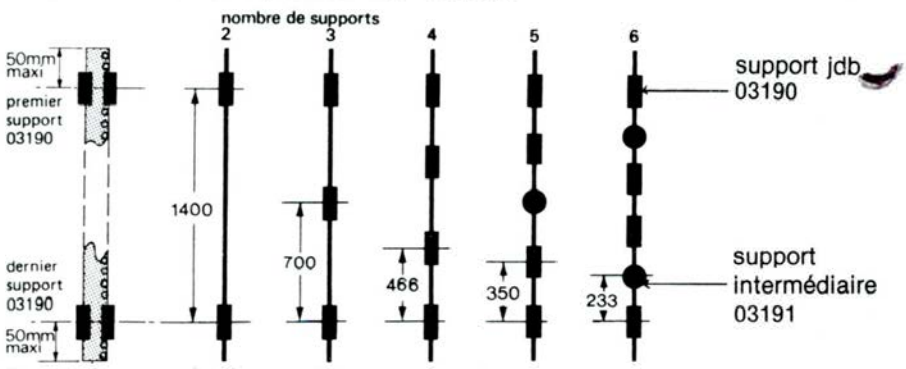
L'entraxe et la position des supports d'un jeu de barres se déterminent en fonction de l'intensité crête du courant de court-circuit (Icc crête = Icc eff. × 1,6).

Les tableaux 2 et 3 donnent directement (en mm) l'entaxe et la position des supports.

Tableau 2 - entraxe maximal des supports de jeu de barres (en mm)

nombre de barres par phase	jeu de b.	25 × 5	50 × 5 et 63 × 5				80 × 5	100 × 5
	Icc crête (kA)	0 à 26	0 à 16	16 à 26	26 à 50	50 à 80	50 à 80	80 à 115
1		280	740	640	400			
2				900	600	360	460	400
3					740	460	600	560

Tableau 3 - nature et position des supports



Raccordement de l'appareillage sur un jeu de barres

Tableau 4

courant admissible P6	P6 étanche	section	nbre de feuillard isolé (l = 2 m)	réf. feuillard isolé en cuivre
250 A	200 A	24 × 2	1	03122
450 A	400 A	24 × 5	1	03125
680 A	630 A	32 × 5	1	03103
800 A	720 A	32 × 8	1	03100

un feuillard (l = 2 m) permet de raccorder un appareil tétrapolaire.

Exemple de détermination

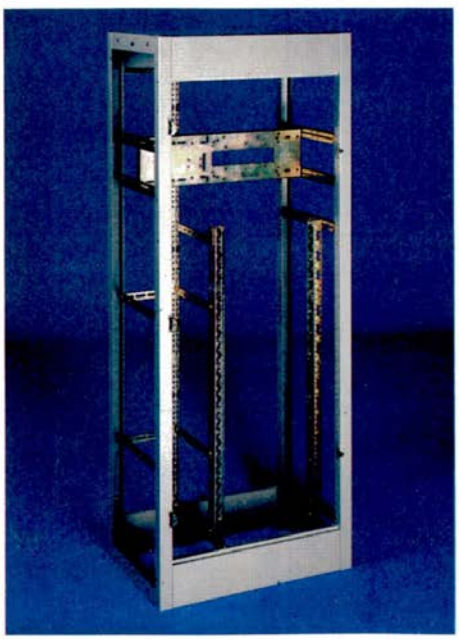
Jeu de barres hauteur 6 modules, en P6, alimenté par un transformateur 630 kVA/380 V In = 910 A ; on choisit dans le tableau 1 la valeur immédiatement supérieure, soit 1150 A, ce qui donne 2 barres 50 × 5. Icc crête = Icc efficace × 1,6 ;

Pour le transformateur considéré, cela donne : 22 100 × 1,6 = 35 360 A, soit 36 kA. Le tableau 2 donne un entraxe 600 mm. La hauteur du jeu de barres vaut 1500 mm. Pour respecter l'entraxe, il faudra placer 4 supports : voir tableau 3.



nouveau

châssis pour appareil d'arrivée



Châssis pour Visucompact C250/C500/C630 ou interrupteur Socomec 800/1200 A type 60 C

03393

(la réf. 03393 comprend la platine et le châssis fonctionnel 4 modules)



Châssis pour Compact C1250 débrochable ou Visucompact C1250

03400

(la réf. 03400 comprend la platine et le châssis fonctionnel 3 modules)



Châssis pour Compact CM et inverseurs de sources Compact C250 à C1250 et Fupact 250, 400, 630A

03401 Compact CM inverseurs de sources C250 à C630

03402 Visucompact CM, inverseurs de sources C1250

03403 Fupact 250, 400 630A

(les réf. 03401, 03402, 03403 comprennent la platine et le châssis fonctionnel)

accessoires de châssis



montant arrière avec 3 échelles de fond pour montage jeu de barres sans châssis fonctionnel 03117 (pour P6 modèles C/D/E)

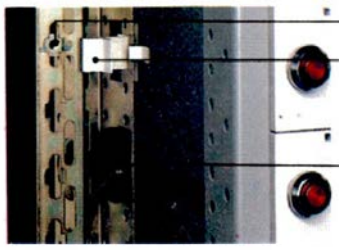
échelles à câbles :
latérale 03198 (pour P6 modèle C) 03199 (pour modèles D/E)
de fond 03197 (pour P6 modèles C/D/E)

traverses (les 6) 03244 (pour P6 modèles A/C)
03254 (pour P6 modèles B/D/E)

patte support de montant fonctionnel 03123

équerres de renfort 03124

profil de protection pour tranche de tôle 03136

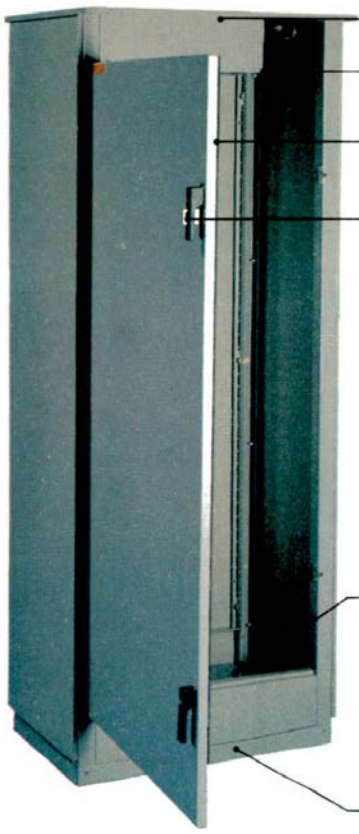


écrou imperdable ∅ 6 03126 (les 20)

verrou de filerie 03128 pour capot de goulotte (largeur 30 mm)

passe-câble 01175

accessoires divers



auvent pour IP 437, nous consulter

anneaux de levage (les 2) 03101

joint d'étanchéité 03109

moraillon de cadenassage 03102

bombe de peinture gris névé 05193

lot de dépannage 03113
comprend :
4 écrous clipsables ∅ 6 de tôle de toit
1 arrêt de panneau de fond
8 crochets de panneau d'extrémité
Pour plastron :
10 vis 1/4 tour fendue
20 attaches 1/4 tour noire
20 clips 1/4 tour
20 arrêts.

plaque passe-câbles

pour modèle P6	A	B	B + gaine	C	D	E
dimensions (en mm)	500 x 350	500 x 475	500 x 725	700 x 350	700 x 475	700 x 725
référence	03647	03657	03657 + 03627	03847	03857	03857 + 03827

socles (h = 50 mm)

pour modèle P6	A	B	B + gaine	C	D	E
largeur totale (en mm)	600	600	600	800	800	800
	03646	03656	03626	03846	03856	03826
	650	650	650	850	850	850
	03746	03756	03726	03946	03956	03926

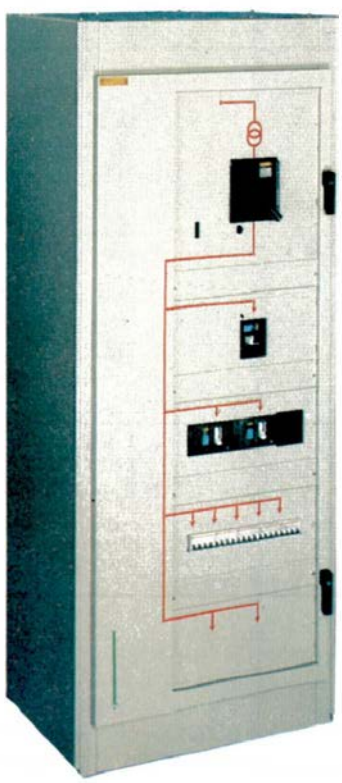


schéma synoptique

	blanc	noir	rouge	vert	jaune	marron
barrette 900 mm	03511	03521	03531	03541	03551	03561
flèche de départ	03512	03522	03532	03542	03552	03562
flèche d'arrivée	03513	03523	03533	03543	03553	03563
transformateur	03514	03524	03534	03544	03554	03564
terre	03515	03525	03535	03545	03555	03565

pince à découper les barrettes : 03500

Remarque : tenue en température de l'adhésif de − 25° à + 93°C. A subi l'essai de chaleur humide suivant norme HN 63 S 60 sans aucun décollement ni aucune trace d'oxydation.

armoires P6

choix d'une armoire

IP 205 avec face avant ou porte fonctionnelle
IP 207 avec porte pleine ou à regard
IP 307 avec porte pleine ou à regard et joint
IP 437 avec porte pleine ou à regard, joint et auvent

nouveau

tôle électrozinguée

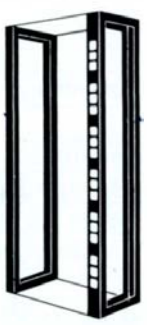


Armoire à réaliser par assemblage de :
- 1 toit + 4 bandeaux
- 1 paire de cadres
- 1 paire de panneaux d'extrémité
- 1 châssis fonctionnel
- 1 porte fonctionnelle ou face avant fonctionnelle + porte pleine ou à regard

sur demande armoire montée



+



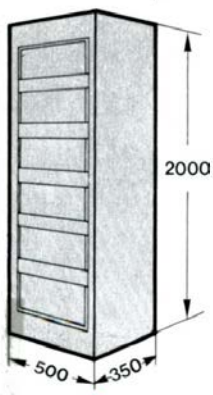
+



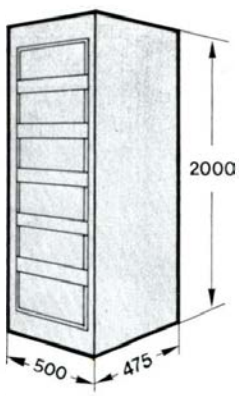
références

armoire P6 modèle	1 toit et 4 bandeaux			1 paire de cadres				1 paire de panneaux d'extrémité
	4 bandeaux pleins	ou 3 bandeaux pleins et 1 percé	3 bandeaux pleins et 1 percé pour TR	2 cadres pleins 50 mm	1 cadre plein 50 mm et 1 cadre plein 100 mm	1 cadre plein 50 mm et 1 cadre percé 100 mm	cadre plein 100 mm seul (1)	pour une ou plusieurs armoires
A	03600	03601	03602	03040	03043	03042	03041	03044
B	03600	03601	03602	03050	03053	03052	03051	03054
B + gaine	03603 + 03600	03603 + 03601	03603 + 03602	03020 + 03050	03023 + 03053	03023 03052	03021 + 03051	03054 + 03024
C	03800	03801	03802	03040	03043	03042	03041	03044
D	03800	03801	03802	03050	03053	03052	03051	03054
E	03803 + 03800	03803 + 03801	03803 + 03802	03050 + 03020	03053 + 03023	03052 + 03023	03051 + 03021	03024 + 03054

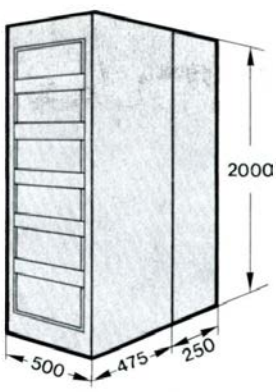
(1) cadre à face avant démontable pour juxtaposition de 2 armoires.
(2) appareil d'arrivée : le châssis fonctionnel est compris dans la réf. platine support (voir page B136).
(3) dans le cas d'une P6 avec face avant fonctionnelle uniquement, possibilité de fermeture arrière par 2 panneaux de fond réf. **03623** (la paire) pour armoires A,B,B + gaine, réf. **03823** pour armoire C,D,E.



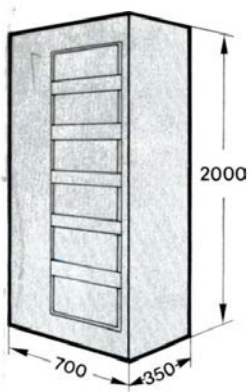
type A



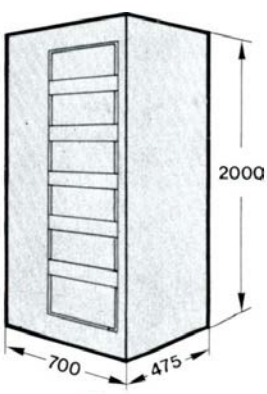
type B



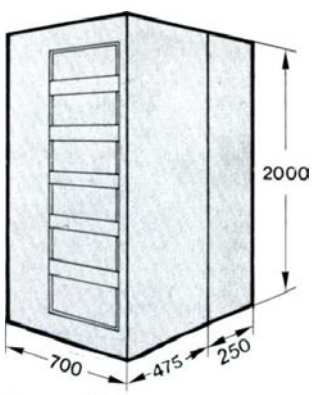
type B + gaine



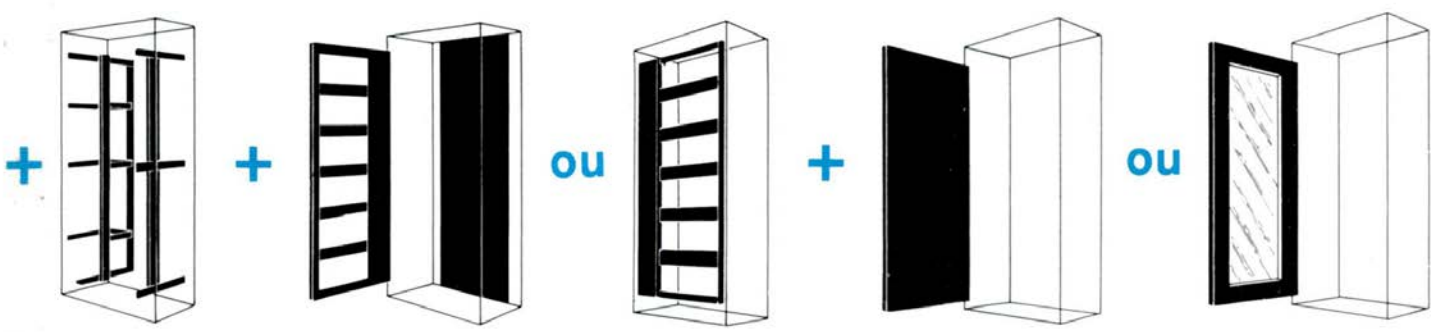
type C



type D



type E



1 châssis fonctionnel	1 porte fonctionnelle		1 face avant fonctionnelle (3)	porte pleine		porte à regard	
	sans fond	avec fond		sans fond	avec fond	sans fond	avec fond
03641	03607	03606	03608	03604	03605	03621 Ⓓ	03625 Ⓓ
03651	03607	03606	03608	03604	03605	03621 Ⓓ	03625 Ⓓ
03651	03607	03606	03608	03604	03605	03621 Ⓓ	03625 Ⓓ
03841	03807	03806	03808	03804	03805	03821 Ⓓ	03825 Ⓓ
03851(2)	03807	03806	03808	03804	03805	03821 Ⓓ	03825 Ⓓ
03851(2)	03807	03806	03808	03804	03805	03821 Ⓓ	03825 Ⓓ

armoires P6 étanche

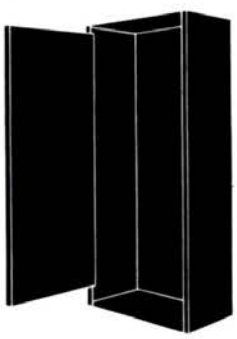
IP 549 sans porte intérieure
IP 559 avec porte intérieure ou face avant fonctionnelle

choix d'une armoire

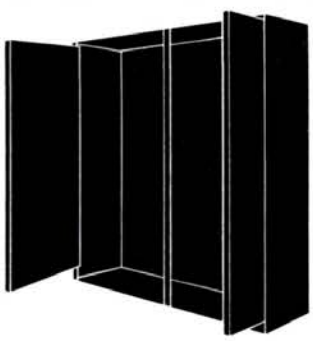
tôle électrozinguée



Armoires livrées montées sans élément fonctionnel intérieur

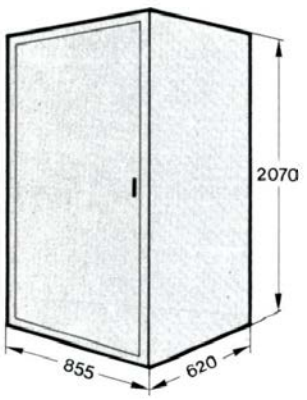


ou

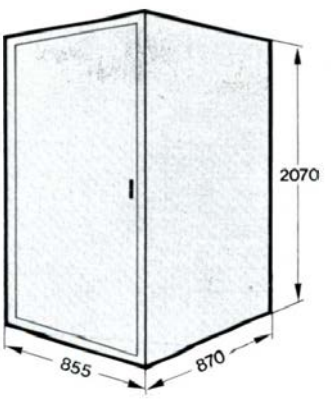


références

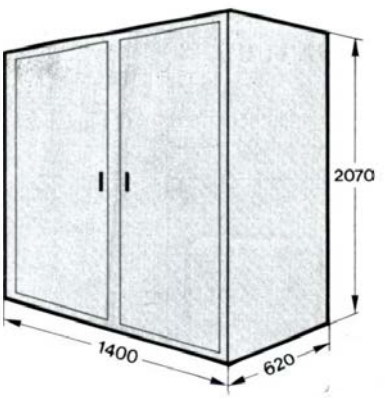
armoire P6 étanche modèle	simple porte (largeur 855 mm) 2 flancs fermés	2 flancs ouverts	flancs gauche O droite F	flancs gauche F droite O	double porte (largeur 1 400 mm) 2 flancs fermés	2 flancs ouverts	flancs gauche O droite F	flancs gauche droite
De	03480	03481	03482	03483				
Ee	03780	03781	03782	03783				
Be + Be					03770	03771	03772	03773



type De



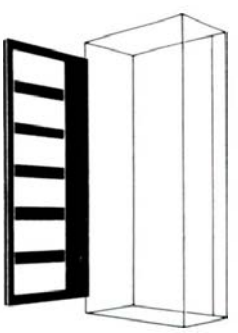
type Ee



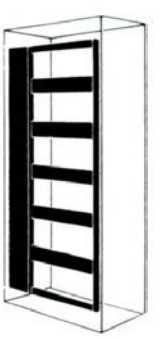
type Be + Be



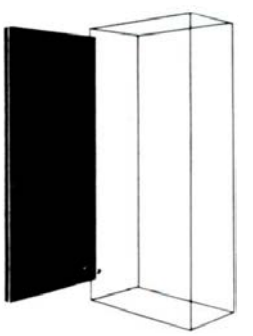
+



ou



ou



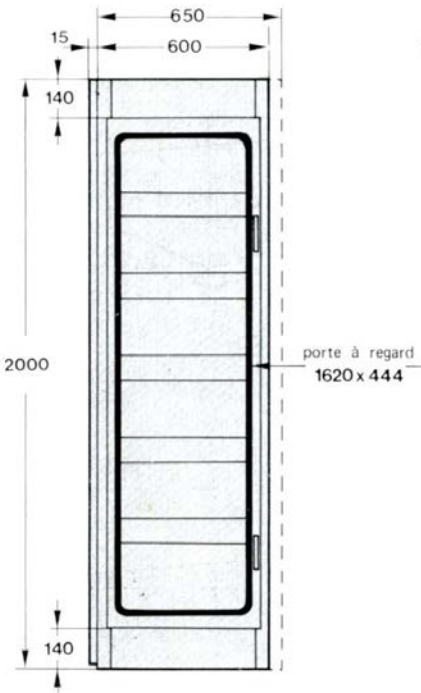
châssis fonctionnel (2)	**porte intérieure fonctionnelle**	**face avant fonctionnelle**	**porte intérieure pleine**
03851 (1)	03807	03808	03804
03851 (1)	03807	03808	03804
03651 × 2	03607 × 2	03608 × 2	03604 × 2

(1) dans le cas des appareils en arrivée, le châssis fonctionnel est compris dans la référence platine support appareil (voir page B136)
(2) possibilité de montage universel avec châssis 8 DIN asym. réf. **03973** (De ou Ee) réf. **03972** × **2** (Be + Be)
ou châssis « téléquick » réf. **03983** (De ou Ee) réf. **03982** × **2** (Be + Be)

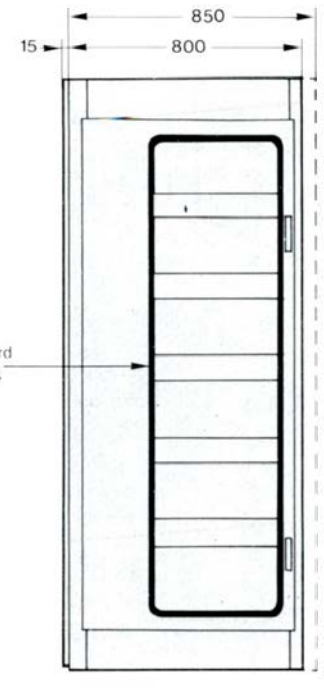
armoires P6 et P6 étanche

encombrements

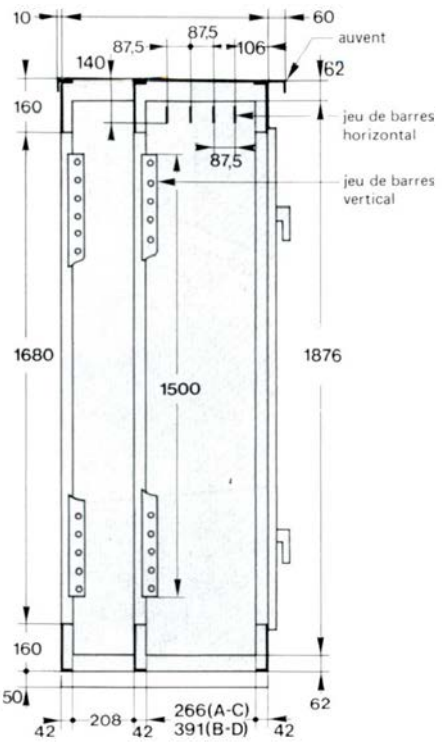
P6 modèles A et B



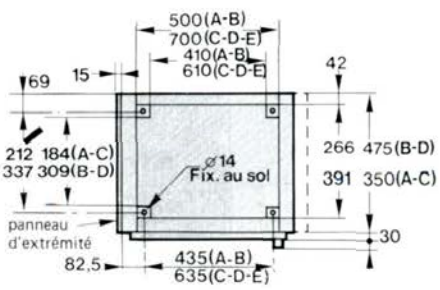
P6 modèles C, D, E

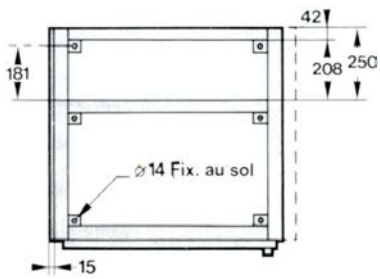


Tôle supérieure et jeux de barres



Cotes utiles de passage et fixation au sol

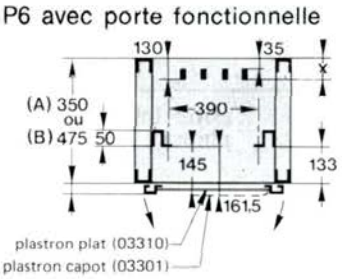


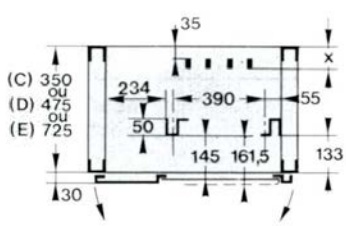


masse d'une armoire (kg)

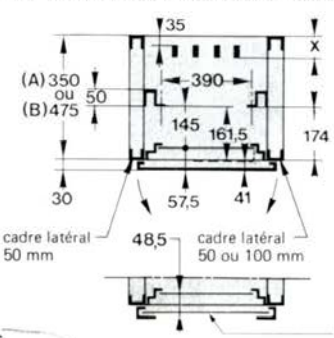
modèle P6	masse moyenne appr. avec châssis et porte fonctionnelle	ou châssis + porte pleine et face avant fonctionnelle
A	72	84
B	76	88
B + gaine	106	118
C	87	100
D	92	105
E	124	137

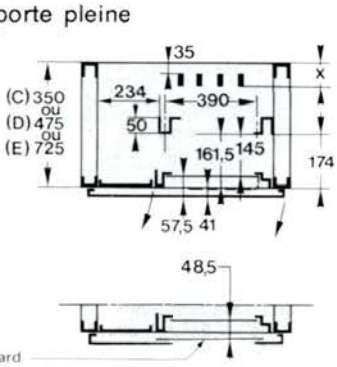
P6 avec porte fonctionnelle





P6 avec face avant fonctionnelle et porte pleine

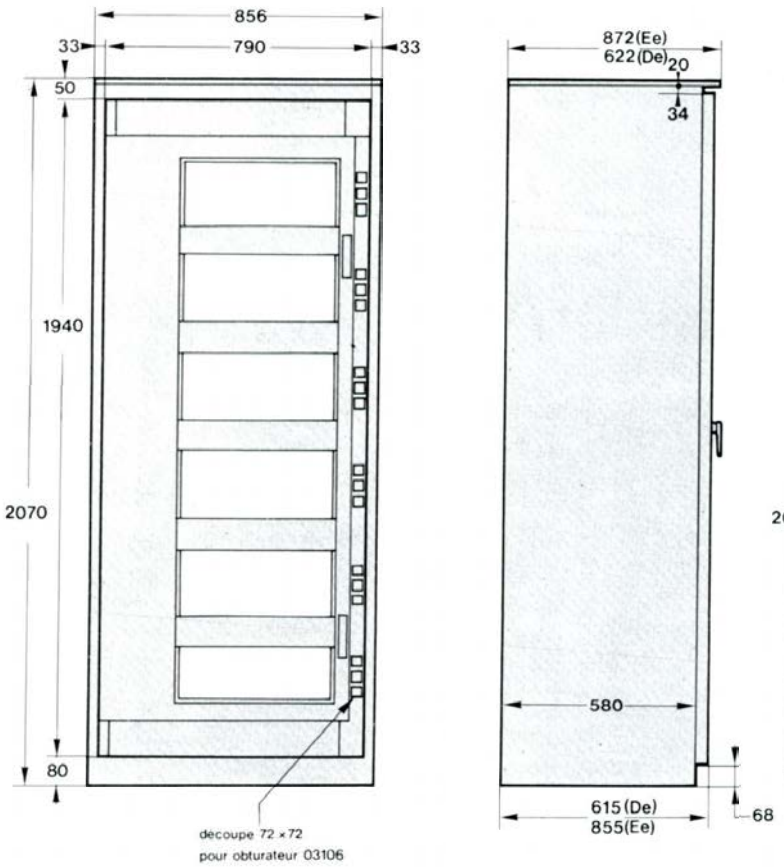




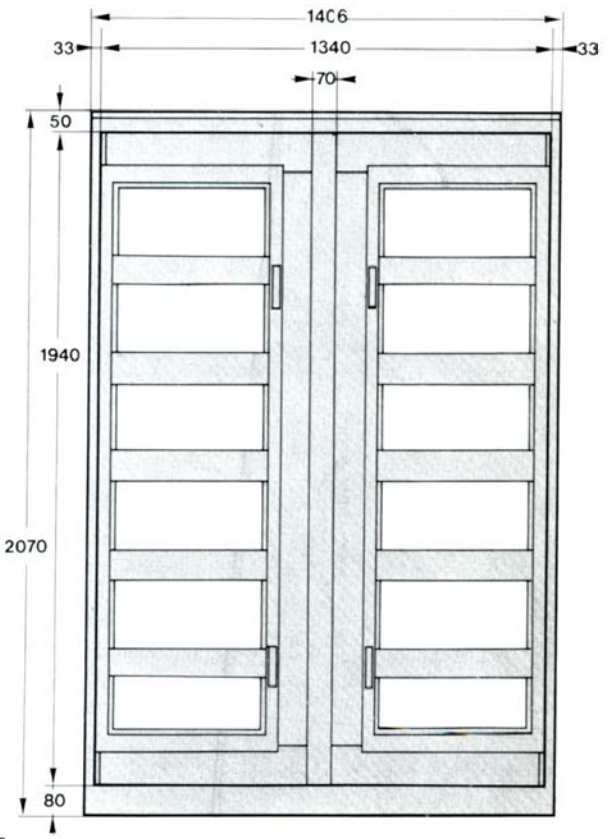
x = 130 pour barre ≤ 63 × 5
= 150 pour barre 80 × 5
= 170 pour barre 100 × 5

encombrements

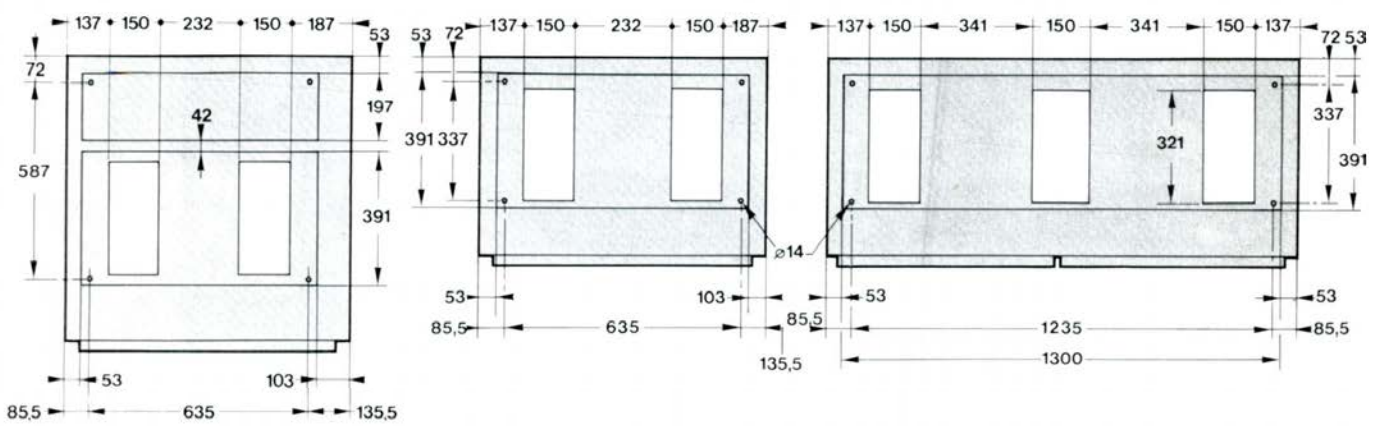
P6 étanche modèles De et Ee

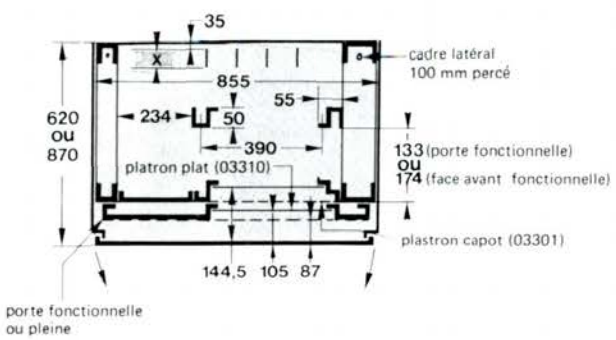


P6 étanche modèle Be + Be



Cotes utiles de passage et fixation au sol





masse d'une armoire (kg)

réf. P6 étanche	masse appr. avec châssis et porte fonctionnelle	ou châssis et face avant fonctionnelle	ou châssis + porte pleine et face avant fonctionnelle
03480 à 83	161	151	172
03770 à 73	217	207	239
03780 à 83	171	161	182

x = 130 pour barre ⩽ 63 × 5
= 150 pour barre 80 × 5
= 170 pour barre 100 × 5

disjoncteurs compact

C1 **choix des disjoncteurs compact**
pages C2 à C15

C2 **fonction des disjoncteurs compact**
protection et commande des circuits
protection des personnes
coupure visible
magnétiques bas
sélectivité
magnétiques seuls
abonnés BT
télécommandes
auxiliaires
installation
inversion de source
pages C16 à C31

C3 **caractéristiques/références des disjoncteurs compact**
Compact C125N,LB,L et variantes
pages C32 à C37
Compact C160N,H,L et variantes
pages C38 à C45
Compact C250N,H,L et variantes
pages C46 à C51
Compact C400N,H,L et variantes
pages C52 à C57
Compact C630N,H,L et variantes
pages C58 à C63
Compact H800 et variantes
pages C64 à C67
Compact C1250 et variantes
pages C68 à C73

C4 **encombrement et courbes de déclenchement des disjoncteurs compact**
pages C74 à C96

C5 **interrupteurs**
Interpact
Interrupteur compact
Fupact interrupteur-fusibles
pages C97 à C103

coffrets individuels
tôle étanches
isolants étanches
pages C104 à C105

anciens compact
Compact C500, C630 et variantes
pages C106 à C111

disjoncteurs compact et variantes

compact standard



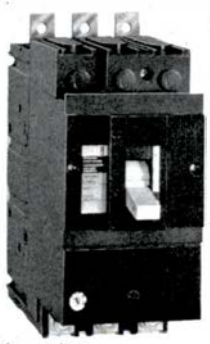
■ commande manuelle
■ fixe ou débrochable PAV/PAR
+ auxiliaires
+ accessoires



type N



type H



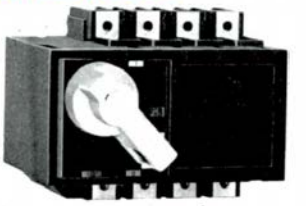
type L

	+	+	avec	avec	avec
					
	Bloc Vigi	Bloc Visu	Bloc déclencheur à magnétiques bas	Bloc déclencheur sélectif	Bloc déclencheur à magnétiques seuls
					
	protection et commande des circuits	**protection des personnes**	**protection commande et sectionnement à coupure visible**	**protection à seuil magnétique bas**	**sélectivité des protections sur courts-circuits**	**protection de démarreurs de moteurs**
	compact standard	**vigicompact**	**visucompact**	**compact type G**	**compact type S, SA, SB**	**compact type MA**
	page C 16	page C 18	page C 19	page C 20	page C 21	page C 22

Fonctions obtenues simultanément par calibre page C 15
Caractéristiques et références pages C 32 à C 73

interrupteurs
interrupteurs-fusibles
coffrets

interpact



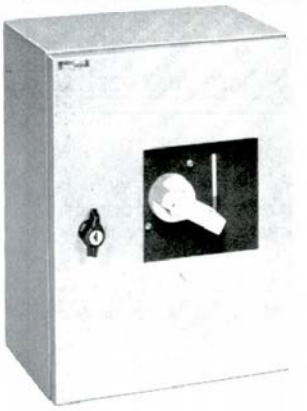
interrupteurs
page C 98

fupact



interrupteurs-fusibles
page C 100

coffrets individuels

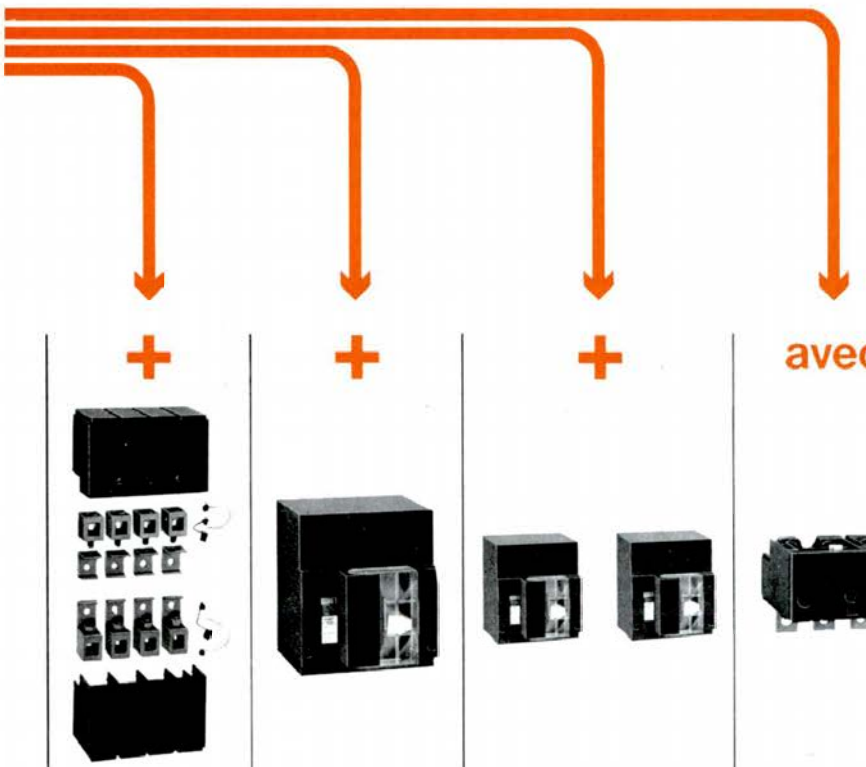


page C 104

anciens compact



page C 106



Accessoires de branchement

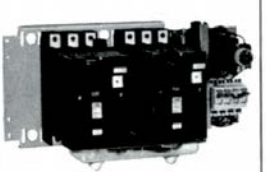
Bloc de télécommande

2 blocs télécomm., platine, relayage

Bloc interrupteur type NI









branchement pour abonné BT > 60 A

compact branchement

page C 23

ouverture et fermeture à distance

compact à télécommande

page C 24

inversion automatique de source

inverseur de source automatique

page C 30

commande des circuits

interrupteur compact type NI

page C 97

choix de votre disjoncteur

C1

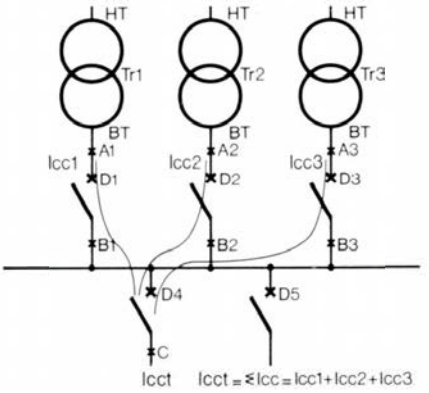
en courant alternatif

Le choix du type de disjoncteur pour la protection d'un circuit en courant alternatif dépend essentiellement des critères suivants :

- **le courant nominal** de la source ou de l'utilisation, qui permet de choisir le **calibre** approprié.
- **le courant de court-circuit** maximal, qui permet de choisir le **pouvoir de coupure.**

En règle générale, ce dernier doit être égal, ou supérieur au courant de court-circuit (Icc) au point considéré, sauf dans le cas de la filiation qui permet d'utiliser des disjoncteurs dont le pouvoir de coupure est inférieur à Icc. L'exemple ci-contre énonce quelques règles générales permettant de déterminer les caractéristiques d'un disjoncteur.

Cas de plusieurs transformateurs en parallèle



Icc A1 = Icc2 + Icc3 Icc B1 = Icc1
Icc A2 = Icc1 + Icc3 Icc B2 = Icc2
Icc A3 = Icc1 + Icc2 Icc B3 = Icc3

- les disjoncteurs immédiatement en aval du jeu de barres principal (D4, D5) doivent être les plus performants en PdC.
- les disjoncteurs associés à chaque transformateur D1, D2 ou D3 sont moins performants en PdC que ceux mentionnés ci-dessus.
- les calibres des disjoncteurs doivent être choisis en fonction des puissances respectives des transformateurs et
- les PdC en fonction des Icc, comme indiqué sur le schéma. On remarque que le disjoncteur associé au transformateur le moins puissant doit interrompre l'Icc la plus forte et celui associé au plus puissant l'Icc la plus faible.

(1) Ces valeurs tiennent compte d'un court-circuit boulonné aux bornes BT du transfo, et d'une puissance amont de 500 MVA. Ce sont donc des valeurs maximales qui sont à minorer en fonction des impédances des circuits.

Courant de court-circuit théorique (1)

	puissance du transformateur (kVA)																			
	16	**25**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**
220 V																				
In(A)	40	62	100	126	157	200	250	313	400	500	625	789	1000	1250	1575	2000	2500	3125	4000	5000
Icc(A)	1000	1560	2490	3110	3920	4970	6210	7750	9900	12350	15400	19340	24500	31200	38200	35350	40350			
380 V																				
In(A)	23	36	58	72	91	115	145	180	232	290	360	456	580	720	910	1155	1445	1805	2300	2890
Icc(A)	580	900	1450	1800	2270	2870	3590	4480	5720	7140	8900	11200	14150	17650	22100	24800	27800	31400	36600	39100

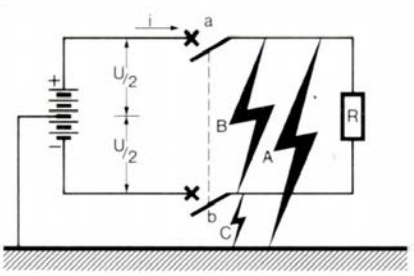
en courant continu

Le choix du type de disjoncteur, pour la protection d'une installation en courant continu, dépend essentiellement des critères suivants :

- **le courant nominal** qui permet de choisir le calibre.
- **la tension nominale** qui permet de déterminer le **nombre de pôles** en série devant participer à la coupure (voir caractéristiques de chaque appareil).
- **le courant de court-circuit** maximal au point d'installation, qui permet de définir le **pouvoir de coupure.**

types de réseaux en courant continu

réseau 1



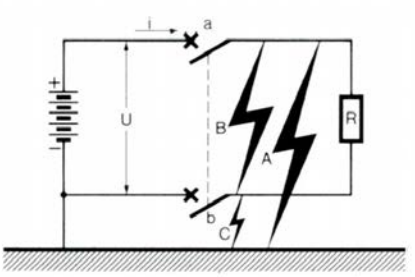
La source comporte un point milieu relié à la terre.

Cas du défaut A ou C (2)

Dans ce type de réseau, chaque polarité peut être concernée par le défaut à la tension U/2. Le nombre de pôles nécessaires sur chaque polarité sera donc choisi pour couper U/2.

Exemple : U = 500 V I = 350 A Icc = 30 kA
Chaque pôle sera soumis au maximum à U/2 = 250 V.
Si on utilise un C400N (PdC = 50 kA/ 500 V), 2 pôles en série doivent participer à la coupure pour 250 V. Il faut donc un appareil tétrapolaire avec 2 pôles en série sur chaque polarité.

réseau 2



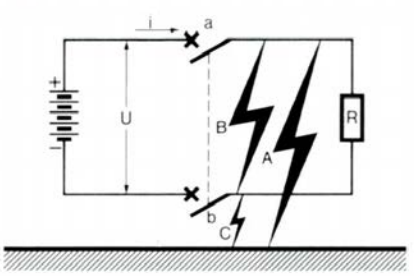
La source a sa polarité négative reliée à la terre.

Cas du défaut A (2)

Dans ce type de réseau, la polarité + est concernée par le défaut.
Le nombre de pôles nécessaires sur cette polarité sera donc choisi pour couper U.

Exemple : U = 250 V I = 130 A Icc = 30 kA
Si on utilise un C160N (PdC = 35 kA/ 250 V), 2 pôles doivent participer à la coupure pour 250 V. Il faut donc un appareil bipolaire avec 2 pôles en série sur la polarité + (tripolaire si l'utilisateur désire couper la polarité — pour des raisons de sectionnement).

réseau 3



La source est isolée de la terre.

Cas du défaut B (2)

Dans ce type de réseau, les 2 polarités sont simultanément concernées par le défaut. Le nombre de pôles sera réparti sur les 2 polarités.

Exemple : U = 500 V I = 100 A Icc = 20 kA
Si on utilise un C125N (PdC = 25 kA/ 500 V), 4 pôles doivent participer à la coupure pour U = 500 V. Il faut donc un appareil tétrapolaire avec 2 pôles en série sur chaque polarité.

(2) Cas le plus défavorable.

disjoncteurs secondaires ou terminaux

Les tableaux ci-dessous donnent une bonne évaluation de l'intensité de court-circuit en un point du réseau connaissant l'intensité de court-circuit amont, la section et la longueur du câble. Il suffit ensuite de choisir un disjoncteur avec un pouvoir de coupure supérieur ou égal à l'Icc.
Outre le calcul détaillé qui permet d'obtenir des valeurs plus précises de l'Icc, il est utile, en application du § 434.2.2 de la norme C15100, de faire intervenir la technique de filiation (voir p. C6). Cette technique est intéressante par l'économie qu'elle permet de réaliser au niveau de l'appareillage et de son installation (consulter le guide d'utilisation des disjoncteurs BT A 376, et le guide de l'installateur).

Exemple :
Icc amont (30000 A) — un départ de 10 m par câble — 50 mm² Cu, 160 A - 380 V.
L'Icc aval est de 23000 A.
Prendre un Compact C160N, calibre D160, PdC 25000 A.

220 V

section câble en mm²		longueur du câble en mètres							
cu	**alu**								
1,5	**2,5**					1			2
2,5	**4**				1			2	3
4	**6**			1			2	3	4
6	**10**		1			2	3	4	6
10	**16**	1		2		3	5	7	10
16	**25**	1	2		3	5	8	11	16
25	**35**	1	3	4	5	8	13	18	25
35	**50**	2	4	5	7	11	18	25	35
50	**70**	3	5	8	10	15	35	25	50
	95	3	6	9	12	18	30	42	60
70	**120**	4	8	11	15	23	38	53	75
	150	4	8	12	16	24	40	57	81
95	**185**	5	10	14	19	29	48	67	96
120	**240**	6	12	18	24	36	60	84	120
150		6	13	20	26	39	65	91	130
185	**300**	7	15	23	30	46	77	108	154
240		9	19	28	38	57	96	134	192
300		12	24	36	48	72	120	168	240
Icc amont en kA		Icc aval en kA							
100		70	46	34	26	18	11	8	6
90		66	45	33	26	18	11	8	6
80		61	43	32	26	18	11	8	6
70		55	40	31	25	17	11	8	6
60		49	38	29	24	17	11	8	6
50		43	34	28	23	17	11	8	6
45		39	32	27	22	16	11	8	6
40		36	30	25	21	16	10	8	6
35		31	27	23	20	15	10	8	5
30		28	24	21	19	15	10	7	5
25		23	21	19	17	14	10	7	5
20		19	18	16	15	12	9	7	5
15		14	14	13	12	10	8	6	5

380 V

section câble en mm²		longueur du câble en mètres							
cu	**alu**								
1,5	**2,5**					1			2
2,5	**4**				1			2	3	4
4	**6**		1				2	3	4	6
6	**10**	1			2	3	4	6	10
10	**16**	1	2		3	5	7	10	15
16	**25**	2		3	5	8	11	16	24
25	**35**	3	4	5	8	13	18	25	38
35	**50**	4	5	7	11	18	25	35	53
50	**70**	5	8	10	15	25	35	50	75
	95	6	9	12	18	30	42	60	90
70	**120**	8	11	15	23	38	53	75	113
	150	8	12	16	24	40	57	81	122
95	**185**	10	14	19	29	48	67	96	145
120	**240**	12	18	24	36	60	84	120	180
150		13	20	26	39	65	91	130	195
185	**300**	15	23	30	46	77	108	154	231
240		19	28	38	57	96	134	192	288
300		24	36	48	72	120	168	240	360
Icc amont en kA		Icc aval en kA							
100		65	51	42	30	19	14	10	7
90		62	49	41	29	19	14	10	7
80		58	47	39	29	18	13	10	7
70		52	44	37	28	18	13	10	6
60		47	40	35	27	18	13	9	6
50		41	36	32	25	17	13	9	6
45		38	34	30	24	17	13	9	6
40		35	32	28	23	16	13	9	6
35		31	28	26	21	16	12	9	6
30		27	25	23	20	15	12	9	6
25		23	22	20	18	14	11	9	6
20		19	18	17	16	13	10	8	6
15		14	14	13	12	11	9	7	6

C1

définition

La filiation est l'utilisation du pouvoir de limitation des disjoncteurs pour installer en aval de ceux-ci des disjoncteurs moins performants donc moins chers.
Le pouvoir de coupure du disjoncteur amont doit être au moins égal au Icc présumé au point où il est installé. La filiation peut se réaliser avec des disjoncteurs installés dans des tableaux différents (voir NF C 15-100 paragraphe 434.2.2).

Le tableau ci-dessous donne les possibilités de filiation entre les disjoncteurs Merlin-Gerin, pour réseaux 380-415 V entre phases.
nota : la filiation avec les appareils C160N et H n'est assurée que pour les calibres ⩾ 63A en 380-415 V.

Exemple
Réseau 380 V ; avec un C160L en tête pour Icc = 30 kA eff. sur le jeu de barres, on peut installer, sur les départs, des disjoncteurs C125N, C100, C32N.

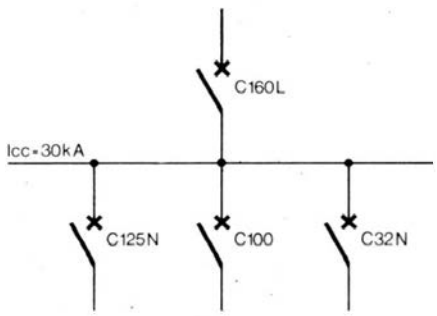


tableau de filiation pour réseau 380-415 V (1)

disj. amont PdC (kA eff.) → / Icc maxi présumé en kA eff. en aval ↓	C32N 8	C32H 10	C32L C63L 22	C32LH C63LH 50	C100 10	C125N 22	C125LB 100	C125L 150	C160N 25	C160H 35	C160L 150	C250N 35	C250H 50	C250L 150	C400N 35	C400H 50	C400L 150	C500 C630 30	H500 H630 50	H800 60	C1000L 150	C1250 50	DR2 70	CM 2500 70
150								C125N C63LH C32LH			C160N C125N C63LH C32LH			C250N C160N C125N			C400N C250N C160H				H800 C630 C500 C400N				
100							C125N C63LH C32LH							C63LH C32LH			C160N C63LH C32LH								
70																	C125N								
65																							C1250 H800 H630 H500	C1250
60																				C630 C500 C400N					
50				C32H C32N C32a			C63L C32L	C100 C63L C32L			C100 C63L C32L		C250N C160N C125N C63L C32L	C63L C32L		C400N C250N C160N C63L C32L	C63L C32L		C400N C250N C160H	C250N C160H					
40																			C500					
35										C160N C125N C63L C32L		C160N C125N C63L C32L			C160N C125N C63L C32L	C125N			C160N	C160N		C630 C500		
30								C32H C32N			C32H C32N			C100 ⩾ 25 A				C160N							
25									C125N C63L C32L					C32H C32N ⩾ 20 A				C125N	C125N	C125N				
22			C32H C32N C32a																					
20																	C100 ⩾ 25 A							
15						C100 C32H C32N	C100 C32H C32N		C100 C32H C32N	C100 C32H C32N														
10		C32a			C32N																			
8	C32a																							
6					C32a																			

(1) Pour tableaux de filiation en 220-240 V, consulter le guide d'utilisation des disjoncteurs BT.

tableau de choix des disjoncteurs

compact calibre ⩽ 100 A
(voir chapitre A du catalogue HT/BT, ou catalogue multi 9)

			Compact C32a	Compact C32N	Compact C32H	Compact C32L	Compact C32LH[9]	Compact C63L	Compact C63LH	Compact C100[2]
courant permanent (A)			38 à 20 °C	38 à 20 °C	40 à 20 °C	38 à 20 °C	40 à 20 °C	63 à 20 °C	63 à 20 °C	100 à 40 °C
tension nominale (V)	CA 50-60 Hz		380	380	380	380	380	380	380	380
	CC		125	250	250	250	250	250	250	250
nombre de pôles			1 1+N 2,3,4	1 2,3,4	1 2,3,4	1 2,3,4	1 2,3,4	1 2,3,4	1 2,3,4	1 2,3,4
pouvoir de coupure CA (kA eff) CEI-P1 (cycle O-FO) NFC 63-120	cal. ⩾ 10 A	220 V	5 6 6	7 16	10 20	22 50	50 100	22 50	50 100	10 15
		380 V	3 4,5 4,5	3 8	3 10	5,5 22	50	5,5 22	50	4,5 10
		440 V	3	7	7					5
	cal. 1 A	220 V		10 20						
		380 V		10						
	cal. 2 et 3 A	220 V		8 20						
		380 V		8						
	cal. 5 A	220 V	5 6 6	7 20						
		380 V	3 4,5 4,5	8						
CEI-19 (2e éd.) NFC 61-400	tous calibres	220 V	3							
		220/ 380 V	3	6		10		10		
		380 V	3	6		10		10		
pouvoir de coupure CC (kA)										
L/R ⩽ 0,015 s	tous calibres	⩽ 48 V	10 (1p)[1]	15 (1p)[1]	15 (1p)[1]					20 (1p)[1] 30 (2p)[1]
		125 V	20 (3p)[1]	45 (3p)[1]	45 (3p)[1]					20 (2p)[1]
		250 V		50 (4p)[1]	50 (4p)[1]	20 (1p)[1]		20 (1p)[1]		15 (4p)[1]
bloc déclencheur	interchang.									
	non interchang.		■	■	■	■	■	■	■	■
magnéto-thermiques	réglables									
	non réglables		■	■	■	■	■	■	■	■
	Irth : intensité maxi de régl. thermique (A)[8]		Irth 40 °C 60 °C 5 4,5 4 10 9 7 15 13 10 20 17 13 25 21 16 32 26 22 38	Irth 40 °C 60 °C 1 0,9 0,7 2 1,7 1,5 3 2,6 2,2 5 4,5 4 10 8,5 7,5 15 13 11 20 17 15 25 22 18 32 28 23 38 32 26	Irth 40 °C 60 °C 10 8,5 7,5 15 13 11 20 17 15 25 22 18 32 28 23 40 34 28	Irth 40 °C 60 °C 10 8,5 6,5 15 13 10 20 17 13 25 21 17 32 27 21 38 32 24	Irth 40 °C 60 °C 10 15 20 25 32 40	Irth 40 °C 60 °C 47 60	Irth 40 °C 60 °C 50 63	Irth 40 °C 60 °C 15 14 11 20 18 16 25 23 20 32 29 25 40 37 33 50 45 39 63 56 50 70 70 63 80 80 73 100 100 91
	Irm : intensité maxi de décl. des magnét. (A)									
	courbe L [3]		■	■ [6]						■ [6]
	courbe U [4]			■	■	■	■	■	■	■
	courbe D [5]			■ [7]						■ [7]
version	fixe PAV		■	■	■	■	■	■	■	■

(1) Le nombre de pôles en série devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).
(2) Il existe une version Codis C100 qui porte à 50 kA le pouvoir de coupure CEI du disjoncteur.
(3) Déclenchement entre 2,6 et 3,85 Irth.
(4) Déclenchement entre 5,5 et 8,8 Irth.
(5) Déclenchement entre 10 et 14 Irth.
(6) Sauf cal. 1,2 et 3A pour C32N, et cal. 15 et 100A pour C100.
(7) Sauf cal. 38A pour C32N, et 100A pour C100.
(8) La valeur indiquée pour Irth correspond à l'intensité d'utilisation à 20 °C (40 °C pour cal. 70 à 100 du C100).
(9) Il existe une variante C32L-MA destinée à la protection de démarreurs de moteurs.

tableau de choix des disjoncteurs
(suite)

compact
calibres 125 à 250 A

C1

	type	Compact **C125N**	Compact **C125LB**	Compact **C125L**	Compact **C160N**
courant permanent (A)		125 à 40 °C	125 à 40 °C	125 à 40 °C	160 à 40 °C
tension nominale (V)	CA50-60Hz	660	660	660	660
	CC	500	500	500	500
nombre de pôles		2, 3, 4	3, 4	3, 4	2, 3, 4
pouvoir de coupure CA (kA eff.) CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE-I''K2 BS NBN	220/240 V	85	150	150	85 (2)
	380/415 V	22 (5)	100	150	25 (3)
	440 V	14	100	150	18
	500 V	10	35	100	12
	660 V	6	25	50	8
NEMA	240 V	42	100	150	42
	480 V	14	50	100	18
	600 V	10	25	50	12
pouvoir de coupure CC L/R ≤ 0,015 s (kA)	≤ 250 V	25 (2p) (1)	100 (2p) (1)	100 (2p) (1)	35 (2p) (1)
	500 V	25 (4p) (1)	100 (4p) (1)	100 (4p) (1)	35 (4p) (1)
bloc déclencheur	interchangeable				■
	non interchang.	■	■	■	
déclencheurs standard type D magnéto-thermiques (ou électroniques STC)	**thermiques**				
	réglables	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,63 à 1 Irth
	non réglables				
	Irth et **In** : int. maxi de régl. (A)	Irth 40°C 60°C 16 16 14 25 25 22 40 40 35 63 63 55 100 100 87 125 125 109	Irth 40°C 60°C 16 16 14 25 25 22 40 40 35 63 63 55 100 100 87 125 125 109	Irth 40°C 60°C 16 16 14 25 25 22 40 40 35 63 63 55 100 100 87 125 125 109	Irth 40°C 60°C D25 25 21 D40 40 35 D63 63 55 D100 100 88 D160 160 140
	magnétiques				
	réglables				
	non réglables	■	■	■	■
	Irm et **In** : int. de régl. (A)	Irth Irm 16 500 25 500 40 500 63 500 100 700 125 875	Irth Irm 16 500 25 500 40 500 63 500 100 700 125 875	Irth Irm 16 500 25 500 40 500 63 500 100 700 125 875	Irth Irm D25 200 D40 280 D63 440 D100 700 D160 1120
déclencheurs type MA magnétiques seuls	réglables				
	non réglables	■	■		■
	I max : int. maxi à ne pas dépasser (A)	I max Irm 1,6 à 125 12,5 I max	I max Irm 1,6 à 125 12,5 I max		I max Irm MA160 2000
déclencheurs type G	therm. et magn. réglables (4)				Irth Irm G63 à G160 2,5 Irth (4)
déclencheurs sélectifs	**type S ou SA** therm. régl. magn. fixes				Irth Irm SA63 2000 SA100 2000 SA160 2000
	limite sélect. (A)				2000
	type SB				

versions	PAV	PAR	PAV	PAR	PAV	PAR	PAV	PAR
fixe	■	■	■	■	■		■	■
déconnectable	■	■					■	■
débrochable	■	■	■	■			■	■
sectionnement pleinement apparent	■		■		■		■	

(1) Le nombre de pôles en série devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).
(2) 40 kA pour régl. D25.
(3) 16 kA pour cal. D40, 8 kA pour cal. D25.
(4) Magnétiques fixes pour C160N,H,L, type G.
(5) 15 kA jusqu'à octobre 1982.

Compact **C160H**	Compact **C160L**	Compact **C250N**	Compact **C250H**	Compact **C250L**
160 à 40 °C	160 à 25 °C	250 à 40 °C	250 à 40 °C	250 à 25 °C
660	660	660	660	660
500	500	500	500	500
2, 3, 4	3, 4	2, 3, 4	3, 4	3, 4
85 [2]	150	85	85	150
35 [3]	150	35	50	150
22	150	22	25	150
14	100	15	18	100
10	50	10	12	50
50	150	85	85	150
22	100	22	25	100
14	50	12	14	50
50 (2p) [1]	100 (2p) [1]	50 (2p) [1]	85 (2p) [1]	100 (2p) [1]
50 (4p) [1]	100 (4p) [1]	50 (4p) [1]	85 (4p) [1]	100 (4p) [1]
■	■	■	■	■
■ 0,63 à 1 Irth	■ 0,63 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth	■ 0,7 à 1 Irth
Irth 40°C 60°C D25 25 21 D40 40 35 D63 63 55 D100 100 88 D160 160 140	Irth 40°C 60°C D25 25 21 D40 40 35 D63 63 55 D100 100 88 D160 150 130	Irth 40°C 60°C D160 160 144 D200 200 180 D250 250 225	Irth 40°C 60°C D160 160 144 D200 200 180 D250 250 225	Irth 40°C 60°C D160 160 144 D200 200 180 D250 235 211
		■ 5 à 10 In	■ 5 à 10 In	■ 5 à 10 In
■	■			
Irth Irm D25 200 D40 280 D63 440 D100 700 D160 1120	Irth Irm D25 200 D40 280 D63 440 D100 700 D125 1120	Irth Irm D160 800/1600 D200 1000/2000 D250 1250/2500	Irth Irm D160 800/1600 D200 1000/2000 D250 1250/2500	Irth Irm D160 800/1600 D200 1000/2000 D250 1250/2500
		■	■	■
■	■			
I max Irm MA160 2000	I max Irm MA160 2000	I max Irm MA250 1600/3200	I max Irm MA250 1600/3200	I max Irm MA250 1600/3200
Irth Irm G63 à G160 2,5 Irth [4]	Irth Irm G63 à G160 2,5 Irth [4]	Irth Irm G200 500/1000 G250 500/1000	Irth Irm G200 500/1000 G250 500/1000	Irth Irm G200 500/1000 G250 500/1000
Irth Irm SA63 2000 SA100 2000 SA160 2000	Irth Irm SA63 2000 SA100 2000 SA160 2000	Irth Irm SA125 1000 SA160 1280 SA200 1600 SA250 2000	Irth Irm SA125 1000 SA160 1280 SA200 1600 SA250 2000	Irth Irm SA125 1000 SA160 1280 SA200 1600 SA250 2000
2000	2000	3000	3000	3000
	Irth Irm SB100 1000 SB125 1250 SB160 1600			Irth Irm SB160 1600 SB200 2000 SB250 2500
PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■ ■		■ ■	■ ■	
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■	■	■	■	■

tableau de choix des disjoncteurs
(suite)

compact
calibres 400 à 1250 A

C1

	type	Compact C400N	Compact C400H	Compact C400L	Compact C630N	Compact C630H
courant permanent (A)		400 à 40 °C	400 à 40 °C	400 à 20 °C	630 à 40 °C	630 à 40 °C
tension nominale (V)	CA50-60Hz	660	660	660	660	660
	CC	500	500	500	500 (2)	500 (2)
nombre de pôles		2, 3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
pouvoir de coupure CA (kA eff.) CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE-l''K2 BS NBN	220/240 V	85	85	150	85	85
	380/415 V	35	50	150	35	50
	440 V	22	25	150	22	25
	500 V	15	18	100	15	18
	660 V	10	12	50	10	12
NEMA	240 V	85	85	150	85	85
	480 V	22	25	100	22	25
	600 V	12	14	50	12	14
pouvoir de coupure L/R ≤ 0,015 s (kA)	≤ 250 V	50 (2p) (1)	85 (2p) (1)	100 (2p) (1)	50 (2p) (1)	85 (2p) (1)
	500 V	50 (4p) (1)	85 (4p) (1)	100 (4p) (1)	50 (4p) (1)	85 (4p) (1)
bloc déclencheur	interchangeable	■	■	■	■	■
	non interchang.					
déclencheurs standard type D magnéto-thermiques (ou électroniques STC)	**thermiques**					
	réglables	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth
	non réglables					
	Irth et **In** : int. maxi de régl. (A)	Irth 40 °C 60 °C D250 250 215 D320 320 275 D400 400 340	Irth 40 °C 60 °C D250 250 215 D320 320 275 D400 400 340	Irth 40 °C 60 °C D250 250 215 D320 320 275 D400 350 300	Irth 40 °C 60 °C D400 400 340 D500 500 450 D630 630 540	Irth 40 °C 60 °C D400 400 340 D500 500 450 D630 630 540
	magnétiques					
	réglables	■	■	■	■	■
	non réglables					
	Irm et **In** : int. de régl. (A)	Irth Irm D250 1250/2500 D320 1600/3200 D400 2000/4000	Irth Irm D250 1250/2500 D320 1600/3200 D400 2000/4000	Irth Irm D250 1250/2500 D320 1600/3200 D400 2000/4000	Irth Irm D400 2000/4000 D500 2400/5000 D630 3200/6300	Irth Irm D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3200/6300
déclencheurs type MA magnétiques seuls	réglables	■	■	■	■	■
	non réglables					
	Imax : int. maxi à ne pas dépasser (A)	I max Irm MA320 2000/4000	I max Irm MA320 2000/4000	I max Irm MA500 3200/6300	I max Irm MA500 3200/6300	I max Irm MA500 3200/6300
déclencheurs type G	therm. et magn. réglables	Irth Irm G320 630/1250 G400 800/1600	Irth Irm G320 630/1250 G400 800/1600	Irth Irm G320 630/1250 G400 800/1600	Irth Irm G500 1000/2000 G630 1250/2500	Irth Irm G500 1000/2000 G630 1250/2500
déclencheurs sélectifs	**type S ou SA** therm. régl. magn. fixes	Irth Irm SA250 2000 SA320 2560 SA400 3200	Irth Irm SA250 2000 SA320 2560 SA400 3200	Irth Irm SA250 2000 SA320 2560 SA400 3200	Irth Irm SA400 3200 SA500 4000 SA630 5040	Irth Irm SA400 3200 SA500 4000 SA630 5040
	limite sélect. (A)	6000	6000	6000	9000	9000
	type SB			Irth Irm SB250 2500 SB320 3200 SB400 4000		
versions		PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
	fixe	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
	déconnectable	■ ■	■ ■		■ ■	■ ■
	débrochable	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
sectionnement pleinement apparent		■	■	■	■	■

(1) Le nombre de pôles en série devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex : (2p).
(2) Déclencheurs thermiques inopérants en courant continu.
(3) Réalisé dans la variante Sectocompact.

Compact **C630L**	Compact **H800**	Compact **C1250**	Compact **C1250STC** à décl. électronique	Compact **C1000L**
630 à 20 °C	800 à 40 °C	1250 à 40 °C	1250 à 40 °C	1000 à 40 °C
660	660	660	660	660
500 (2)	500 (2)	500 (2)		500 (2)
3, 4	3, 4	2, 3, 4	3, 4	3, 4
150	80	65	65	150
150	60	50	50	150
150	40	40	40	100
100	35	40	40	100
50	15	20	20	50
150	80	60	60	150
100	42	42	42	100
50	25	30	30	50
100 (2p) (1)	25 (2p) (1)	40 (2p) (1)		100 (2p) (1)
100 (4p) (1)	25 (3p) (1)	50 (3p) (1)		100 (3p) (1)
■	■	■		■
			■ décl. électronique	
■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,75 à 1 Irth	■ 0,5 à 1 In	■ 0,75 à 1 Irth
Irth 40 °C 60 °C D400 400 340 D500 500 450 D630 525 460	Irth 40 °C 60 °C D320 320 300 D400 400 380 D500 500 450 D630 630 550 D800 800 735	Irth 40 °C 60 °C D400 400 380 D500 500 475 D630 630 600 D800 800 760 D1000 1000 950 D1250 : fixe : 1250 1050 débro : 1160 1000	In 40 °C 60 °C STC1250 fixe : 1250 1000 débro : 1160 1000 Ir = In × 0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1	Irth 40 °C 60 °C D400 400 380 D500 500 475 D630 630 600 D800 800 760 D1000 : fixe : 1000 880 débro : 910 800
■	■	■	■	■
Irth Irm D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3200/6300	Irth Irm D320 1600/3200 D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 D800 2400/4800	Irth Irm D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 D800 4000/8000 D1000 5000/10000 D1250 5000/10000	In Im STC1250 Im = Ir × 2,5-7 tempo : cran : 0 A B t (ms) : 0 50 120 Posit. OFF : décl. inst. à 15 kA, cran B.	Irth Irm D400 2000/4000 D500 2500/5000 D630 3150/6300 D800 4000/8000 D1000 5000/10000
■				
I max Irm MA500 3200/6300				
Irth Irm G500 1000/2000 G630 1250/2500	Irth Irm G320 640/1250 G400 800/1600 G500 1000/2000 G630 1250/2500	Irth Irm G630 1250/2500 G800 1600/3200 G1000 2000/4000 G1250 2500/5000		Irth Irm G630 1250/2500 G800 1600/3200 G1000 2000/4000
Irth Irm SA400 3200 SA500 4000 SA630 5040	Irth Irm S320 3000 S400 3000 S500 3000 S630 3000	Irth Irm S630 6300 S800 6300 S1000 6300 S1250 6300		
9000	7000	15000		
Irth Irm SB400 4000 SB500 5000 SB630 6300				
PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■ ■		■	■	■
■	■ (3)	■ (3)		■ (3)

tableau de choix des disjoncteurs
(suite)

compact CM 1250 à 2500[1]

	type	Compact **CM1250**	Compact **CM1600**	Compact **CM2000**	Compact **CM2500**
courant permanent (A)		1250 à 40 °C	1600 à 40 °C	2000 à 40 °C	2500 à 40 °C
tension nominale (V)	CA50-60Hz	660	660	660	660
nombre de pôles		3,4	3,4	3,4	3,4
pouvoir de coupure CA (kA eff.) CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1 VDE-I''K2 BS NBN	220/240 V	85	85	85	85
	380/415 V	70	70	70	75
	440 V	50	50	50	50
	500 V	50	50	50	50
	660 V	50	50	50	50
NEMA	240 V	85	85	85	85
	480 V	65	65	65	65
	600 V	50	50	50	50
bloc déclencheur	interchangeable	■	■	■	■
	non interchang.				
intensité nominale de réglage In (A)	In phases	1250	1600	2000	2500
	In neutre	630	800	1000	1250
déclencheur standard type STCM (électronique)	STCM 1	■	■	■	■
	STCM2	■	■	■	■
	STCM3	■	■	■	■
versions		PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR	PAV PAR
	fixe	■	■	■	■
	déconnectable				
	débrochable				
sectionnement pleinement apparent		■	■	■	■

déclencheur électronique STCM

type de déclencheur	**STCM1 ou**	**STCM2 ou**	**STCM3**
montage sur Compact CM :			
tri	■	■	■
tétra, N non protégé	■	■	
tétra, N protégé		■	
protection long retard (surcharges)			
seuil de réglage **Ir** = In x...	0,7-0,8-0,9-1	0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1	0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1
protection court retard et instantanée réglables (courts-circuits) [2]			
seuil de réglage **Im**= Ir x...	3-4-5-6	2-4-6-8	2-4-6-8
temporisation			
cran	sans	0 A B C	0 A B C
temps maxi de surintensité sans déclenchement (ms)	0	0 35 125 225	0 35 125 225
protection contre les défauts à la terre			
seuil de réglage **It** = In x...			0,4-0,5
temporisation			
cran			0 0,1 0,2 0,3
temps maxi de défaut sans déclenchement (ms)			0 135 235 345

(1) Voir chapitre D du catalogue HT/BT, ou fiche F9, 357.
(2) Un seuil de déclenchement instantané, réglé à 35 kA eff, est prévu sur tous les Compact CM, en plus des protections décrites ci-dessus.

tableau de choix des disjoncteurs différentiels

calibres 32 à 100 A

type de Vigicompact		C32a, N, H		C32L, LH		C63L, LH	
courant nominal (A)		38 à 20 °C		38 à 20 °C		63 à 20 °C	
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1)		127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra		127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra		127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra	
nombre de pôles		2, 3, 4		2, 3, 4		2, 3, 4	
sensibilité IΔn (A) (2)		HS: 0,010(4) ou 0,03 ou MS: 0,3		HS : 0,03 ou MS : 0,3		HS : 0,03 ou MS : 0,3	
retard intentionnel	retard (ms)	0	0	0	0	0	0
	classe 0	T 02	T 2	T 02	T 2	T 02	T 2

type de Vigicompact		C100		
courant nominal (A)		100 à 40 °C		
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1)		127/220 bi 220/380 bi-tri-tétra		
nombre de pôles		2, 3, 4		
sensibilité IΔn (A) (2)		HS : 0,03 ou MS : 0,3 ou 3 ou MS : 0,3 ou 1		
retard intentionnel	retard (ms)	0	0	50
	classe	T 02	T 2	

calibres 125 à 630 A

type de Vigicompact		C125N, LB, L REH	C125N, LB, L RMM	C160N, H, L REH	C160N, H, L REB
courant nominal à 40 °C (A)		125	125	160	160
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1) + 10 % − 15 %		220 à 415	220 à 500	220 à 415	220 à 415
nombre de pôles		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
sensibilité IΔn (A) (2)		HS : 0,03 et MS : 0,3-1-3	MS : 0,3	HS : 0,03 et MS : 0,3-1-3	BS : 3-10-30
retard intentionnel	cran	0 0 I II	sans	0 0 I II	0 I II
	retard (ms)	0 0 50 200	0	0 0 50 200	0 50 200
	temps total (3) (ms)	50 50 170 390	50	50 50 170 390	50 170 390
	classe	T 02 T2 sur cran 0	T 2	T 02 T 2 sur cran 0	T2 sur cran 0

type de Vigicompact		C250N, H, L REH	C250N, H, L REB	C400N, H, L REM	C630N, H, L REM
courant nominal à 40 °C (A)		250	250	400	630
tension nominale CA (V) 50-60 Hz (1) + 10 % − 15 %		220 à 415	220 à 415	220 à 415	220 à 415
nombre de pôles		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
sensibilité IΔn (A) (2)		HS : 0,03 et MS : 0,3-1-3	BS : 3-10-30	MS : 0,3-1-3-30	MS : 0,3-1-3-30
retard intentionnel	cran	0 0 I II	0 I II	0 I II	0 I II
	retard (ms)	0 0 50 200	0 50 200	0 50 200	0 50 200
	temps total (3) (ms)	50 50 170 390	50 170 390	50 170 390	50 170 390
	classe	T 02 T 2 sur cran 0	T 2 sur cran 0	T 2 sur cran 0	T 2 sur cran 0

calibres > 630 A

Pour les calibres supérieurs à 630 A, la protection différentielle est réalisée par l'association d'un disjoncteur, d'un déclencheur voltmétrique, et d'un bloc différentiel Vigirex avec tore séparé (voir catalogue Vigilohm).

(1) Pour autres fréquences, nous consulter.
(2) Valeurs de fonctionnement : déclenchement pour IΔn, non déclenchement pour IΔn/2.
(3) Temps total de fonctionnement pour IΔn/2.
(4) Existe en 2 modèles bipolaires : 16 A maxi et 25 A maxi.

C1

interrupteurs compact conformes à CEI 408

type d'appareil			I100	C125NI	C160NI	C250NI	C400NI	C630NI	I800	I1250
caractéristiques électriques et mécaniques										
courant nominal à 40 °C (A) [3]		classe AC 21	100	125	160	250	400	630	800	1250
		classe AC 23		125	160	250	400	630	800	1250
tension nominale (V)	CA 50-60 Hz		415	660	660	660	660	660	660	660
	CC [1]			500	500	500	500	500	500	500
nombre de pôles			1, 2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	3, 4	3, 4	2, 3, 4
endurance (nb. de manœuvres)	mécanique		60000	30000	30000	20000	20000	20000	20000	20000
	électrique sous In/380 V		12000	10000	8000	6000	2000	2000	2000	2000
caractéristiques de la protection de l'interrupteur										
L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pdc du disjoncteur ou des fusibles indiqué ci-dessous										
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)				C125N,LB,L C160N,H,L C250N,H,L	C160N,H,L C250N,H,L	C250N,H,L	C400N,H,L	C630N,H,L H800	H800 C1250	C1250
■ protection par fusibles aM [4] cal. maxi (A) (Icc maxi = 100 kA eff.)				250	315	500	500	630	1200	1200
■ protection par fusibles gl cal. maxi (A) (Icc maxi = 100 kA eff.)				315	400	630	630	800	1600	1600
autres caractéristiques										
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)			1,7	3,5	4	6,5	9	13	13	30
courant de courte durée admissible (kA eff.) pendant (s)			1 1	2,5 3	3 3	4,6 3	6 3	7,5 10	7,5 10	15 8
indice de protection			appareil avec cache-bornes IP 405 — appareil en coffret étanche IP 557.							

interpact conformes à CEI 408

type				63	IN125	IN160	IN250	IN400	IN630
caractéristiques électriques et mécaniques									
courant nominal à 40 °C (A)				63	125 [5]	160 [5]	250 [5]	400 [5]	630 [5]
tension nominale (V)	CA 50-60 Hz			500	660	660	660	660	660
	CC			250	500	500	500	500	500
nombre de pôles				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
courantnominal d'emploi (A) [3]	CA	classe AC 21	sous tension nominale	63	125	160	250	400	630
		classe AC 22	sous tension ⩽ 380 V	63	125	160	250	400	630
		classe AC 23	sous tension ⩽ 380 V	50	125	160	250	400	630
	CC	classe DC 21	sous 48 V (1p) [2] ou 125 V (2p) ou 250 V (4p)	63	125	160	250	400	630
		classe DC 22 ou DC 23	sous 48 V (1p) [2] ou 125 V (2p) ou 250 V (4p)	63	125	160	250	400	630
endurance (nb. de manœuvres)	mécanique			50000	20000	20000	20000	20000	20000
	électrique sous In/380 V			2500	2000	2000	2000	2000	2000
caractéristiques de la protection de l'interrupteur									
L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pouvoir de coupure du disjoncteur ou des fusibles indiqué ci-dessous									
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)				C100 C125N	C125N,LB,L C160N,H,L	C160N,H,L	C250N,H,L	C400N,H,L C630N,H,L	C630N,H,L H800 C1250
■ protection par fusibles aM [4] calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)				63	200	200	250	400	500
■ protection par fusibles gl calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)				80	250	250	315	500	630
autres caractéristiques									
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)				15	25	25	30	40	50
courant de courte durée admissible (kA eff. en 1 s)				2,5	5,5	5,5	8,5	12	25
indice de protection				appareil seuil IP 405 — appareil en coffret étanche IP 557.					

(1) Le nombre de pôles en série devant participer à la coupure en CC est le même que pour le disjoncteur Compact correspondant.
(2) Le nombre de pôles en série devant participer à la coupure est indiqué entre parenthèses. Ex. (2p).
(3) D'après CEI les classes AC 21, AC 22 et AC 23 correspondent à une utilisation normale en courant alternatif et les classes DC 21, DC 22, DC 23 à une utilisation normale en courant continu.
(4) Les fusibles aM doivent être associés à un déclencheur thermique.
(5) Pas de déclassement du courant nominal jusqu'à 60 °C.

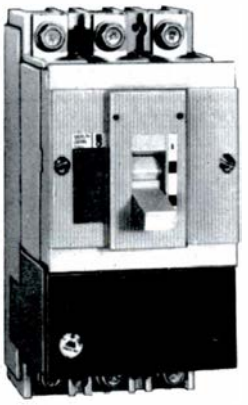
fonctions obtenues simultanément par calibre

type d'appareil		déclencheurs **standard** (1)	déclencheurs **magnétiques bas** type **G**	déclencheurs **sélectifs** type **S** ou **SA**	type **SB**	déclencheurs **magnétiques seuls** type **MA**	**branchement** pour abonné BT > 60A	**télécommande**
	page	C16	C20	C21	C21	C22	C23	C25
compact **disjoncteur** (2)								
 page C16	C125N	■				■	■	
	C125LB	■				■		
	C125L	■						
	C160N	■	■	■ SA		■	■	■ (4)
	C160H	■	■	■ SA		■		■
	C160L	■	■	■ SA	■	■		■ (4)
	C250N	■	■	■ SA		■	■	■
	C250H	■	■	■ SA		■		■
	C250L	■	■	■ SA	■	■		■
	C400N	■	■	■ SA		■	■	■
	C400H	■	■	■ SA		■		■
	C400L	■	■	■ SA	■	■		■
	C630N	■	■	■ SA		■		■
	C630H	■	■	■ SA		■		■
	C630L	■	■	■ SA	■	■		■
	H800	■	■					■
	C1250	■ (1)	■	■ S				■
	C1000L	■	■					■
vigicompact **disjoncteur différentiel**								
 page C18	C125N REH/RMM	■				■	■	
	C125LB REH/RMM	■				■		
	C125L REH/RMM	■						
	C160N,H REH/REB	■	■	■ SA		■	■	■ (4)
	C160L REH/REB	■	■	■ SA	■	■		■ (4)
	C250N,H REH/REB	■	■	■ SA		■	■	■
	C250L REH/REB	■	■	■ SA	■	■		■
	C400N,H REM	■	■	■ SA		■	■	■
	C400L REM	■	■	■ SA	■	■		■
	C630N,H REM	■	■	■ SA		■		■
	C630L REM	■	■	■ SA	■	■		■
visucompact **disjoncteur à coupure visible** (3)								
 page C19	C125N	■						
	C160N	■	■	■ SA				■ (4)
	C250N	■	■	■ SA				■
	C400N	■	■	■ SA				■
	C630N	■	■	■ SA				■
	C1250	■	■	■ S				■
interrupteur compact (3)								
 page C97	C125NI							
	C160NI							■ (4)
	C250NI							■
	C400NI							■
	C630NI							■
	I800							■
	I1250							■

(1) Types magnétothermiques (sauf C1250STC : déclencheurs électroniques).
(2) Ces disjoncteurs Compact C125 à C630N,H,L et leurs variantes sont à coupure pleinement apparente d'origine (variante Sectocompact pour les Compact H800 et C1250).
(3) Ces appareils peuvent être équipés d'un bloc différentiel (appareils 125 à 630A).
(4) Il existe également une version TC160N,L à télécommande intégrée.

C2


Type N


Type H


Type L

présentation

Les disjoncteurs Compact sont des appareils bi, tri ou tétrapolaires sous boîtier moulé isolant. Ils sont destinés à la commande et à la protection des circuits.
La protection contre les surintensités est réalisée par déclencheurs magnétothermiques, sauf le Compact C1250 STC qui est équipé d'un déclencheur électronique intégré.
Les disjoncteurs Compact permettent de répondre à 3 niveaux de performance :
- **Compact** normal **type N**
- **Compact type H**

Diffère du Compact normal par son pouvoir de coupure renforcé.
- **Compact limiteur type L**

Est caractérisé par son pouvoir de coupure très élevé, obtenu par la mise en œuvre d'un bloc limiteur type L.

variantes

De nombreuses variantes sont obtenues à partir des Compact standard, par remplacement ou adjonction d'éléments compatibles.
Il est ainsi possible de réaliser les fonctions décrites dans les pages suivantes.

normes

Les disjoncteurs Compact sont conformes :
- aux recommandations CEI 157-1
- à la norme française NFC 63120
- aux normes allemandes VDE
- aux normes britanniques BS.

D'autre part, les Compact et leurs dérivés sont homologués, entre autres, par le Bureau Véritas et le Loyd's Register of Shipping (2).

tropicalisation

Les Compact et leurs dérivés, ainsi que leurs auxiliaires, sont **tropicalisés tous climats.**
Ils répondent à l'exécution 2 de la norme NFC 63-100 (sauf les télécommandes pour Compact H800 et C1250, qui sont en éxécution 1).

degré de protection (1)

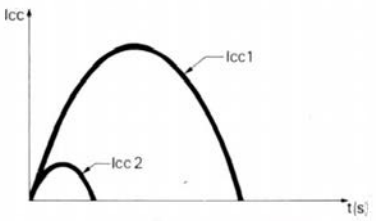
Appareil avec cache-bornes : IP403
Appareil en coffret ou armoire :

type de commande	C125 à C630 N, H, L	H800 à C1250
poignée apparente	IP405	IP405
rotative directe	IP405	IP405
rotative prolongée :		
standard	IP557	IP547
étanche	IP557	IP557
télécommande		IP203

(1) D'après la norme C20-010 :
1er chiffre = protection contre la pénétration des solides.
2e chiffre = protection contre la pénétration des liquides.
3e chiffre = résistance aux chocs.
(2) Voir fiche E/F9, 88 qui récapitule les appareils homologués par les organismes d'homologation pour la Marine Marchande (fiche éditée en anglais).

limitation

Qu'est-ce que la limitation ?
Un courant de court-circuit présumé Icc 1 qui circulerait dans les conducteurs en l'absence de dispositif de protection, est limité à une valeur inférieure Icc 2 par l'action des disjoncteurs.



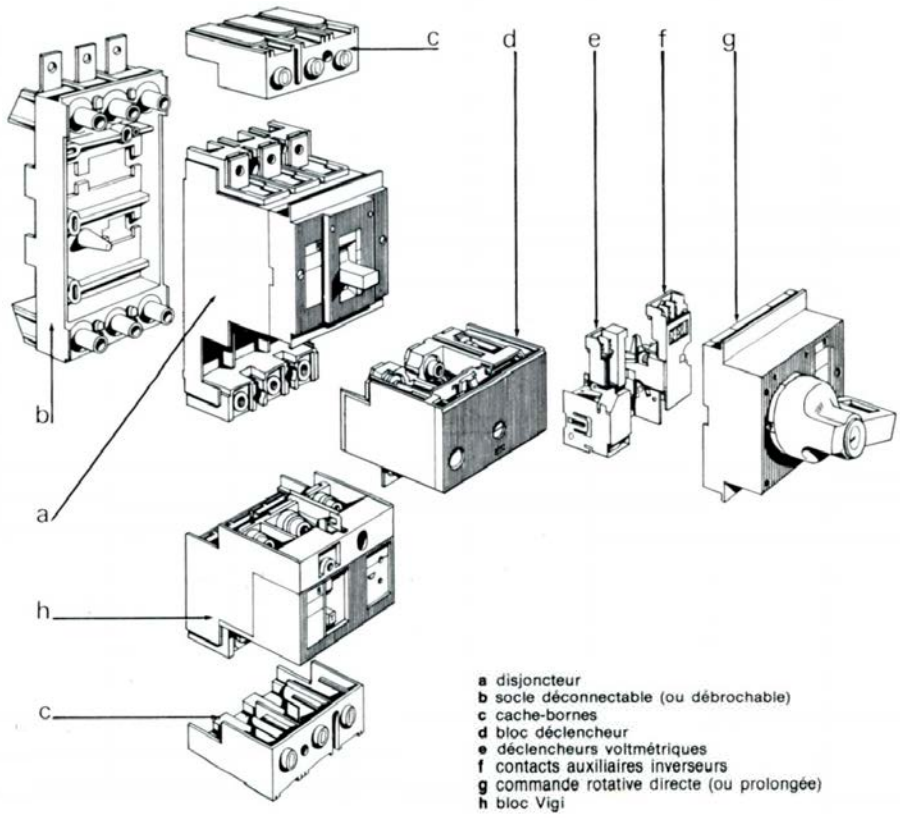
Icc 1 : courant de court-circuit présumé
Icc 2 : courant de court-circuit réel.

Pourquoi limiter ?
- pour protéger efficacement l'installation par la réduction des contraintes électrodynamique et thermique
- pour réduire le prix de revient de l'installation, par la diminution des performances nécessaires aux disjoncteurs placés en aval du limiteur (filiation)
- pour améliorer la sélectivité en amont en réduisant le courant de court-circuit par action du limiteur placé en aval
- pour couper de forts courts-circuits avec des appareils de volume réduit.

Qualités de la limitation
Grâce à leur technologie, les Compact possèdent, en plus de leur pouvoir de coupure très élevé, une qualité exceptionnelle de limitation (voir courbes de limitation p. C96)
Exemple :
à 25 kA eff, le C160N limite à 20 kA crête,
à 150 kA eff, le C160L limite à 20 kA crête.

conception des compact

■ Les Compact C125 à C630N, H, L et leur environnement sont conçus en blocs assemblables :
□ bloc déclencheur interchangeable (1)
□ bloc Vigi encliquetable
□ auxiliaires facilement emboîtables
□ commande rotative, directe et prolongée (mise en place comme un couvercle)
□ socles déconnectable et débrochable avec connexions transformables en prises avant ou prises arrière.
L'étude, la conception et la mise en œuvre sont ainsi facilitées grâce à :
□ une gamme d'appareils homogènes facilement adaptables,
□ la diminution du nombre d'articles à gérer par le stockiste,
□ la bonne disponibilité des produits
□ la modification aisée d'une installation existante.
■ Les Compact H800 et C1250, et leur environnement sont également conçus par éléments assemblables.



a disjoncteur
b socle déconnectable (ou débrochable)
c cache-bornes
d bloc déclencheur
e déclencheurs voltmétriques
f contacts auxiliaires inverseurs
g commande rotative directe (ou prolongée)
h bloc Vigi

(1) Sauf C125N, LB, L.

sécurité

■ **Coupure pleinement apparente**
Tous les Compact réalisent le sectionnement à coupure pleinement apparente (en variante Sectocompact pour les Compact H800 à C1250).
Leur poignée de commande ne peut indiquer la position « hors tension » que si tous les contacts sont effectivement ouverts et séparés par une distance convenable (fig. 1).
Les Compact et les Sectocompact sont conformes aux normes NFC 79110, C15100 et NFC 63130.
Ils sont ainsi conçus pour la protection des machines-outils.
■ **Double isolation** des Compact C125 à C630N, H, L :
□ de la face avant pour la protection des personnes contre les contacts directs
□ des auxiliaires électriques pour la continuité d'exploitation.
■ **Mise en place des auxiliaires,** sur les Compact C125 à C630N, H, L, sans risque de contact avec les pièces sous tension (fig. 2).

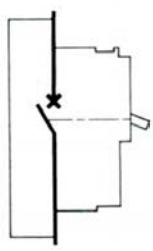


fig. 1

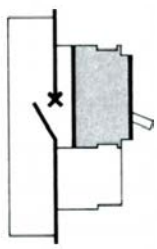
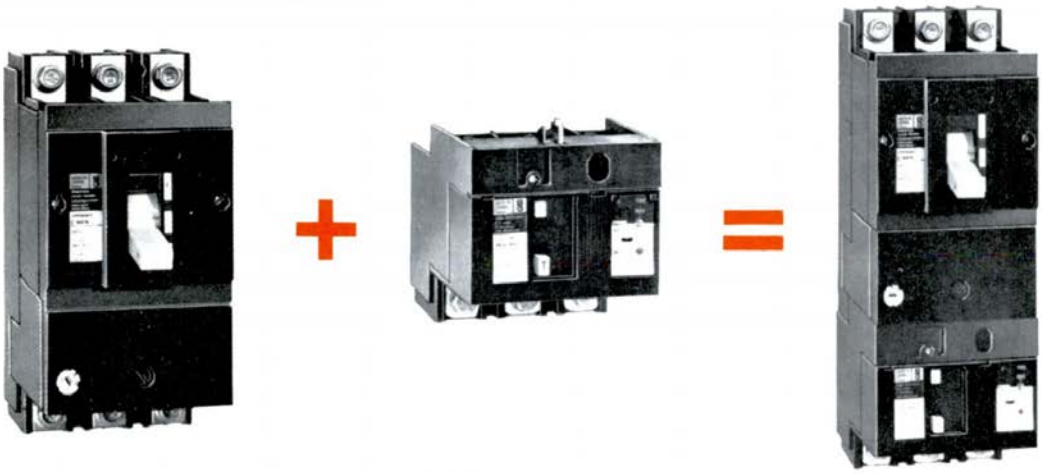


fig. 2

C2



Compact Bloc Vigi Vigicompact

présentation

Les Vigicompact sont constitués :
- d'un disjoncteur Compact
- d'un bloc Vigi sensible au courant différentiel résiduel. Ce bloc est encliquetable et plombable. Il agit directement sur le mécanisme du disjoncteur.

Les Vigicompact sont conformes aux normes UTE C63120 pour le disjoncteur, et C60130 pour le bloc Vigi.
Ils réalisent la protection en cas de :
- défaut d'isolement (décret du 14.11.1962)
- surcharge et court-circuit.

Types de bloc Vigi
REH : relais électronique à haute sensibilité (HS + MS).
REM : relais électronique à moyenne sensibilité (MS).
REB : relais électronique à basse sensibilité (BS).
RMM : relais magnétique à moyenne sensibilité (MS).
Les caractéristiques de ces blocs Vigi sont indiquées dans le tableau ci-dessous.
Nota : la protection différentielle est également réalisable par l'association d'un disjoncteur, d'un déclencheur voltmétrique et d'un bloc différentiel Vigirex avec tore séparé (voir catalogue Vigilohm).
Cette solution sera utilisée pour les disjoncteurs de calibre supérieur à 630 A.

installation

Version fixe ou débrochable.
Raccordement prises avant ou prises arrière.
Les blocs Vigi pour Compact C125 à C630N,H,L ont une signalisation locale du déclenchement différentiel. Tous les blocs Vigi ont un poussoir « test ».

auxiliaires et accessoires

Auxiliaires, accessoires et verrouillages identiques à ceux du Compact de base.

utilisation

Vigicompact avec choix de sensibilité
- **Haute sensibilité HS :** 30 mA

Pour tout récepteur dont la prise de terre est inexistante [1], incertaine ou de valeur élevée (supérieure à 80 ohms) : chantiers de travaux publics par exemple.
- **Moyenne sensibilité MS :** 0,3-1-3A

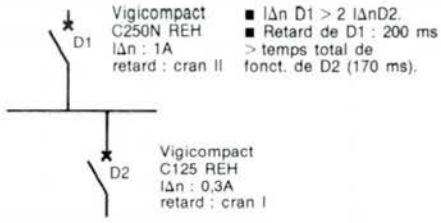
Permettent d'ajuster la sensibilité.
- **Basse sensibilité BS :** 3-10-30A

Utilisée en régime IT et TN, avec câbles de longueurs très importantes ou inconnues. Evite les déclenchements intempestifs, tout en réalisant la protection.

Vigicompact à sensibilité unique 300 mA RMM
Utilisable dans la majorité des cas et recommandé en tête d'un local avec risques d'incendie.

Sélectivité des protections différentielles
La sélectivité verticale entre un Vigicompact amont D1 et un Vigicompact aval D2 est obtenue en respectant 2 conditions :
- la sensibilité IΔn de l'appareil amont D1 doit être au moins le double de celle de l'appareil aval D2.
- le retard apporté au déclenchement de l'appareil amont D1 doit être supérieur au temps de fonctionnement de l'appareil aval D2.

Cette 2ème condition est réalisée par construction avec l'utilisation des Vigicompact type REH, REM et REB avec retard réglable.
En effet, les crans de temporisation 0, I et II (voir tableau ci-dessous) permettent d'obtenir une sélectivité chronométrique :
- entre cran 0 aval et cran I amont d'une part [5],
- entre cran I aval et cran II amont d'autre part.

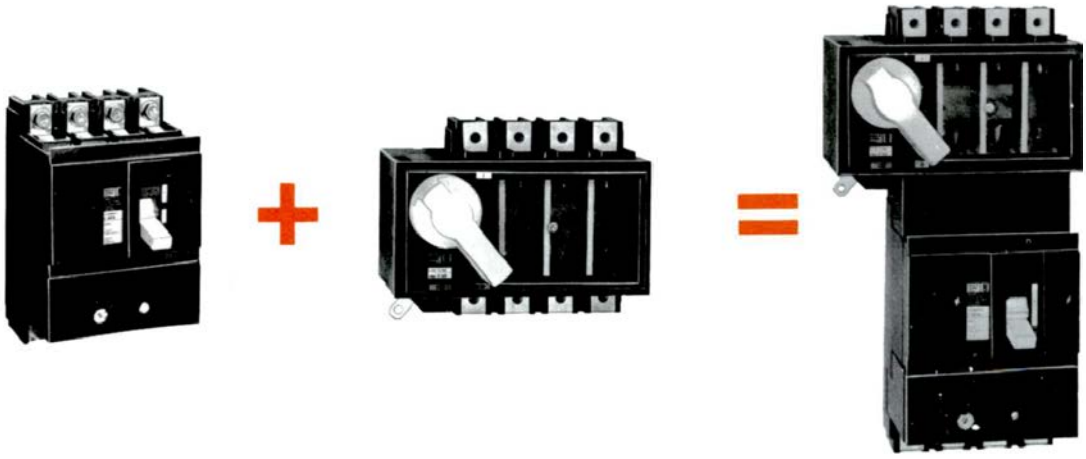


Sélectivité verticale entre 2 Vigicompact

caractéristiques des blocs vigi

type de bloc Vigi		REH				REM			REB			RMM
tension nominale CA (V) 50-60 Hz [2] + 10 % − 15 %		220 à 415				220 à 415			220 à 415			220 à 500
sensibilité IΔn (A) [3]		HS : 0,03 et MS : 0,3-1-3				MS : 0,3-1-3-30			BS : 3-10-30			MS : 0,3
retard intentionnel	cran	0	0	I	II	0	I	II	0	I	II	sans
	retard (ms)	0	0	50	200	0	50	200	0	50	200	0
	tps tot. [4]	50	50	170	390	50	170	390	50	170	390	50
	classe	T02	T2 sur cran 0			T2 sur cran 0			T2 sur cran 0			T2
source auxiliaire CA (V) 50-60 Hz [2] + 10 % − 15 %		incorporée				incorporée			incorporée			sans
type de vigicompact	C125N,LB,L	■										■
	C160N,H,L	■							■			
	C250N,H,L	■							■			
	C400N,H,L					■						
	C630N,H,L					■						

(1) L'absence de prise de terre est tolérée seulement dans les locaux existants et non conducteurs (circulaire ministérielle du 20 juillet 1967).
(2) Pour autres fréquences, nous consulter.
(3) Fonctionnement garanti : déclenchement pour IΔn, non déclenchement pour IΔn/2.
(4) Temps total de fonctionnement à 2 IΔn.
(5) Un appareil aval instantané (sans possibilité de temporisation), est considéré comme étant au cran 0.



Compact | Bloc Visu | Visucompact

présentation

■ Les Visucompact C125N à C630N sont constitués de :
□ un disjoncteur Compact fixe
□ un bloc à coupure visible verrouillable en position " ouvert " par cadenas ou par serrure.
Le bloc Visu réalise le **sectionnement à coupure visible** et permet l'ouverture en charge.
Le **disjoncteur** réalise la **commande** et la **protection** contre les surintensités. De plus, les poignées du bloc Visu et du disjoncteur n'indiquent la position " ouvert " que si les contacts sont effectivement séparés.
■ Le Visucompact C1250 est constitué d'un disjoncteur Compact débrochable monté sur châssis spécial.
Outre les fonctions de protection et commande des circuits, il réalise le sectionnement à coupure visible avec interposition d'un écran isolant et verrouillage en position " débroché " par cadenas ou serrure.
■ Les Visucompact sont conformes aux normes :
C13-100 sur les postes d'abonné
C15-100 sur l'exécution et l'entretien des installations électriques ainsi qu'au décret du 14 novembre 1962.

utilisation

Dans la protection générale BT des postes d'abonné HT/BT à comptage BT. Partout où la sécurité des personnes implique la séparation physique visuellement constatée de la source et des récepteurs.

Calibre du Visucompact à installer en fonction de la puissance du transformateur à protéger (transformateur à pleine charge)

puissance du transformateur en kVA	type de Visucompact et calibre du déclencheur en B1 (220/380 V)		type de Visucompact et calibre du déclencheur en B2 (380/415 V)	
	type	calibre	type	calibre
25	C125N	63	C125N	40
40	C125N	100	C125N	63
50	C160N	D160	C125N	100
63	C160N	D160	C125N	100
80	C250N	D250	C125N	125
100	C250N	D250	C160N	D160
125	C400N	D320	C250N	D200
160	C400N	D400	C250N	D250
200	C630N	D500	C400N	D320
250	C630N	D630	C400N	D400
315	C1250	D800	C630N	D500
400	C1250	D1000	C630N	D630
500			C1250	D800
630			C1250	D1000
800			C1250	D1250

Au-delà de 400 kVA en 220 V et 800 kVA en 380 V, utiliser un Visucompact CM (1), ou un disjoncteur Selpact débrochable (2).

installation

Les Visucompact C125N à C630N s'installent dans toutes les positions.
Le Visucompact C1250 s'installe obligatoirement en position verticale, et existe en deux versions :
■ sur châssis pour installation en tableau,
■ mural, avec châssis, chaise de fixation et capot de protection.
Nota
■ De par leur fonction, les Visucompact doivent être alimentés par les prises amont.
■ Les blocs Visu sont livrés avec leurs accessoires de montage (barrettes de raccordement, visserie et capot intermédiaire).

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires des Compact de base se montent sur les Visucompact. Par ailleurs, sur les Visucompact C125N à C630N, le bloc Visu peut recevoir un contact auxiliaire inverseur, avec 2 possibilités de montage :
■ soit en contact OF, pour signalisation " ouvert-fermé ",
■ soit en contact CAO, pour action avancée à l'ouverture.

(1) Voir catalogue Compact CM, ou chapitre D du catalogue HT/BT.
(2) Voir catalogue Selpact-DA, ou chapitre E du catalogue HT/BT.



Compact sans bloc déclencheur



Bloc déclencheur G



Compact type G

présentation

Les Compact type G sont des disjoncteurs Compact fixes, débrochables ou déconnectables, à prises avant ou arrière, dont le bloc déclencheur standard est remplacé par un bloc déclencheur type G. Les déclencheurs magnétiques ont un seuil de fonctionnement bas :

- fixe pour le Compact C160N,H,L
- réglable pour les Compact C125N,H,L, C250 à C630N,H,L, H800 et C1250.

utilisation

Les Compact G permettent :

- **dans le cas des régimes de neutre TN et IT, d'augmenter les longueurs de câbles tout en réalisant la protection contre les contacts indirects définie dans la norme C15-100.**
- **la protection contre les courts-circuits de générateurs-alternateurs** utilisés comme groupes de secours ou comme groupes mobiles dans les réseaux BT. Ces générateurs du type triphasé synchrone, de puissance jusqu'à 1,5 MVA, se caractérisent par une tenue thermique limitée et une faible valeur de courant de court-circuit :
  4 à 7 In pour les alternateurs à pôles saillants et amortissement longitudinal,
  3 à 4 In pour les alternateurs à pôles saillants sans amortissement.

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires, accessoires et verrouillages des Compact standard se montent sur les Compact type G.

installation

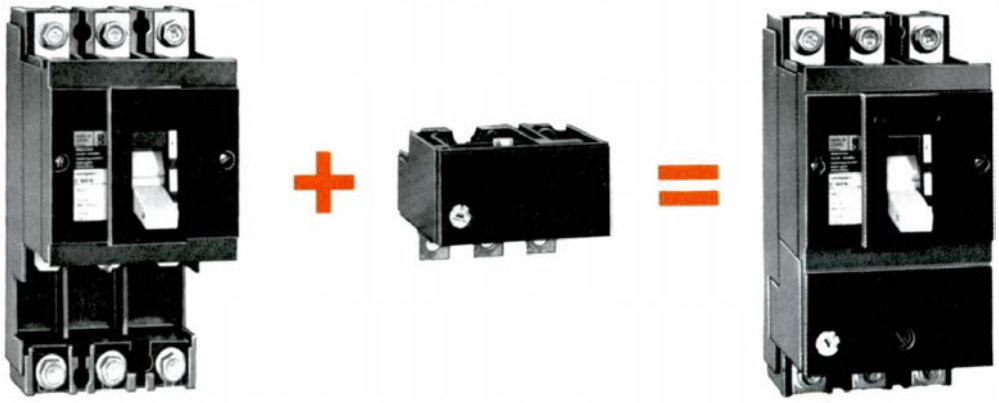
Identique à celle des Compact standard.

choix

déclencheur type G		
type de disjoncteur	thermiques standard	magnétiques (A) mini/maxi ± 20 %/± 30 %
C160N,H,L	G63	160
	G80	200
	G100	250
	G125	320
	G160	400
C250N,H,L	G200	500/1000
	G250	500/1000
C400N,H,L	G320	630/1250
	G400	800/1600
C630N,H,L	G500	1000/2000
	G630	1250/2500
H800	G320	630/1250
	G400	800/1600
	G500	1000/2000
	G630	1250/2500
	D800	2400/4800
C1250 C1000L	G630	1250/2500
	G800	1600/3200
	G1000	2000/4000
	G1250	2500/5000

sélectivité des protections sur courts-circuits

compact avec déclencheurs sélectifs type S, SA, SB



Compact sans bloc déclencheur

Compact pour protection sélective

présentation

Les Compact type S, SA, SB sont des disjoncteurs Compact dont le bloc déclencheur standard est remplacé par un bloc déclencheur **sélectif.** Ce déclencheur existe en 2 modèles :

■ **le déclencheur type S ou SA,** qui permet d'améliorer la sélectivité du disjoncteur standard. Le bloc SA équipe les Compact C160 à C630N,H,L. Le bloc S équipe le Compact C1250.

■ **le déclencheur type SB** système SELLIM, qui permet de réaliser une sélectivité totale avec tout disjoncteur Compact situé en aval. Le bloc SB équipe les disjoncteurs C160L, C250L, C400L, et C630L.

auxiliaires et accessoires

Tous les auxiliaires et accessoires des Compact sélectifs sont identiques à ceux des Compact standard.

installation

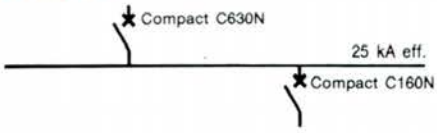
Identique à celle des Compact standard.

utilisation[1]

La sélectivité consiste à coordonner des disjoncteurs en série, afin de limiter le déclenchement au seul disjoncteur situé immédiatement en amont du défaut.
Les disjoncteurs Compact offrent plusieurs possibilités de sélectivité :

■ **sélectivité ampèremétrique**
C'est la sélectivité obtenue par l'**échelonnement des intensités** de réglage des déclencheurs instantanés. Cette sélectivité, généralement **partielle**, résulte de la mise en œuvre des disjoncteurs Compact type N,H ou L, équipés des **déclencheurs standard type D.**

Exemple 1 :



Le Compact C160N est sélectif jusqu'au seuil magnétique du C630N.
La sélectivité peut être améliorée grâce à la qualité de limitation et à la rapidité de coupure, en particulier pour les Compact type L.

■ **sélectivité chronométrique**
C'est la sélectivité obtenue par l'**échelonnement des temps** de fonctionnement des déclencheurs instantanés à court-retard.
Cette sélectivité résulte de la mise en œuvre de disjoncteurs Compact équipés de **déclencheurs sélectifs type S ou SA** [2]. Elle peut être **partielle, ou totale,** avec le disjoncteur Compact situé en aval.

Exemple 2 :



Equipé d'un déclencheur type S, le C1250S permet alors, grâce à son déclencheur retardé, de porter la limite de sélectivité à 15000 A. Un défaut en aval du C160N n'entraîne donc pas de déclenchement du C1250 pour des valeurs inférieures à 15000 A eff.

■ **sélectivité SELLIM**
C'est la sélectivité obtenue par la mise en œuvre des disjoncteurs limiteurs Compact type L équipés des **déclencheurs type SB.** Cette sélectivité est **totale** avec tout Compact situé en aval, car elle bénéficie simultanément des avantages de la limitation et de la filiation [1].

Exemple 3 :



Sur un réseau 50 kA eff. sous 380 V, la technique de filiation permet d'installer le C125N en aval du C250L. Equipé du déclencheur type SB, le C250L présente alors une sélectivité totale avec le C125N.

autres utilisations

Les Compact avec déclencheurs sélectifs type S ou SA sont également utilisés pour absorber les pointes de courant dues au démarrage de moteurs en charge, ou à l'enclenchement à vide de transformateur BT/BT par exemple.

choix des déclencheurs sélectifs

déclencheur sélectif type S ou SA				déclencheur sélectif type SB		
type de disjoncteur	calibre	magn. fixe (A)	seuil inst. (A)	type de disjoncteur	calibre	magn. fixe (A)
C160N,H,L	SA63 SA100 SA160	2000	2000	C160L	SB100 SB125 SB160	10 Ir
C250N,H,L	SA125 SA160 SA200 SA250	8 Ir	3000	C250L	SB160 SB200 SB250	10 Ir
C400N,H,L	SA250 SA320 SA400	8 Ir	6000	C400L	SB250 SB320 SB400	10 Ir
C630N,H,L	SA400 SA500 SA630	8 Ir	9000	C630L	SB400 SB500 SB630	10 Ir
C1250	S630 S800 S1000 S1250	6300	15000			

(1) Le guide d'utilisation des disjoncteurs BT, remis sur demande, présente des tableaux de sélectivité et de filiation pour des Compact installés en série.
(voir également tableau de filiation p. C6)

(2) Voir également chapitre D (ou fiche F9,357) et E (ou catalogue Selpact/DA) pour l'utilisation des Compact CM, Selpact DA avec déclencheurs instantanés à court-retard.

C2



Compact type MA

présentation

Les Compact avec magnétiques seuls type MA sont des disjoncteurs Compact qui comportent seulement une protection magnétique. Le déclencheur type MA équipe les Compact C125N,LB, et C160 à C630N,H,L.

installation

Identique à celle des Compact standard.

auxiliaires et accessoires

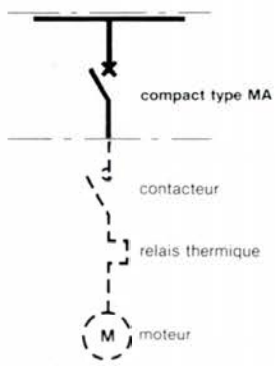
Tous les auxiliaires et accessoires des Compact standard se montent sur les Compact type MA [1].

normes

Les conditions dans lesquelles doit être réalisée la coordination des associations entre disjoncteurs et discontacteurs, sont définies dans les normes suivantes :
■ pour démarreurs de moteurs :
française NFC 63650
internationale CEI 292-1A annexe C
américaine UL 508
■ pour contacteurs :
française NFC 63110
internationale CEI 158-1 annexe C

utilisation

Protection de démarreurs de moteurs
Le démarreur, constitué d'un contacteur et d'un relais thermique, réalise la télécommande et la protection contre les surcharges. En protégeant ce démarreur par un Compact type MA, on constitue une association qui bénéficie des fonctions et possibilités essentielles du disjoncteur :



Protection de démarreur de moteur

□ **commande :** outre les manœuvres normales, le Compact type MA permet aisément, et en toute sécurité, l'ouverture en charge du circuit, en particulier pendant la période de démarrage, ou en cas de blocage du rotor.
□ **protection contre les courts-circuits :** le Compact type MA réalise l'ouverture omnipolaire, avec signalisation par la position de la poignée (ouvert, fermé, défaut).
□ **sectionnement :** le Compact type MA réalise le sectionnement à coupure pleinement apparente.
□ **fonctions complémentaires :** protection différentielle, déclencheur voltmétrique, contacts auxiliaires, etc...

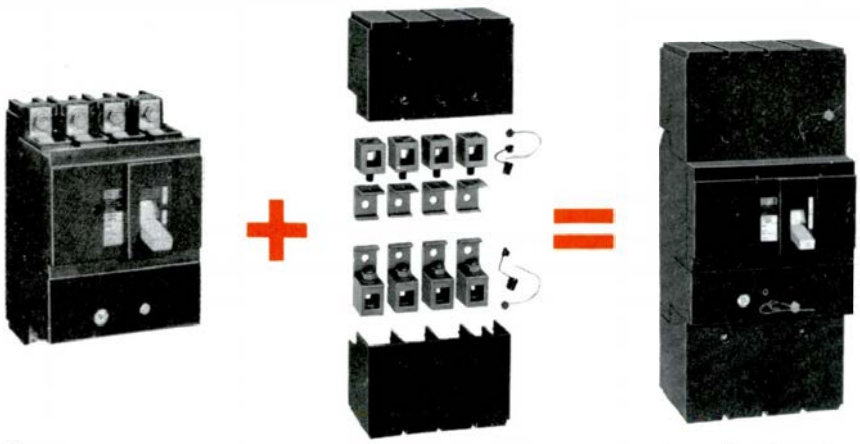
Protection magnétique seule
Cas d'une protection contre les courts-circuits séparée de la protection contre les surcharges (transfo BT/BT par exemple).

Tableaux d'association
Les tableaux d'association disjoncteur, contacteur, relais thermique, sont donnés dans une notice remise sur demande.

caractéristiques

type d'appareil		C125N,LB type MA						C160N,H,L type MA		C250N,H,L type MA		C400N,H,L type MA		C630N,H,L type MA	
In moteur maxi (A) à 65 °C		125						160		250		320		500	
tension nominale CA (V)		660						660		660		660		660	
nombre de pôles [2]		3,4						3,4		3,4		3,4		3,4	
bloc déclencheur magnétique	interchang.							■		■		■		■	
	non interchang. réglable	■													
	non réglable	■						■							
		cal.	magn.	cal.	magn.	cal.	magn.	cal.	magn.	cal.	magn.	cal.	magn.	cal.	magn.
		MA1,6	20	MA10	125	MA40	500	MA160	2000	MA250	1600/ 3200	MA320	2000/ 4000	MA500	3200/ 6300
		MA2,5	32	MA12,5	160	MA63	800								
		MA4	50	MA16	200	MA100	1250								
		MA6,3	80	MA25	320	MA125	1600								

(1) Il existe une commande rotative spéciale pour tableaux de contrôle de moteurs. Nous consulter.
(2) 3 pôles 3 déclencheurs, ou 4 pôles 3 déclencheurs.



Compact | Accessoires branchement | Compact branchement

présentation

Le Compact branchement est constitué d'un disjoncteur Compact C125N, C160N, C250N, C400N, modèle **fixe à prises avant.** Cet appareil est équipé des accessoires disjoncteur de branchement :

- cache-bornes-longs plombables
- plages équerre
- bornes
- dispositif de plombage des déclencheurs et des couvercles.

Les déclencheurs sont de 2 types :

- déclencheurs type AB, préétalonnés en usine,
- déclencheurs standard type D.

Le calibre des déclencheurs est **défini à 20 °C.**

Caractéristiques des déclencheurs

- bloc déclencheur tri 3d, ou tétra 3 ou 4d.
- réglage accessible de l'extérieur, et simultané sur l'ensemble des pôles.
- dispositif de plombage des déclencheurs conservant la lecture du réglage.
- déclencheurs intégrés en C125N, interchangeables en C160N, C250N, C400N.
- **valeurs thermiques définies à 20 °C.**
- possibilité de réaliser un Compact branchement différentiel par adjonction d'un bloc Vigi.

utilisation

Le compact branchement s'utilise comme disjoncteur général d'abonné BT pour des branchements industriels supérieurs à 60 A [1] conformément aux circulaires n^{os} 50/68 TE et 1562 du 16/12/1968.

compact branchement type AB

Accord EdF. Direction de la Distribution. Disjoncteur Compact C125N, C160N, C250N tétrapolaire, avec déclencheur type AB **préétalonné en usine.**

type	calibre	thermiques réglables ± 2 %	magn. (A) ± 20 %
C125N	AB90	70-80-90	600
C160N	AB90	70-80-90	600
	AB120	100-110-120	600
	AB150	130-140-150	600
C250N	AB150	130-140-150	500
	AB180	160-170-180	500
	AB240	200-220-240	500

compact branchement type normal

Accord EdF. Direction de la Distribution. Disjoncteur Compact C125N, C160N, C250N, C400N, tripolaire au tétrapolaire, avec déclencheur standard type D, et équipé des accessoires disjoncteur de branchement.

Prendre contact avec le distributeur d'énergie pour l'étalonnage des déclencheurs et le plombage du disjoncteur en fonction du contrat d'abonnement.

choix des compact branchement (défini à 20 °C)

intensité (A)	**puissance** (kVA) Toutes régions 220V	Paris 400V	Province 380V	Diphasé 230/115V	**disjoncteur branchement** type **AB**	calibre	type **Normal**	calibre
70	24	42	42	30	C125N C160N	AB90 AB90	C125N	63
80	30	48	48	36	C125N C160N	AB90 AB90	C160N	D100
90	36	54	54	42	C125N C160N	AB90 AB90	C125N	100
100	40	60	60	42	C160N	AB120	C125N	100
110	42	66		48	C160N	AB120	C125N	100
120	48	72	72	54	C160N	AB120	C125N	125
130	52	78	78		C160N C250N	AB150 AB150	C125N	125
140	54	84	84	60	C160N C250N	AB150 AB150	C160N	D160
150	60	90			C160N C250N	AB150 AB150	C160N	D160
160	64	96		72	C250N	AB180	C160N	D160
170	66				C250N	AB180	C160N	D160
180	72	108	108		C250N	AB180	C250N	D200
200	78	120	138 [2]	84	C250N	AB240	C250N	D200
220		138 [2]			C250N	AB240	C250N	D250
240			162 [2]	108 [2]	C250N	AB240	C250N	D250
260		162 [2]					C250N	D250
280			186 [2]				C400N	D320
300				138 [2]			C400N	D320
320		200 [2]					C400N	D320
350				162 [2]			C400N	D400
400				186 [2]			C400N	D400

(1) Le Compact branchement peut également être utilisé pour des branchements inférieurs à 60 A, avec l'accord du distributeur d'énergie.
(2) Les contrats de puissance supérieure à 120 kVA font l'objet d'accords locaux avec le distributeur d'énergie.

C2



présentation

Le Compact TC160 à commande intégrée est un disjoncteur équipé d'origine d'une télécommande à électros faisant partie du disjoncteur. Outre la fonction de protection contre les surcharges et les courts-circuits, le Compact TC160 réalise la commande à distance (ouverture-fermeture) de tout circuit de distribution.

description

Le compact TC160 est constitué :
- de la partie coupure et du bloc déclencheur du C160
- d'un bloc télécommande MT interchangeable comportant 2 électros à action rapide (fermeture et ouverture). Ce bloc est équipé d'un bornier de raccordement pour le branchement de la commande à distance.
- d'un dispositif de cadenassage en position " ouvert "
- d'une commande manuelle locale. Cette commande manuelle sert, de plus, au réarmement local du disjoncteur après déclenchement sur défaut.

installation

Version fixe, déconnectable ou débrochable.
Raccordement prises avant ou prises arrière.
Installation identique à celle des Compact C160.

auxiliaires

- Il est possible de monter sur le Compact TC160 :

□ des contacts auxiliaires (1 bloc de 2 OF identique à celui du C160N, ou 1 bloc de 1 OF + SD spécial au TC160).
□ le bloc différentiel Vigi type REH, ou REB.
□ **un dispositif de délestage-relestage** pour déclenchement sur manque de tension. Le TC160 peut être refermé à distance après déclenchement par ce dispositif. Boîtier extérieur au TC160. Alimentation 220/240 V CA.
- Il n'est pas possible de monter un déclencheur voltmétrique standard (MX ou MN) sur le Compact TC160 (sauf MX spéciale pour coupure de sécurité).

utilisation

Le Compact TC160 est destiné à :
- la commande à distance et la protection des circuits de distribution (éclairage, chauffage, climatisation, commande générale d'atelier, etc...)
- des utilisations particulières (appareil en tête d'installations difficilement accessibles, appareil en coffret étanche ou antidéflagrant, appareil placé à l'extérieur d'enceintes dangereuses ou humides).
- au délestage-relestage

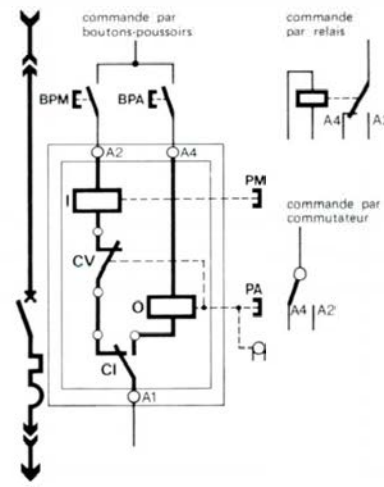
variante TC160N à coupure de sécurité

Le Compact TC160N à coupure de sécurité permet d'ouvrir à distance un circuit qui ne peut ensuite être refermé qu'après déverrouillage par clé du disjoncteur lui-même.
Il est conforme à la norme C15100 § 537-2.

Cette variante comporte, en plus du TC160N standard :
- une bobine à émission spéciale
- un verrouillage par serrure du disjoncteur en position " déclenché ".

Applications :
A utiliser chaque fois qu'il est nécessaire :
- de couper rapidement,
- de ne pas pouvoir refermer le disjoncteur sans avoir consciemment éliminé la cause du déclenchement. Cas typique : chaufferie.

schéma de branchement



I électro de fermeture
O électro d'ouverture
PA poussoir arrêt sur disjoncteur
PM poussoir marche sur disjoncteur
CI contact inverseur de fin de course, autorise l'envoi d'ordres permanents non simultanés
CV contact de verrouillage, s'ouvre sur :
- défaut (nécessité de réarmement manuel par PA)
- cadenassage
- action manuelle maintenue sur PA

BPA bouton-poussoir arrêt
BPM bouton-poussoir marche

caractéristiques

type d'appareil		TC160N	TC160L
courant nominal		160 A à 40 °C	160 A à 25 °C
tension nominale		660 V CA/500 V CC	660 V CA/500 V CC
nombre de pôles		2,3,4	3,4
alimentation	CA 50-60 Hz	48, 110/127, 220/240, 380/415 V	
	CC	48/60, 110/130 V	
consommation sous Un	ouverture	CA ≤ 150 VA - CC ≤ 150 W	
	fermeture	CA ≤ 650 VA - CC ≤ 500 W	
temps de réponse sous Un	ouverture : 30 ms	fermeture : 150 ms	
limites de fonctionnement	température ambiante : − 5 °C à + 60 °C tension : 0,85 Un à 1,1 Un à 40 °C		
endurance (cycle FO)	mécanique	30000	
	électrique/380 V	30000 pour I ≤ 40 A - 25000 pour I = 63 A 16000 pour I = 100 A - 12000 pour I = 160 A	
verrouillage électrique et mécanique en position " ouvert " par 3 cadenas		oui	oui



présentation

La télécommande réalise l'ouverture et la fermeture à distance du Compact sur ordres provenant de boutons-poussoirs, de commutateurs ou de relais.
Elle se fixe en face avant du disjoncteur.
Tropicalisation : tous climats (sauf exécution 1 pour C500 à C1250).

description

Pour Compact C160 à C630N,H,L
La télécommande
■ est équipée d'une commande à maneton indiquant les 3 positions du disjoncteur et verrouillable par cadenas ;
■ peut être équipée d'un signal défaut électrique (SDE) qui ne s'ouvre que sur action des déclencheurs magnétothermiques ou du bloc Vigi. Il ne s'ouvre pas par action de MN ou MX.

Pour Compact C500 à C1250
La télécommande est équipée de tirettes permettant l'ouverture et la fermeture manuelle du disjoncteur ainsi que son verrouillage en position " ouvert ".

utilisation

Protection et commande à distance des circuits pour des utilisations à faible cadence de manœuvres.
■ ouverture et fermeture journalière d'un circuit depuis un pupitre de commande,
■ délestage-relestage des circuits non prioritaires,
■ inversion automatique de source.

schémas de branchement

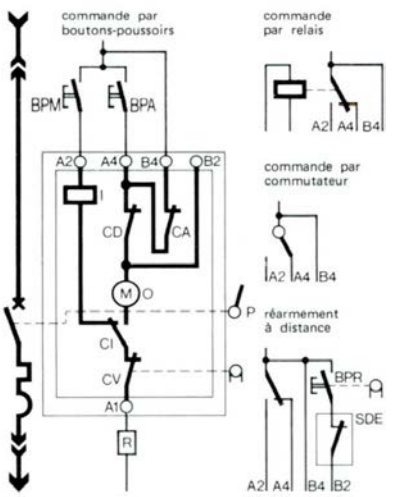
Les disjoncteurs sont représentés, sur les schémas ci-contre, en position " ouvert armé ", non verrouillés.

caractéristiques de la télécommande

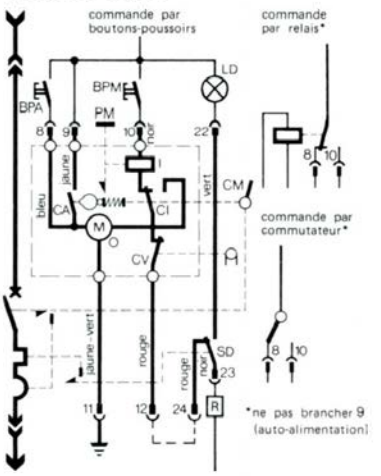
type de disjoncteur		C160N,H,L, C250N,H,L C400N,H,L, C630N,H,L		C500(1)-C630(1)-H800 C1250 et variantes	
alimentation (V)	CA(2) 50-60 Hz	110/127-220/240 380/415-440/480		127-220-240-380 415-440	
	CC	24-48/60-110/130 220/250		24-48-110-125-220(3)-250(3)	
consommation à l'ouverture (moteur)	CA (V)	110 à 240	380 à 480	127 à 240	380 à 440
	VA	400	550	400	550
	CC (V)	24 à 60	110 à 250	24 à 48	110 à 250
	W	400	400	270	400
consommation à la fermeture (bobine d'enclenchement)	CA (V)	110 à 240	380 à 480	127	220 à 440
	VA	250	450	220	200
	CC (V)	24-48 60	110 à 250	24 à 110	125 à 250
	W	300 450	250	180	220
temps de réponse (sous Un)		ouverture	500 ms	ouverture	1,5 s
		fermeture	60 ms	fermeture	0,05 s
limites de fonctionnement		température ambiante : − 5 à + 60 °C tension : 0,85 à 1,1 Un à 40 °C			
endurance (cycles FO-CEI)		10000		5000 en C500, C630, H800 3000 en C1250	
cadence maxi		2 cycles par mn		2 cycles par mn	
contact défaut		■ intégré		■ à ajouter	

(1) pour caractéristiques des Compact C500, C630, voir pages C108 à C111
(2) avec résistance additionnelle pour tension > 220 V.
(3) n'existe pas en C1250.

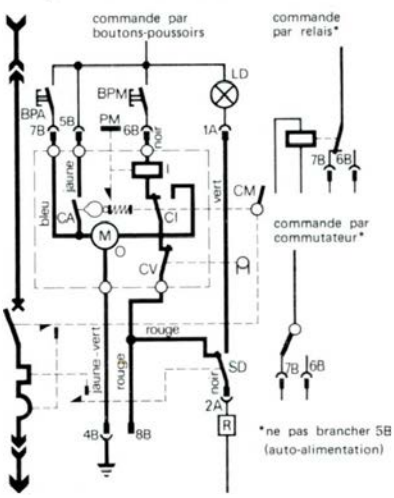
Compact C160 à C630N,H,L



Compact C1250



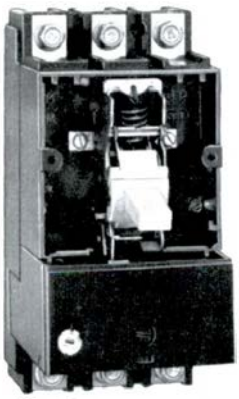
Compact C500/C630/H800



Légende des schémas

I	électro de fermeture.
O	moteur pour ouverture.
CA	contact d'autoalimentation.
CI	contact inverseur de fin de course, autorise l'envoi d'ordres permanents non simultanés.
CD	contact défaut intégré à la commande, s'ouvre sur défaut et nécessite un réarmement manuel par P.
SD	contact signal défaut, s'ouvre quelque soit le type de défaut.
SDE	contact défaut électrique, s'ouvre sur action des déclencheurs magnétothermiques ou du bloc Vigi.
CV	contact de verrouillage, s'ouvre sur action manuelle et cadenassage.
PM	poussoir fermeture manuelle sur disjoncteur.
BPA	bouton-poussoir arrêt.
BPM	bouton-poussoir marche.
BPR	bouton-poussoir de réarmement.
P	poignée de commande de secours.
CM	commande manuelle de secours.
R	résistance pour U > 220 V.

C2





Blocs contacts auxiliaires



Bloc déclencheur voltmétrique

présentation

Une gamme de contacts auxiliaires et de déclencheurs voltmétriques équipe l'ensemble des disjoncteurs Compact et leurs dérivés.
Ces auxiliaires se montent sans difficulté à l'intérieur du disjoncteur. En particulier pour les Compact C125 à C630N,H,L, ils se fixent par **simple emboîtage** sans risques de contact avec les pièces sous tension.

tropicalisation

Tous les auxiliaires sont tropicalisés tous climats.

auxiliaires spécifiques

■ **pour Visucompact C125N à C630N :**
□ 1 contact auxiliaire inverseur sur le bloc Visu (1)
□ 1 contact de mise à la terre du neutre en position " ouvert "
■ **pour commande rotative C125 à C630N,H,L :**
□ 1 contact auxiliaire inverseur à action avancée par rapport aux pôles.

(1) Contact OF, ou avancé à l'ouverture selon montage.

utilisation

contact OF inverseur à point commun	pour une signalisation ou une commande liée à la position " ouvert " ou " fermé "
contact SD inverseur à point commun	pour une signalisation de l'ouverture du disjoncteur sur défaut.
déclencheur MX ou MN	pour le déclenchement à distance

caractéristiques

contacts OF ou SD	alimentation	CA : 380 V - CC : 220 V
	courant nominal	2 A
	capacité de coupure	CA : 4,8 A (220 V) - 1,4 A (380 V) CC : 2,8 A (24 V) - 0,2 A (110 V) - 0,1 A(220 V)
déclencheur à émission de courant MX avec contact d'autocoupure	alimentation	CA et CC 24 à 480 V
	consommation maxi à l'appel	CA : 150 VA - CC : 150 W
	durée d'ouverture	≤ 50 ms
déclencheur à minimum de tension MN instantané	alimentation	CA : 110 à 480 V - CC : 24 à 250 V
	consommation au maintien	CA : 8 VA - CC : 5 W
	durée d'ouverture	≤ 50 ms
déclencheur à minimum de tension MN temporisé	alimentation	CA 220/240 V
	temporisation	325 ms ± 75 ms

Nota : la tension d'alimentation de chaque auxiliaire peut être indiquée par l'utilisateur à l'aide d'une étiquette placée sur le couvercle du disjoncteur (étiquette fournie avec l'auxiliaire).

possibilités d'équipement en auxiliaires

type d'appareil	contacts auxiliaires		déclencheur voltmétrique
C125, C160, C250N,H,L	2 OF ou OF + SD	+	MX ou MN
TC160N,L	2 OF ou OF + SD (spécial)		n'existe pas
C400, C630N,H,L	OF + SD ou 3 0F + SD	+	MX ou MN
H800, C1250	1 ou 2 ou 3 OF + SD	+	MX ou MN

raccordement des circuits auxiliaires compact C125 à C630N,H,L



bloc fils fins 6 bornes
(partie fixe et partie mobile)

Le raccordement des circuits auxiliaires s'effectue :
■ **en version disjoncteur fixe** soit directement sur l'auxiliaire, en face avant du disjoncteur (fig. 1), soit sur la partie mobile du bloc fils fins (fig. 2).
■ **en version disjoncteur débrochable ou déconnectable**
sur la partie fixe du bloc fils fins, montée sur le socle débrochable ou déconnectable (fig. 3).

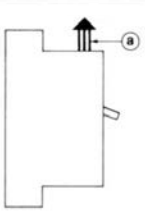


Fig. 1

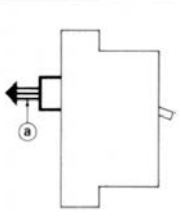


Fig. 2

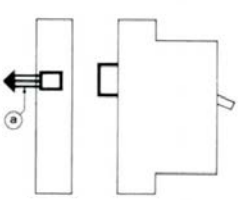


Fig. 3 **a** : sortie fils fins

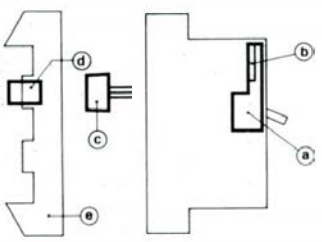
raccordement des circuits auxiliaires (suite)

blocs fils fins

auxiliaire	type d'appareil	partie mobile	partie fixe
MX ou MN	C125N,LB-160N,H C250N,H-C400N,H C630N,H	1 bloc 3 bornes (fils courts)	1 bloc 3 bornes
	C125L-C160L-C250L C400L-C630L	1 bloc 3 bornes (fils longs)	1 bloc 3 bornes
MT bloc télécommande	TC160N-TC160L	1 bloc 3 bornes (fils longs)	1 bloc 3 bornes
T bloc télécommande	C250N,H-C400N,H C630N,H	1 bloc 6 bornes (fils courts)	1 bloc 6 bornes
	C250L-C400L-C630L	1 bloc 6 bornes (fils longs)	1 bloc 6 bornes
2 OF ou OF + SD	C125N,LB-C160N,H C250N,H-C400N,H C630N,H	1 bloc 6 bornes (fils courts)	1 bloc 6 bornes
	C125L-C160L-C250L C400L-C630L	1 bloc 6 bornes (fils longs)	1 bloc 6 bornes
3 OF + SD	C400N,H-C630N,H,	2 blocs 6 bornes (fils courts)	2 blocs 6 bornes
	C400L-C630L	2 blocs 6 bornes (fils longs)	2 blocs 6 bornes

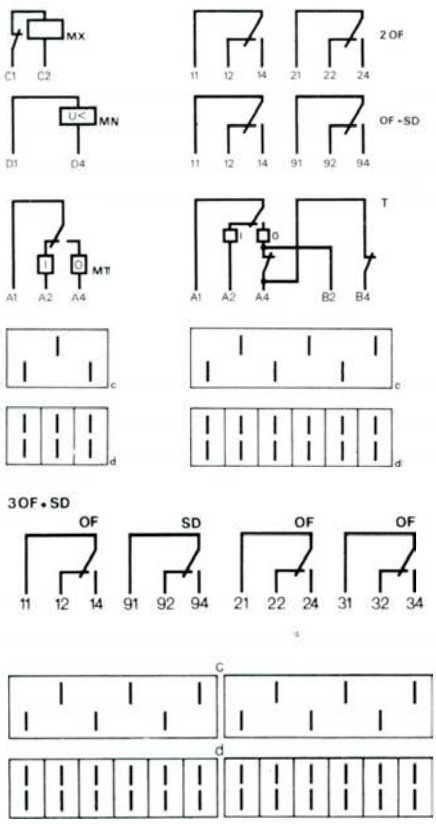
Le tableau ci-dessus donne les types de blocs, partie mobile et partie fixe suivant le type d'appareil et l'auxiliaire à raccorder.
Le raccordement sur les blocs fils fins se fait par clips (6,35 mm pour la partie mobile - 6,35 et 2,8 mm pour la partie fixe).
Des clips de 6,35 mm sont fournis en supplément, par lot de 24, pour le raccordement côté utilisation.

Nota
A l'intérieur de l'appareil, le raccordement de la partie mobile du bloc fils fins au bornier de l'auxiliaire s'effectue simplement en respectant la correspondance des couleurs (exemple : fil vert à fil vert).



a auxiliaire
b bornier à vis de l'auxiliaire
c partie mobile bloc fils fins (3 ou 6 bornes)
d partie fixe bloc fils fins (3 ou 6 bornes)
MT bloc télécommande du TC160
T bloc télécommande du C250 à C630N,H,L. (Pour C160N,H,L, nous consulter).

Schéma de branchement
Disjoncteur représenté " ouvert-armé "



compact C1250

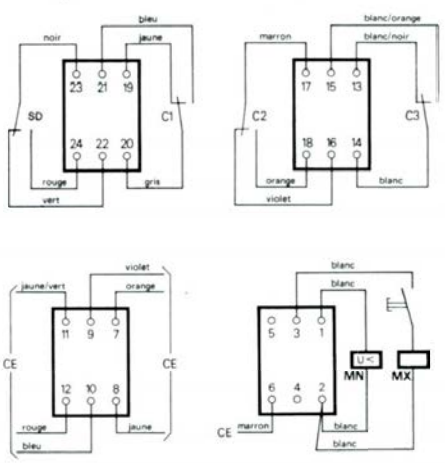


2 blocs de 4 contacts et 1 barrette de 8 contacts

Le débrochage des circuits auxiliaires s'effectue au moyen de blocs (pour la partie fixe) et de barrettes (pour la partie mobile).
Ceux-ci peuvent recevoir de 4 à 24 bornes fils fins suivant le type d'appareil. Le nombre de blocs et de barrettes à prévoir en fonction des auxiliaires est indiqué dans les caractéristiques détaillées de chaque appareil.
Le raccordement aux circuits auxiliaires se fait par clips ou par soudure.

Schéma de branchement.
Disjoncteur représenté
" ouvert-désarmé ".

Compact C1250 débrochable



Légende
C1-C2-C3 contacts auxiliaires " OF "
SD contact auxiliaire " signal de défaut "
CE télécommande à moteur
MN déclencheur à minimum de tension
MX déclencheur à émission de courant.

Compact H800 et C1250 fixes
Les auxiliaires sont livrés avec une nappe de fils dont la couleur correspond à celle indiquée sur les schémas ci-contre. Ces fils sont à raccorder sur un bornier lors de l'installation.

C2

montage

Les plans d'encombrement nécessaires au montage des Compact et de leurs dérivés, sont donnés dans les pages C74 à C93 (pour le montage avec platines et plastrons, voir chapitre MGA).

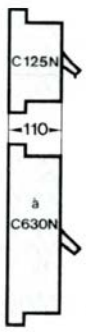


fig. 1

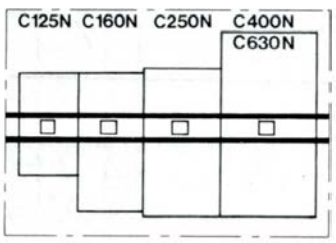


fig. 2

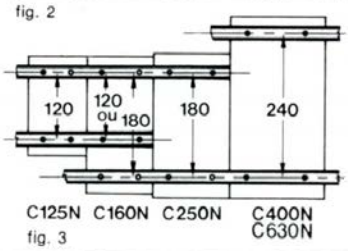


fig. 3

Les formes et les dimensions ont été rationalisées pour faciliter au maximum l'installation des disjoncteurs Compact. En particulier :

- **même profondeur sous plastron** pour C125N, C160N,H, C250N,H, C400N,H, C630N,H, (Fig. 1).
- **même découpe de plastron** pour C125N,LB,L, C160N,H,L, C250N,H,L, C400N,H,L, et C630N,H,L, (Fig. 2).
- **entr'axe de fixation au pas de 60 mm** pour C125N,LB,L, C160N,H,L, C250N, H,L, C400N,H,L, C630N,H,L, (Fig. 3).

Accessoires de montage

Quelques accessoires permettent de faciliter l'installation des Compact :

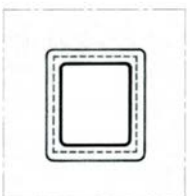

fig. 4


fig. 5

- **collerette de découpe de porte** (fig. 4)

La collerette permet d'utiliser une découpe de porte exécutée sans finition particulière. C'est une pièce moulée, d'aspect fini en face avant, qui se fixe sur la porte par simple rivetage.
Existe pour Compact C125 à C630N,H,L.

- **porte étiquette** (fig. 5)

Ce porte étiquette est constitué d'un étui transparent, qui se fixe sur l'avant du disjoncteur. Il permet de recevoir une étiquette repérant l'utilisation protégée.

- **accessoires de remplacement**

Ces accessoires permettent de remplacer un Compact ancien par un nouveau de même calibre.
Existe pour les Compact C125N, C160N et H, C250N et H, en version fixe prises avant.

raccordement

Appareil fixe


fig. 1 : prises AV

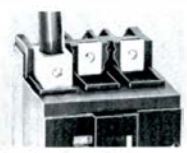
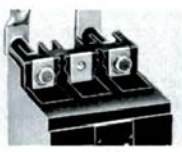
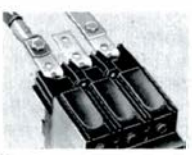

fig. 2 : prises AV


fig. 3 : prises AV


fig. 4 : prises AR

Appareil débrochable ou déconnectable


fig. 5 : prises AV


fig. 6 : prises AR

Capacités de raccordement

type d'appareil	barres l maxi mm	câbles cosses Cu ou Alu	câbles nus Cu ou Alu
C125N,LB,L	25	70□ Cu 95□ Alu	70□
C160N,H,L	25	95□	95□
C250N,H,L	30	185□	185□
C400N,H,L C630N,H,L	40 (1)	240□	300□
H800	60	300□	
C1250	50	300□ (2)	

Prises avant

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, directement sur les bornes du Compact (fig. 1).
- par câbles nus, avec bornes (fig. 2).
- par bornes ou câbles équipés de cosses serties, ou câbles nus, avec plages équerre et bornes (fig. 3).

Prises arrière

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, sur tiges prises AR (fig. 4).

(1) Il existe un épanouisseur de raccordement permettant le montage de barres jusqu'à 60 mm de largeur.
(2) 4 × 1 × 300□ par phase.

Prises avant

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, directement sur les plages du socle (fig. 5).
- par câbles nus ; avec bornes montées sur les plages du socle (fig. 5).

Prises arrière

- par barres ou câbles équipés de cosses serties, directement sur les plages du socle (fig. 6).

Accessoires de raccordement









Cache-bornes courts

Cache-bornes longs

Cache-bornes

Les cache-bornes sont des accessoires isolants, plombables, utilisés pour éviter les contacts directs avec les pièces sous tension.
Selon leur mode d'installation, les Compact peuvent recevoir soit des **cache-bornes courts,** soit des **cache-bornes longs,** comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

type de disjoncteur	cache-bornes	fixe PAV	fixe PAR	débro ou déco. PAV	débro ou déco. PAR
C125N,LB C160N,H C250N,H C400N,H C630N,H	courts		■	■	■
	longs	■			
C125L, C160L C250L, C400L C630L	courts		■	■	■
	longs	■ (1)			

Les cache-bornes longs sont également utilisables comme **cache-cosses,** après élimination d'une membrane dégageant une ouverture destinée au passage des câbles.
Les cache-bornes courts sont obligatoires en version débrochable.

Cache de protection pour socle

Sont utilisés pour éviter les contacts directs avec les parties sous tension, dans le cas de socle débrochable ou déconnectable, non équipé du disjoncteur.

(1) Pour C125L à C250L : avec prolongateur en option.

commande rotative



Comprend essentiellement :

- un boîtier d'adaptation monté sur le Compact.
- une poignée toujours verrouillable par 3 cadenas (non fournis).
- un système d'entraînement, qui relie cette poignée au boîtier d'adaptation.

Pour Compact C125 à C630N,H,L
il existe 2 versions :

- commande **rotative directe** sur Compact : se monte en lieu et place du couvercle du disjoncteur
- commande **rotative prolongée :** comprend une commande directe avec un prolongateur permettant le montage sur porte ou sur plastron.

Cette variante est **étanche** d'origine (IP557).
La commande rotative conserve la fonction coupure pleinement apparente du disjoncteur.

Contact à action avancée
Le boîtier de la commande rotative peut recevoir un contact inverseur qui fonctionne avant l'ouverture ou avant la fermeture du disjoncteur.
Ce contact se monte à l'intérieur du boîtier.

Pour Compact C125 à C250N,H,L
Il existe également une commande rotative spéciale pour centres de contrôle moteurs (nous consulter).

Pour Compact H800 et C1250,
il existe 3 versions :

- pour montage direct sur le Compact
- pour montage sur plastron ou couvercle vissé [1].
- pour montage sur porte pivotante [1].

Pour les 2 versions sur porte et sur plastron, il existe une variante de **commande rotative étanche** par adjonction d'accessoires spéciaux (IP657).

(1) Pour le C1250, la commande rotative sur porte, plastron ou panneau vissé est télescopique.

verrouillages

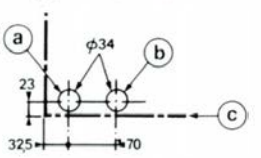
Commande à maneton



Verrouillage poignée Compact C160N par cadenas.

Pour les Compact C125 à C630N,H,L, un dispositif de verrouillage en position " ouvert " peut recevoir 3 cadenas (non fournis). Ce dispositif se met en place facilement sur le maneton au moment de l'intervention.
Le verrouillage par serrure est obtenu avec la commande rotative.
Pour le Compact H800, un dispositif de verrouillage en position " ouvert " peut recevoir 3 cadenas et 1 serrure Ronis EL11AP (non fournis). Ce dispositif est constitué d'une glissière qui se fixe sur le boîtier du disjoncteur.
Pour le Compact C1250 fixe, le boîtier du disjoncteur comporte un emplacement préparé à recevoir 1 serrure Ronis type 1104. Cette serrure verrouille l'appareil en position " ouvert-désarmé " [1].

Perçage de la porte pour C1250 fixe



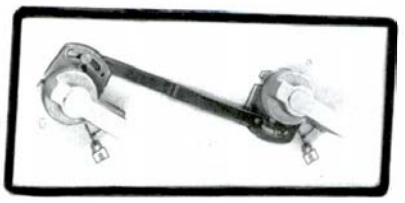
a tri ou tétra avec 4 déclencheurs
b tétra à 3 déclencheurs
c silhouette de l'appareil

Pour le Compact C1250 débrochable, le plastron du châssis peut recevoir un dispositif de verrouillage qui interdit l'embrochage de la partie mobile. Le verrouillage est réalisé par 3 cadenas (non fournis) et 2 serrures Ronis type 1104 (dont 1 fournie).

Commande rotative



Verrouillage C160N par serrure.



Dispositif d'interverrouillage

Lorsque le Compact est équipé d'une commande rotative directe ou prolongée, un verrouillage par 3 cadenas est systématiquement incorporé à la poignée.
En plus de ce verrouillage, il peut être adjoint les dispositifs suivants :

- dispositif de verrouillage en position " ouvert " par 1 serrure Ronis [2] :
  - □ type 1104 (fournie) pour les Compact C125 à C630N,H,L, et C1250.
  - □ type 911a (fournie) pour le Compact H800.

Pour les Compact C125 à C630N,H,L, la serrure est incorporée à la poignée, et accessible de l'extérieur.
Pour les Compact H800 et C1250, la serrure est montée sur le boîtier de la commande rotative, et accessible après ouverture de la porte.

- verrouillage de porte interdisant l'ouverture de la porte, ou le retrait du plastron, lorsque le disjoncteur est fermé.

Ce dispositif, qui est en option sur les H800 et C1250, est incorporé à la commande rotative prolongée des C125 à C630N,H,L.

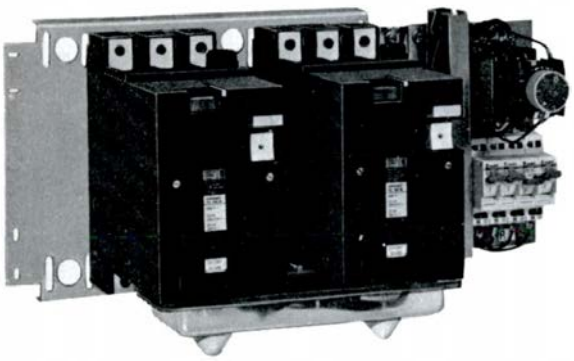
- interverrouillage entre 2 commandes rotatives, permettant le verrouillage mécanique entre 2 appareils C125 à C630N,H,L, placés côte à côte pour fonctionner en inverseur.

Pour Visucompact C1250 :
Verrouillage en position " débroché " identique à celui du Compact C1250 débrochable (voir plus haut).

(1) Ne se monte pas sur le Sectocompact.
(2) Clé prisonnière en position fermé.

inversion automatique de source

inverseur de source avec compact TC160N/L



présentation

Ensemble complet, monté câblé, réglé en usine, prêt à raccorder, comprenant :
- une **platine inverseur** avec les 2 Compact TC160 (1) interverrouillés mécaniquement et électriquement ;
- une platine d'automatisme. Cette platine peut être installée soit directement sur la platine inverseur, soit séparément à une distance maximale de 1 m.

caractéristiques spécifiques

type	**TC160N,L**
calibre	160 A
Un	415 V CA
nb de pôles	3 ou 4
nb de cycles	10000
tension d'alimentation	220/240/380/ 415 V CA
temps d'inversion minimal	200 ms
temporisation N → R	version standard : 0 s
	option : 0,1 à 30 s
R → N	10 à 180 s
limites de fonctionnement	
température : − 5 à + 60 °C	
tension : 0,85 à 1,1 Un à 40 °C	

utilisation

L'inverseur de source est destiné aux installations industrielles ou tertiaires comprenant une **source normale N** (généralement une arrivée transformateur) et une **source de remplacement R** (2e arrivée transformateur ou groupe).
De par son calibre et ses dimensions, l'inverseur de source TC160 peut être utilisé en aval de 2 jeux de barres reliés à 2 sources différentes et qui alimentent un même départ.

fonctions

L'inverseur de source TC160 réalise automatiquement la permutation entre 2 sources (source normale et source de remplacement) avec :
- basculement instantané pour le passage de la source normale à la source de remplacement (en option temporisation de 0,1 à 30 s) ;
- basculement temporisé de 10 à 180 s pour le retour vers la source normale.

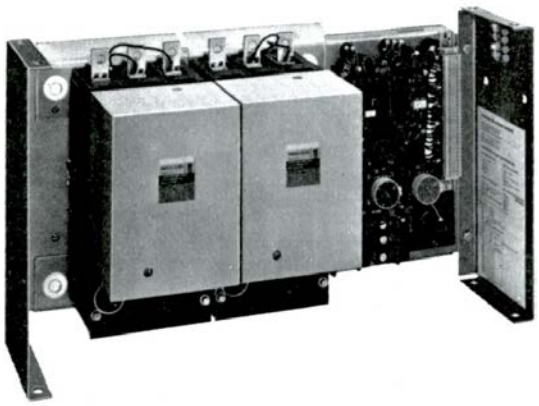
L'automatisme est alimenté directement par le réseau.
Le circuit d'alimentation de la signalisation (2 OF ou OF + SD) est indépendant et peut donc être alimenté soit par le réseau, soit par une source auxiliaire différente.

installation

L'inverseur de source TC160 peut être constitué de :
- 2 disjoncteurs TC160N ou 2 disjoncteurs TC160L
- 1 disjoncteur TC160N et 1 interrupteur TC160NI
- 2 interrupteurs TC160NI (pour autres combinaisons, nous consulter).

Les TC160N,L peuvent être fixes PAV ou PAR, débrochables PAV ou PAR. Ils peuvent être équipés de blocs Vigi REH ou REB.
Il est possible d'installer un bloc Visu en amont de l'appareil coté source « normale ».

(1) Il existe une variante de platine inverseur avec 3 TC160. L'automatisme doit être réalisé par l'utilisateur.



présentation

Ensemble complet, monté câblé, réglé en usine prêt à raccorder, assemblé sur une platine [1] et comprenant :
- deux disjoncteurs ou interrupteurs Compact fixes, avec télécommande, **interverrouillés mécaniquement et électriquement.**
- des relais auxiliaires dont :
  - 1 relais de détection de manque de tension sur le circuit " normal " temporisable de 0,1 à 30 s,
  - 1 relais de détection retour de tension sur le circuit " normal ", temporisable de 10 à 180 s,
- un commutateur à 4 positions (auto, normal, secours, arrêt)
- un bornier de raccordement extérieur,
- la protection des circuits auxiliaires.

La platine peut être équipée au choix :
- de deux disjoncteurs,
- de deux interrupteurs,
- d'un disjoncteur et d'un interrupteur.

Les appareils doivent être de même type et avoir le même nombre de pôles [2]. Les disjoncteurs peuvent être à seuil magnétique bas (type G) ou à déclencheurs sélectifs (type S).

utilisation

L'inverseur de source est destiné aux installations industrielles ou tertiaires comprenant :
- soit une **source de remplacement permanente** (arrivée de réseau, groupe tournant en permanence, groupe autonome à relais de démarrage incorporé).
- soit un **groupe de secours** (groupe qui utilise les ordres de démarrage et d'arrêt donnés pas l'inverseur de source). Il facilite la tâche du " metteur en œuvre " qui devra par ailleurs se conformer à la législation en vigueur et notamment à l'arrêté ministériel du 10-11-1976 sur les circuits d'installations de sécurité.

Applications : procédés industriels continus, circuits de sécurité autres qu'éclairage de sécurité (par exemple, dans les établissements recevant du public : immeubles de grande hauteur, magasins à grande surface...)

fonctions

Cet ensemble réalise automatiquement :
- la **permutation** entre 2 sources
- **l'ordre de démarrage** d'un groupe électrogène
- les ordres de **délestage et relestage** des circuits non prioritaires,
- la **signalisation** des positions des 2 disjoncteurs (marche-arrêt, déclenchement sur défaut).

variante

Inverseur de source manuel avec platine, disjoncteurs ou interrupteurs Compact et verrouillage mécanique.

installation

Deux flasques latéraux démontables protègent la platine et facilitent la manutention et le stockage.
Le montage peut s'effectuer :
- sur ferrures horizontales,
- sur ferrures verticales.

L'inverseur peut être positionné :
- horizontalement,
- verticalement.

L'installation, la mise en service et le schéma des inverseurs de source sont donnés dans la notice qui accompagne l'inverseur de source, notice n° :
- **973963** pour C500, C630, H800
- **974918** pour C1250

(1) pour C1250 pré-réglage en usine mais les disjoncteurs ou interrupteurs sont livrés non assemblés sur la platine.
(2) possibilité C1250 sur circuit normal et C630 sur circuit secours.

caractéristiques spécifiques

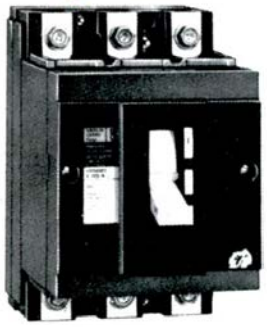
type		C500/C630/H800 fixes	C1250 fixe
calibre		500, 630, 800 A	1250 A
raccordement	prises de raccordement	C500 : AV ou AR C630 : AV ou AR et H800	AV avec plages verticales à plat ou de chant AR avec plages horizontales à plat ou de chant
nbre de permutations (norme CEI)		10000	6000
nbre de pôles		3,4	3,4
tension nominale		415 V CA/250 V CC	415 V CA/125 V CC
tension d'alimentation en V des auxiliaires de la platine (cde, relais)		CA : 50/60 Hz : 127-220-240-380-415 CC : 24-30-48-110-125-250	CA : id CC : id. jusqu'à 125 V
consommation maximale de l'inverseur	pendant l'inversion	CA : 600 VA-CC : 600 W	
	permanente	CA : 65 VA-CC : 65 W	
alimentation avec source auxiliaire		l'utilisateur alimente les télécommandes de l'inverseur et les circuits externes éventuels (signalisation, délestage...) par une source auxiliaire différente de celle du réseau ou du secours.	
alimentation sans source auxiliaire		l'utilisateur se sert de la tension du réseau ou du secours pour alimenter les télécommandes de l'inverseur et les circuits externes éventuels (signalisation, délestage...)	
temps d'inversion minimal en s de la position " N " à la position " R "		4 s sans groupe 4 s + temps démarrage groupe (avec groupe électrogène)	
temporisation réglable		T1 : 0,1 à 30 s (passage de " normal " à " remplacement ") T2 :10 s à 180 s (retour à la source " normal ")	
limites de fonctionnement		température ambiante : − 5 °C à + 60 °C tension : 0,85 à 1,1 Un à 40 °C	

compact C125N/C125LB/C125L

présentation

Articles I articles non stockés dédié sur demande
" P articles compacts demandés adaptés
les articles I et P suivent les mêmes conditions de Vente,
Tandis que les articles P sont facturés selon les remises de Base

compact C125N



(1) valeur nominale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure :
2 en 250 V, 4 en 500 V.
(3) 15 kA jusqu'à octobre 1982.

Caractéristiques

courant nominal 125 A à 40 °C
tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V
nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l''K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	22 (3)
	440 V	14
	500 V	10
	660 V	6
NEMA	240 V	42
	480 V	14
	600 V	10
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	25
	500 V	25

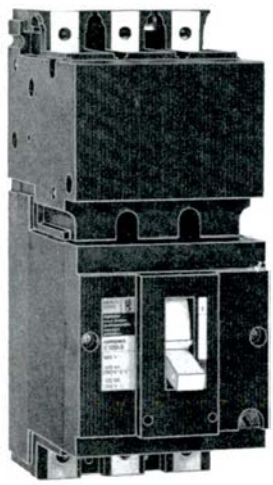
Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe prises AV et prises AR, débrochable prises AV transformables en prises AR, déconnectable prises AV transformables en prises AR.

Déclencheurs standard
magnétothermiques, thermiques réglables

calibre	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
16	11	16	15	14	—
25	17	25	23,5	22	—
40	28	40	37,5	35	—
63	44	63	59	55	40
100	70	100	94	87	63
125	94	125	117	109	63
	électromagnétiques fixes				
	2 pôles chargés ± 20 %				
16	500				
25	500				
40	500				
63	500				
100	700				
125	875				

compact C125LB



Caractéristiques

courant nominal 125 A à 40 °C
tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V
nombre de pôles 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l''K2 BS NBN	220/240 V	150
	380/415 V	100
	440 V	100
	500 V	35
	660 V	25
NEMA	240 V	100
	480 V	50
	600 V	25
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Choix des déclencheurs
id. Compact C125N

Tropicalisation : tous climats.
Versions : fixe prises AV et prises AR, débrochable prises AV transformables en prises AR.

compact C125L



Caractéristiques

courant nominal 125 A à 40 °C
tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V
nombre de pôles 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l''K2 BS NBN	220/240 V	150
	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Choix des déclencheurs
id. Compact C125N

Tropicalisation : tous climats.
Version : fixe prises AV.

Vigicompact C125N/C125LB/C125L voir page C34
Visucompact C125N voir page C35
Interrupteur C125NI voir page C35
Compact branchement C125N voir page C35
Compact C125N/LB magnétiques seuls type MA voir page C36
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange voir page C37

Christian Duquesnoy poste 62.69 E.01.6_PTT
Rene Beylier poste 49.97 Granol installateurs
Jean pierre Blachier poste 62.44 (compact_Service)
Petit-Martenon et Georges Herman (pomouvoir les Nt produits)
Formation et Information selon orientations/Alain le Meur
Gerant de produits operationnel/Guidé par:
Michele Albert.

compact C125N

fixe prises AV



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	**41001**	**41007**	**41013**	**41019**	
25	**41002**	**41008**	**41014**	**41020**	
40	**41003**	**41009**	**41015**	**41021**	
63	**41004**	**41010**	**41016**	**41022**	**41028**
100	**41005**	**41011**	**41017**	**41023**	**41029**
125	**41006**	**41012**	**41018**	**41024**	**41030**

fixe prises AR

16	**41031**	**41037**	**41043**	**41049**					**41190**
25	**41032**	**41038**	**41044**	**41050**					
40	**41033**	**41039**	**41045**	**41051**					
63	**41034**	**41040**	**41046**	**41052**	**41058**	=	C125N fixe PAV	+	1 jeu de PAR/ pôle
100	**41035**	**41041**	**41047**	**41053**	**41059**				
125	**41036**	**41042**	**41048**	**41054**	**41060**				

déconnectable prises AV/AR

16	**41071**	**41077**	**41083**	**41089**						
25	**41072**	**41078**	**41084**	**41090**						
40	**41073**	**41079**	**41085**	**41091**						
63	**41074**	**41080**	**41086**	**41092**	**41098**	=	C125N fixe PAV	+	socle déco. PAV/PAR	bi **41191** tri **41192** tétra **41193**
100	**41075**	**41081**	**41087**	**41093**	**41099**					
125	**41076**	**41082**	**41088**	**41094**	**41100**					

débrochable prises AV/AR

16	**41111**	**41117**	**41123**	**41129**					· 1 jeu de broches/ pôle	**41194**
25	**41112**	**41118**	**41124**	**41130**						
40	**41113**	**41119**	**41125**	**41131**					· socle débro.	bi **41195**
63	**41114**	**41120**	**41126**	**41132**	**41138**	=	C125N fixe PAV	+	PAV/PAR	tri **41196** tétra **41197**
100	**41115**	**41121**	**41127**	**41133**	**41139**				· 1 jeu de cache-bornes courts	bi/tri **42960**
125	**41116**	**41122**	**41128**	**41134**	**41140**					tétra **42961**

compact C125LB

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	**41630**	**41636**	**41642**	
25	**41631**	**41637**	**41643**	
40	**41632**	**41638**	**41644**	
63	**41633**	**41639**	**41645**	**41651**
100	**41634**	**41640**	**41646**	**41652**
125	**41635**	**41641**	**41647**	**41653**

=  C125N fixe PAV +  bloc limiteur C125LB — tri **41625**, tétra **41626**

fixe prises AR

16	**41656**	**41662**	**41668**	
25	**41657**	**41663**	**41669**	
40	**41658**	**41664**	**41670**	
63	**41659**	**41665**	**41671**	**41677**
100	**41660**	**41666**	**41672**	**41678**
125	**41661**	**41667**	**41673**	**41679**

= C125LB fixe PAV + 1 jeu de PAR/ pôle — **41190**

débrochable prises AV/AR

16	**41682**	**41688**	**41694**	
25	**41683**	**41689**	**41695**	
40	**41684**	**41690**	**41696**	
63	**41685**	**41691**	**41697**	**41703**
100	**41686**	**41692**	**41698**	**41704**
125	**41687**	**41693**	**41699**	**41705**

= C125LB fixe PAV +

· 1 jeu de broches limiteur/pôle — **41200**

· socle débro. PAV/PAR — tri **41196**, tétra **41197**

· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **42960**, tétra **42961**

compact C125L

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	**41207**	**41213**	**41219**	
25	**41208**	**41214**	**41220**	
40	**41209**	**41215**	**41221**	
63	**41210**	**41216**	**41222**	**41228**
100	**41211**	**41217**	**41223**	**41229**
125	**41212**	**41218**	**41224**	**41230**

vigicompact C125N/C125LB/C125L

C3

Vigicompact C125N,LB,L	Caractéristiques			
	type de Vigicompact		**C125N,LB,L REH**	**C125N,LB,L RMM**
	courant nominal (A) à 40 °C		125	125
	tension nominale (V) 50/60 Hz		220 à 415 (+ 10, − 15 %)	220 à 500 (+ 10, − 15 %)
	nombre de pôles		3 ou 4	3 ou 4
	sensibilité IΔn (A)		HS : 0,03 et MS : 0,3-1-3	MS : 0,3
	retard intentionnel	cran	0 0 I II	sans
		retard(ms)	0 0 50 200	0
		temps fonct.(ms)	50 50 170 390	50
		classe	T02 T2 sur le cran 0	T2

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs id. Compact C125N,LB,L

vigicompact C125N REH

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	**41553**	**41559**	**41565**	
25	**41554**	**41560**	**41566**	
40	**41555**	**41561**	**41567**	
63	**41556**	**41562**	**41568**	**41574**
100	**41557**	**41563**	**41569**	**41575**
125	**41558**	**41564**	**41570**	**41576**

=  C125N fixe PAV +  bloc Vigi REH125 — tri **41550**, tétra **41551**

fixe prises AR

≤ 63	■	■	■	■
100	■	■	■	■
125	■	■	■	■

= C125N REH fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle — **41190**

débrochable prises AV/AR

≤ 63	■	■	■	■
100	■	■	■	■
125	■	■	■	■

= C125N REH fixe PAV + · 1 jeu de broches Vigi/pôle — **41199**
· socle débro. PAV/PAR — tri **41196**, tétra **41197**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **42960**, tétra **42961**

vigicompact C125LB REH

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	**41715**	**41721**	**41727**	
25	**41716**	**41722**	**41728**	
40	**41717**	**41723**	**41729**	
63	**41718**	**41724**	**41730**	**41736**
100	**41719**	**41725**	**41731**	**41737**
125	**41720**	**41726**	**41732**	**41738**

=  C125LB fixe PAV +  bloc Vigi REH125 — tri **41550**, tétra **41551**

fixe prises AR

≤ 63	■	■	■	■
100	■	■	■	■
125	■	■	■	■

= C125LB fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle — **41190**

débrochable prises AV/AR

≤ 63	■	■	■	■
100	■	■	■	■
125	■	■	■	■

= C125LB fixe PAV + · 1 jeu de broches Vigi LB/pôle — **41201**
· socle débro. PAV/PAR — tri **41196**, tétra **41197**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **42960**, tétra **42961**

vigicompact C125L REH

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
16	**41586**	**41592**	**41598**	
25	**41587**	**41593**	**41599**	
40	**41588**	**41594**	**41600**	
63	**41589**	**41595**	**41601**	**41607**
100	**41590**	**41596**	**41602**	**41608**
125	**41591**	**41597**	**41603**	**41609**

=  C125L fixe PAV +  bloc Vigi REH125 — tri **41550**, tétra **41551**

vigicompact C125N/LB/L RMM

fixe PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C125N, LB, L mêmes versions que type REH + bloc Vigi RMM125 — tri **41612**, tétra **41613**

visucompact C125N
interrupteur C125NI
compact branchement C125N

visucompact C125N

Caractéristiques	
type	**Visucompact C125N**
courant nominal (A) à 40 °C	125
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
nombre de pôles	tri 3d, tétra 3 ou 4d
autres caractéristiques	id. C125N

fonction : disjoncteur à coupure visible conforme à NFC 13-100

fixe prises AV



=  C125N fixe PAV +  bloc Visu V160 avec capot intermed. — tri **42413**, tétra **42414**

fixe prises AR

= Visucompact C125N fixe PAV + · 2 jeux PAR C125N **41190** · 2 jeux PAR C160N **42450**

visucompact différentiel C125N REH

Le Visucompact différentiel est constitué d'un Visucompact C125N et d'un bloc Vigi REH ou RMM125.

auxiliaires, accessoires, raccordement pour visucompact C125N

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visu

contact auxiliaire inverseur pour bloc Visu V160 (OF ou avancé à l'ouverture selon montage)				**42906**
contact de mise à la terre du neutre en position " ouvert " (1)				**42415**
verrouillage en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis)			**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)			**42886**
	poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4 Z			**42887**
cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV (1 jeu)	tri **42969**	tétra	**42963**
	cache-bornes courts pour PAR (1 jeu)		tétra	**42961**

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

raccordement amont : identique à celui du disjoncteur Compact C160N fixe (voir p. C45).
aval : identique à celui du disjoncteur Compact C125N fixe (voir p. C37)

interrupteur compact C125NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)		
type		**C125NI**
courant nominal (A)		125
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance (manœuvres)	méca.	30000
	élec. sous 380 V	10000
degré de protection avec cache-bornes		IP 403
en coffret étanche		IP 557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteurs C125N, LB, L, C160N, H, L ou C250N, H, L jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur,
- par fusibles type aM (maxi 250 A) ou g1 (maxi 315 A), jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi	tri	tétra
41149	**41150**	**41151**

Possibilité de réaliser également l'interrupteur C125NI dans les autres versions (fixe PAR, déco. et débro. PAV/PAR), ainsi que l'interrupteur différentiel C125NI REH ou RMM.
Auxiliaires : mêmes possibilités que C125N.

compact branchement C125N type AB* (préétalonné en usine)

fixe prises AV

calibre	tétra 3d	tétra 4d
AB90	**41173**	**41174**

= C125N type AB — tétra 3d **41167**, tétra 4d **41168** + accessoires disj. branchement — tétra **41181**

compact branchement C125N type normal

fixe prises AV

= C125N fixe PAV + accessoires disj. branchement — tri **41180**, tétra **41181**

compact branchement différentiel C125N type normal

fixe prises AV

= Compact branchement C125N fixe PAV type normal + bloc Vigi REH125 ou RMM125 — tri **41550**, tétra **41551**, tri **41612**, tétra **41613**

* Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

Compact C125N, LB magnétiques seuls type MA

Caractéristiques	
type de disjoncteur	**C125N, LB type MA**
courant maxi. admissible Ia (A) à 65 °C	125
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
déclencheur magnétique	fixe 12,5 Ia
autres caractéristiques	idem compact C125N, LB

Utilisation

■ **protection des démarreurs de moteurs** contre les courts-circuits, et sectionnement en association avec un discontacteur

■ protection contre les surcharges séparée de la protection contre les courts-circuits (ex. : transfo BT/BT).

compact C125N type MA

Disponibles (prix addit. p. juin 82)

fixe prises AV



calibre	courant maxi admissible Ia (A)	magn. fixes (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 3d
MA1,6	1,6	20	**41740**	
MA2,5	2,5	32	**41742**	
MA4	4	50	**41744**	
MA6,3	6,3	80	**41746**	
MA10	10	125	**41748**	
MA12,5	12,5	160	**41749**	
MA16	16	200	**41750**	
MA25	25	320	**41752**	
MA40	40	500	**41754**	
MA63	63	800	**41756**	
MA100	100	1250	**41758**	
MA125	125	1600	**41759**	**41779**

fixe prises AR
déco. PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C125N type MA fixe PAV + acc. de raccord. id. à C125N (v. p. C33)

compact C125LB type MA

fixe PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C125N type MA fixe PAV + · bloc limiteur C125LB tri **41625** tétra **41626**
· acc. de raccord. id. à C125LB (v. p. C33)

C3

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 2 contacts auxiliaires inverseurs (2 OF)	**42901**
bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire (OF + SD)	**42902**

déclencheurs voltmétriques (1)

émission de courant (MX)



24 V CA ou CC	**42910**
48/60 V CA ou CC	**42911**
110/130 V CA ou CC	**42912**
220 (2)/415 V CA ou CC	**42913**
380/480 V CA ou CC	**42914**

minimum de tension (MN)



110/130 V CA	**42920**
220 (2)/240 V CA	**42921**
380/415 V CA (3)	**42922**
24 V CC	**42923**
48/60 V CC	**42924**
110/130 V CC	**42925**
250 V CC	**42926**

(1) CA : 50 ou 60 Hz
(2) 208 V en 60 Hz
(3) 440/480 V en 60 Hz

mini de tension avec temporisateur 220/240 V CA = MN 110/130 V CC **42925** + tempo. 325 ± 75 ms **42930**

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins) bloc : 3 bornes pour MX ou MN, 6 bornes pour 2 OF ou OF + SD.



partie mobile

fils courts pour C125N, LB	bloc 3 bornes	**42942**
	bloc 6 bornes	**42943**
fils longs pour C125L	bloc 3 bornes	**42944**
	bloc 6 bornes	**42945**



partie fixe

bloc 3 bornes	**42940**
bloc 6 bornes	**42941**
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	**42946**

accessoires d'installation (voir page C28)

cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri	**42960**	tétra	**42961**
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri	**42962**	tétra	**42963**
	prolongateur cache-bornes limiteur (paire)	tri	**42966**	tétra	**42967**
	cache de protection pour socle deco ou débro			bi-tri-tétra	**42968**
dispositif de verrouillage	de la poignée en position " ouvert " par cadenas (non fournis)				**44936**
accessoires d'adaptation	pour monter C125N fixe PAV à la place de F100/R125 fixe PAV	tri	**41300**	tétra	**41301**
	pour monter C125N débro sur socle R125 (sans auxiliaires)	tri	**42980**	tétra	**42981**
accessoires de plombage	pour déclencheur, couvercle				**42975**
porte-étiquette de départ	(par 10)				**42976**
collerette de découpe	de porte				**42977**
commande rotative	commande rotative directe		**41310**	prolongée (= 41310 + 42882)	**41312**
	accessoire pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm	**42882**	500 mm	**42884**
	poignée	standard grise	**42885**	rouge	**42883**
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture				**42905**
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO)				**42892**
verrouillage pour commande rotative	disjoncteur en position " ouvert " par 3 cadenas (non fournis)				**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)				**42886**
	poignée avec serrure Profalux type KS 5 B 24 D4Z				**42887**
interverrouillage mécanique	entre 2 disjoncteurs à commande rotative				**44826**

montage en coffret individuel (voir page C104)

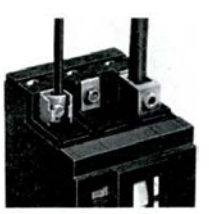
raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages



PAV : par câbles nus



1 jeu de bornes/pôle
$2,5^{□} \leqslant S \leqslant 16^{□}$ **41185**
$16^{□} \leqslant S \leqslant 70^{□}$ **41186**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)

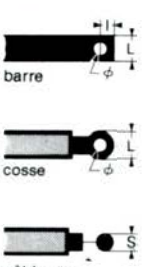


1 jeu de plages équerre par pôle **41187**

PAR : par barres ou cosses serties



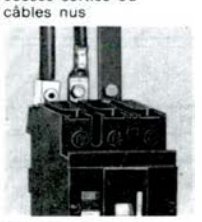
1 jeu de PAR par pôle **41190**



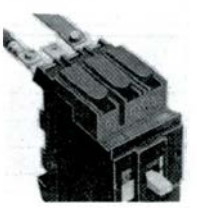
(1) cache-bornes longs obligatoires

appareil déconnectable ou débrochable (cache-bornes courts obligatoires pour app. débrochable)

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus



PAR : par barres ou cosses serties



Nota
Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre, aluminium ou bimétalliques ; $L \leqslant 25$, $\varnothing = 6$.
- par barres cuivre ou aluminium : $L \leqslant 25$, $l \leqslant 11$, $\varnothing = 6$.
- par câbles nus cuivre ou aluminium, avec les jeux de bornes : $2,5^{□} \leqslant S \leqslant 70^{□}$.

pièces de rechange

couvercle C125		bi/tri	**41350**	tétra	**41351**
capot pôle neutre C125N, LB, L tétra à commande rotative					**41313**
poignée C125					**41352**

C3

compact C160N



(1) valeur nominale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc < 50 kA eff.
(2) Pour C160N,H, Pdc limité à 8 kA (cal. 25 A), 16 kA (cal. 40 A) en 380 V et 40 kA (cal. 25 A) en 220 V.
(3) nombre de pôles devant participer à la coupure
2 en 250 V, 4 en 500 V

Caractéristiques

courant nominal 160 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1) (2)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	25
	440 V	18
	500 V	12
	660 V	8
NEMA	240 V	42
	480 V	18
	600 V	12
C.C. (3) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	35
	500 V	35

Tropicalisation : tous climats.

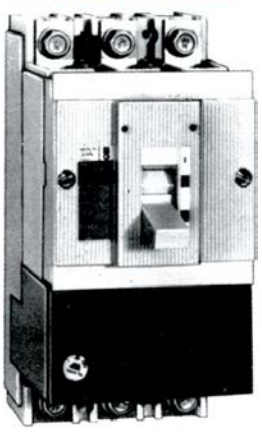
Versions : fixe PAV et PAR,
débrochable PAV transformables en PAR,
déconnectable PAV
transformables en PAR.

Déclencheurs standard type D
magnétothermiques, interchangeables, thermiques réglables.

calibre	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
D25	16	25	23	21	—
D40	25	40	38	35	—
D63	40	63	59	55	—
D100	63	100	94	88	63
D160	100	160	150	140	100
	électromagnétiques fixes				
	2 pôles chargés ± 20 %				
D25	200				
D40	280				
D63	440				
D100	700				
D160	1120				

Autres déclencheurs : voir page C44.

compact C160H



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1) (2)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	35
	440 V	22
	500 V	14
	660 V	10
NEMA	240 V	50
	480 V	22
	600 V	14
C.C. (3) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	50
	500 V	50

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C160N.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id. C160N sauf pas de raccordement en PAV par plages équerre.

compact C160L



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS NBN	220/240 V	150
	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (3) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C160N sauf pour déclencheur D160.

	25 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D160 (1)	160	150	140	130

(1) avec réglage thermique sur position 0,9.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR,
débrochable PAV transformables en PAR.

Vigicompact C160N,H,L, TC160N, L	**voir p. C40-C41**
Visucompact C160N	**voir p. C42**
Interrupteur Compact C160NI	**voir p. C42**
Compact branchement C160N	**voir p. C42**
Compact TC160N, L à télécommande	**voir p. C43**
Blocs déclencheurs	**voir p. C44**
Télécommande, inverseur de source TC160	**voir p. C44**
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	**voir p. C45**

compact C160N

fixe prises AV



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D25	**42010**	**42016**	**42022**	**42028**	
D40	**42011**	**42017**	**42023**	**42029**	
D63	**42012**	**42018**	**42024**	**42030**	
D100	**42013**	**42019**	**42025**	**42031**	**42037**
D160	**42014**	**42020**	**42026**	**42032**	**42038**

=  C160N sans décl. + bi **42001** tri **42002** tétra **42003**  déclencheur type D (v. p. C44)

fixe prises AR

D25	**42040**	**42046**	**42052**	**42058**	
D40	**42041**	**42047**	**42053**	**42059**	
D63	**42042**	**42048**	**42054**	**42060**	
D100	**42043**	**42049**	**42055**	**42061**	**42067**
D160	**42044**	**42050**	**42056**	**42062**	**42068**

= C160N fixe PAV +  1 jeu PAR/pôle **42450**

déconnectable prises AV/AR

D25	**42070**	**42076**	**42082**	**42088**	
D40	**42071**	**42077**	**42083**	**42089**	
D63	**42072**	**42078**	**42084**	**42090**	
D100	**42073**	**42079**	**42085**	**42091**	**42097**
D160	**42074**	**42080**	**42086**	**42092**	**42098**

= C160N fixe PAV + socle déco. PAV/PAR bi **42454** tri **42455** tétra **42456**

débrochable prises AV/AR

D25	**42100**	**42106**	**42112**	**42118**	
D40	**42101**	**42107**	**42113**	**42119**	
D63	**42102**	**42108**	**42114**	**42120**	
D100	**42103**	**42109**	**42115**	**42121**	**42127**
D160	**42104**	**42110**	**42116**	**42122**	**42128**

= C160N fixe PAV +
- 1 jeu de broches/pôle **42452**
- socle débro. PAV/PAR bi **42457** tri **42458** tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts bi/tri **42960** tétra **42961**

compact C160H

fixe prises AV



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D25	**42140**	**42146**	**42152**	**42158**	
D40	**42141**	**42147**	**42153**	**42159**	
D63	**42142**	**42148**	**42154**	**42160**	
D100	**42143**	**42149**	**42155**	**42161**	**42167**
D160	**42144**	**42150**	**42156**	**42162**	**42168**

=  C160H sans décl. + bi **42130** tri **42131** tétra **42132**  déclencheur type D (v. p. C44)

fixe prises AR

D25	**42170**	**42176**	**42182**	**42188**	
D40	**42171**	**42177**	**42183**	**42189**	
D63	**42172**	**42178**	**42184**	**42190**	
D100	**42173**	**42179**	**42185**	**42191**	**42197**
D160	**42174**	**42180**	**42186**	**42192**	**42198**

= C160H fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **42450**

déconnectable prises AV/AR

D25	**42200**	**42206**	**42212**	**42218**	
D40	**42201**	**42207**	**42213**	**42219**	
D63	**42202**	**42208**	**42214**	**42220**	
D400	**42203**	**42209**	**42215**	**42221**	**42227**
D160	**42204**	**42210**	**42216**	**42222**	**42228**

= C160H fixe PAV + socle déco. PAV/PAR bi **42454** tri **42455** tétra **42456**

débrochable prises AV/AR

D25	**42230**	**42236**	**42242**	**42248**	
D40	**42231**	**42237**	**42243**	**42249**	
D63	**42232**	**42238**	**42244**	**42250**	
D100	**42233**	**42239**	**42245**	**42251**	**42257**
D160	**42234**	**42240**	**42246**	**42252**	**42258**

= C160H fixe PAV +
- 1 jeu de broches/pôle **42452**
- socle débro. PAV/PAR bi **42457** tri **42458** tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts bi/tri **42960** tétra **42961**

compact C160L

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D25	**42276**	**42282**	**42288**	
D40	**42277**	**42283**	**42289**	
D63	**42278**	**42284**	**42290**	
D100	**42279**	**42285**	**42291**	**42297**
D160	**42280**	**42286**	**42292**	**42298**

=  C160L sans décl. PAV + tri **42261** tétra **42262**  déclencheur type D (v. p. C44)

fixe prises AR

D25	**42316**	**42322**	**42328**	
D40	**42317**	**42323**	**42329**	
D63	**42318**	**42324**	**42330**	
D100	**42319**	**42325**	**42331**	**42337**
D160	**42320**	**42326**	**42332**	**42338**

= C160L sans décl. PAR + tri **42301** tétra **42302** déclencheur type D (v. p. C44)

débrochable prises AV/AR

D25	**42356**	**42362**	**42368**	
D40	**42357**	**42363**	**42369**	
D63	**42358**	**42364**	**42370**	
D100	**42359**	**42365**	**42371**	**42377**
D160	**42360**	**42366**	**42372**	**42378**

= C160L sans décl. débro. + tri **42341** tétra **42342** +
- déclencheur type D (v. p. C44)
- socle débro. PAV/PAR tri **42458** tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts tri **42960** tétra **42961**

C3

Vigicompact C160N,H,L TC160N,L	Caractéristiques				
	type de Vigicompact		C160N,H,L et TC160N,L REH		C160N,H,L et TC160N,L REB
	courant nominal (A) à 40 °C		160 (150 en C160L et TC160L)		160 (150 en C160L et TC160L)
	tension nominale (V) 50/60Hz		220 à 415 (+ 10, − 15%)		220 à 415 (+ 10, − 15%)
	nombre de pôles		3/4		3/4
	sensibilité IΔn (A)		HS : 0,03 et	MS : 0,3-1-3	BS : 3-10-30
	retard intentionnel	cran	0	0 I II	0 I II
		retard (ms)	0	0 50 200	0 50 200
		temps fonct. (ms)	50	50 170 390	50 170 390
		classe	T02	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0
	autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C160N, H, L				

vigicompact C160N REH

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D25	**42500**	**42506**	**42512**	
D40	**42501**	**42507**	**42513**	
D63	**42502**	**42508**	**42514**	
D100	**42503**	**42509**	**42515**	**42521**
D160	**42504**	**42510**	**42516**	**42522**

=  C160N fixe PAV +  bloc Vigi REH160 tri **42473** tétra **42474**

fixe prises AR

≤ D63	■	■	■	
D100	■	■	■	■
D160	■	■	■	■

= C160N REH fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle **42450**

débrochable prises AV/AR

≤ D63	■	■	■	
D100	■	■	■	■
D160	■	■	■	■

= C160N REH fixe PAV +

- 1 jeu de broches Vigi/pôle **42550**
- socle débro. PAV/PAR tri **42458** tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts tri **42960** tétra **42961**

vigicompact C160H REH

fixe PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C160H (voir page C39) +

- bloc Vigi REH160 tri **42473** tétra **42474**
- acc. raccordement (id. C160N ci-dessus)

vigicompact C160L REH

fixe prises AV

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
≤ D63	■	■	■	
D100	■	■	■	■
D160	■	■	■	■

= C160L fixe PAV + bloc Vigi REH160 tri **42473** tétra **42474**

débrochable prises AV/AR

≤ D63	■	■	■	
D100	■	■	■	■
D160	■	■	■	■

= C160L sans décl., débro. sans socle, avec connex. Vigi tri **42555** tétra **42556** +

- déclencheur type D (v. p. C44)
- bloc Vigi REH160
- socle débro. PAV/PAR tri **42458** tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts tri **42960** tétra **42961**

vigicompact C160N,H,L REB

fixe PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C160N,H,L mêmes versions que type REH + bloc Vigi REB160 tri **42477** tétra **42478**

vigicompact TC160N/TC160L

(voir compact TC160N,L p. C43)

vigicompact TC160N REH

	calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2					
fixe prises AV	≤ D63	■	■	■		=	TC160N fixe PAV	+	bloc Vigi REH160	tri **42473** tétra **42474**
	D100	■	■	■	■					
	D160	■	■	■	■					
fixe prises AR	≤ D63	■	■	■		=	Vigicompact TC160N REH fixe PAV	+	1 jeu de PAR/pôle	**42450**
	D100	■	■	■	■					
	D160	■	■	■	■					
débrochable prises AV/AR	≤ D63	■	■	■		=	Vigicompact TC160N REH	+	· 1 jeu de broches Vigi/pôle	**42550**
	D100	■	■	■	■				· socle débro. PAV/PAR	tri **42458** tétra **42459**
	D160	■	■	■	■				· 1 jeu de cache-bornes courts	tri **42960** tétra **42961**
									· 1 bloc fils fins 3 bornes	p. mobile **42944** p. fixe **42940**

vigicompact TC160L REH

	calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2					
fixe prises AV	≤ D63	■	■	■		=	TC160L fixe PAV	+	bloc Vigi REH160	tri **42473** tétra **42474**
	D100	■	■	■	■					
	D160	■	■	■	■					
débrochable prises AV/AR	≤ D63	■	■	■		=	TC160L sans décl., débro. sans socle, sans bloc MT, avec connex. Vigi tri **42671** tétra **42672**	+	· déclencheur type D	(v. p. C44)
	D100	■	■	■	■				· bloc Vigi REH160	
	D160	■	■	■	■				· bloc MT	(v. p. C43)
									· socle débro. PAV/PAR	tri **42458** tétra **42459**
									· 1 jeu de cache-bornes courts	tri **42960** tétra **42961**
									· 1 bloc fils fins 3 bornes	p. mobile **42944** p. fixe **42940**

vigicompact TC160N,L REB

				TC160N,L mêmes versions que type REH	+	bloc Vigi REB160	tri **42477** tétra **42478**
fixe PAV/PAR **débro. PAV/PAR**		=					

visucompact C160N
interrupteur C160NI
compact branchement C160N

visucompact C160N

Caractéristiques	
type	**Visucompact C160N**
courant nominal (A) à 40 °C	160
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
nombre de pôles	tri 3d, tétra 3 ou 4d
autres caractéristiques	id. C160N

fonction :
disjoncteur à coupure visible conforme à NFC 13-100

fixe prises AV



=  C160N fixe PAV +  bloc Visu V160 avec capot interméd. tri **42413** tétra **42414**

fixe prises AR = Visucompact C160N fixe PAV + 1 jeu PAR C160N/pôle **42450**

visucompact différentiel C160N REH/REB

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C160N et d'un bloc Vigi REH ou REB160.

auxiliaires, accessoires, raccordement pour visucompact C160N

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visucompact	contact auxilialre inverseur pour bloc Visu V160 (OF ou avancé à l'ouverture selon montage)		**42906**
	contact de mise à la terre du neutre en position " ouvert " (1)		**42415**
	verrouillage en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
		par serrure Ronis type 1104 (fournie)	**42886**
		poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z	**42887**
	cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV (1 jeu)	tri **42969** tétra **42963**
		cache-bornes courts pour PAR (1 jeu)	tétra **42961**

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

raccordement idem à celui du disjoncteur C160N fixe, voir page C45

interrupteur compact C160NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)	
type	**C160NI**
courant nominal (A)	160
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
endurance méca.	30000
(manœuvres) élec. sous 380 V	8000
degré de protection avec cache-bornes	IP403
en coffret étanche	IP557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteurs C160N, H, L ou C250N, H, L jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur,
- par fusibles type aM (maxi 315 A) ou g1 (maxi 400 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi	tri	tétra
42409	**42410**	**42411**

Possibilité de réaliser également l'interrupteur C160NI dans les autres versions (fixe PAR, déco. et débro. PAV/PAR), ainsi que :
- l'interrupteur différentiel C160NI REH ou REB,
- l'interrupteur à télécommande TC160NI (avec un TC160N sans décl. + 1 bloc MT + 1 bloc inter.).

Auxiliaires : mêmes possibilités que C160N

= C160N fixe PAV sans décl. bi **42001** tri **42002** tétra **42003** + bloc inter. C160NI bi/tri **42405** tétra **42406**

compact branchement C160N type AB

(préétalonné en usine)

fixe prises AV

calibre	tétra 3d	tétra 4d
AB90	**42810**	**42813**
AB120	**42811**	**42814**
AB150	**42812**	**42815**

= C160N sans décl. tétra **42003** + · déclencheur type AB (v. p. C44) · accessoires, disj. branchement tétra **42466**

compact branchement C160N type normal

fixe prises AV = C160N fixe PAV + accessoires, disj. branchement tri **42465** tétra **42466**

compact branchement différentiel C160N type AB ou normal

fixe prises AV = Compact branchement C160N fixe PAV type AB ou normal + bloc Vigi REH160 ou REB160 tri **42473** tétra **42474** tri **42477** tétra **42478**

compact TC160N/TC160L
TC160N à coupure de sécurité

possible le TC 160 A en fixe.

Compact TC160N/ TC160L

Caractéristiques (voir télécommande page C24)

type d'appareil		TC160N	TC160L
courant nominal		160 A à 40 °C	160 A à 25 °C
tension nominale		660 V CA/500 V CC	660 V CA/500 V CC
pouvoir de coupure (kA eff.) CA CEI-P1 (cycle O-FO) UTE-P1, VDE, BS	220/240 V	85	150
	380/415 V	25	150
	500 V	12	100
pouvoir de coupure (kA) CC	250 V	35 (2 pôles)	100 (2 pôles)
	500 V	35 (4 pôles)	100 (4 pôles)
temps de réponse sous Un à 40 °C	ouverture : 30ms, fermeture : 150ms		
nombre de cycles (F.O.)	mécaniques 30000		
	électriques (380 V) 30000 pour I ⩽ 40 A, 25000 à 63 A, 16000 à 100 A, 12000 à160 A		

compact TC160N

fixe prises AV



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
25	**42580**	**42586**	**42592**	**42598**	
40	**42581**	**42587**	**42593**	**42599**	
63	**42582**	**42588**	**42594**	**42600**	
100	**42583**	**42589**	**42595**	**42601**	**42607**
160	**42584**	**42590**	**42596**	**42602**	**42608**

=



TC160N, sans bloc MT, sans décl. — bi **42570**, tri **42571**, tétra **42572**

+



- déclencheur type D (v. p. C44)
- bloc MT 220/240 V **42951**

(autres tensions : voir ci-dessous)

fixe prises AR

⩽ 63	■	■	■	■	
100	■	■	■	■	■
160	■	■	■	■	■

= TC160N fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle **42450**

déconnectable prises AV/AR

⩽ 63	■	■	■	■	
100	■	■	■	■	■
160	■	■	■	■	■

= TC160N fixe PAV + socle déco. PAV/PAR — bi **42454**, tri **42455**, tétra **42456**

débrochable prises AV/AR

⩽ 63	■	■	■	■	
100	■	■	■	■	■
160	■	■	■	■	■

= TC160N fixe PAV +

- 1 jeu de broches/pôle **42452**
- socle débro. PAV/PAR — bi **42457**, tri **42458**, tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts — bi/tri **42960**, tétra **42961**
- 1 bloc fils fins 3 bornes — p. mobile **42944**, p. fixe **42940**

compact TC160L

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
25	**42636**	**42642**	**42648**	
40	**42637**	**42643**	**42649**	
63	**42638**	**42644**	**42650**	
100	**42639**	**42645**	**42651**	**42657**
160	**42640**	**42646**	**42652**	**42658**

= TC160L fixe PAV, sans décl., sans bloc MT — tri **42621**, tétra **42622**

+

- déclencheur type D (v. p. C44)
- bloc MT 220/240 V **42951**

(autres tensions : voir ci-dessous)

fixe prises AR

⩽ 63	■	■	■	
100	■	■	■	■
160	■	■	■	■

= TC160L fixe PAR sans décl. sans bloc MT — tri **42660**, tétra **42661**

+

- déclencheur type D (v. p. C44)
- bloc MT

(voir ci-dessous)

débrochable prises AV/AR

⩽ 63	■	■	■	
100	■	■	■	■
160	■	■	■	■

= TC160L débro., sans décl., sans bloc MT — tri **42664**, tétra **42665**

+

- déclencheur type D (v. p. C44)
- bloc MT
- socle débro. — tri **42458**, tétra **42459**
- 1 jeu de cache-bornes courts — bi/tri **42960**, tétra **42961**
- 1 bloc fils fins 3 bornes — p. mobile **42944**, p. fixe **42940**

compact TC160N à coupure de sécurité



Le compact TC160 à coupure de sécurité permet d'ouvrir à distance un circuit qui ne peut ensuite être refermé qu'après déverrouillage par clef du disjoncteur lui-même.
Mêmes caractéristiques que celles du Compact TC160N standard.
Mêmes possibilités en auxiliaires et accessoires.

= TC160N à coupure de sécurité, sans bloc MT, sans décl., avec serrure — tri **42574**, tétra **42575**

+

- déclencheur type D (v. p. C44)
- bloc MT (voir ci-dessous)
- bobine à émission spéciale
  - 48/60 V CA/CC **42916**
  - 110/130 V CA/CC **42917**
  - 220/380 V CA **42918**

éléments séparés pour TC160N,L

bloc de télécde MT (interchang.)



CA 50/60 Hz			
48 V	**42953**	220/240 V	**42951**
110/127 V	**42950**	380/415 V	**42952**
CC			
48/60 V	**42953**		
110/130 V	**42954**		

dispositif de délestage — pour déclenchement sur manque de tension (commercialisation ultérieure ; nous consulter) — 220/240 V CA **42956**

C3

blocs déclencheurs

Déclencheur standard type D
Caractéristiques des thermiques et magnétiques : voir page C38

cal.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D25	**42380**	**42386**	**42820**	**42392**	
D40	**42381**	**42387**	**42821**	**42393**	
D63	**42382**	**42388**	**42822**	**42394**	
D100	**42383**	**42389**	**42823**	**42395**	**42401**
D160	**42384**	**42390**	**42824**	**42396**	**42402**

Déclencheur magnétique bas type G
Protection de générateurs et protection contre les contacts indirects en régime IT et TN.
Thermiques standard, magnétiques fixes réglés à 2,5 Irth.

calibre	magn. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
G63	160	**42830**	**42836**
G80	200	**42831**	**42837**
G100	250	**42832**	**42838**
G125	320	**42833**	**42839**
G160	400	**42834**	**42840**

Déclencheur magnétique seul type MA
Protection des démarreurs de moteurs contre les courts circuits et sectionnement en association avec un discontacteur.

calibre	I max adm. à 65 °C	magn. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 3d
MA160	160	2000	**42440**	**42442**

Déclencheur sélectif type SA
pour augmenter la sélectivité
Thermiques standard, magnétiques fixes à 2000 A

calibre	seuil instantané (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SA63	2000	**42423**	**42426**
SA100	2000	**42424**	**42427**
SA160	2000	**42425**	**42428**

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB
pour C160L et TC160L.
La protection par limiteur sélectif permet d'avoir une **sélectivité totale** avec tous disjoncteurs placés en aval du C160L ou TC160L équipé du déclencheur type SB.
Thermiques standard, magnétiques fixes réglés à 10 In.

calibre	magn. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SB100	1000	**42430**	**42433**
SB125	1250	**42431**	**42434**
SB160	1600	**42432**	**42435**

Déclencheur branchement type AB
pour C160N
Déclencheur préétalonné en usine pour branchement d'abonné BT > 60 A.

calibre	réglage (A)	tétra 3d	4d
AB90	70-80-90	**42443**	**42446**
AB120	100-110-120	**42444**	**42447**
AB150	130-140-150	**42445**	**42448**

télécommande C160N,H,L **Commercialisation ultérieure. Nous consulter.**

courant alternatif 50/60 Hz

tension (V)	tri/tétra
110/127 (1)	**42775**
220/240 (1)	**42776**
380/415 (2)	**42777**
440/480 (2)	**42778**

courant continu

tension (V)	tri/tétra
24 (1)	**42770**
48/60 (1)	**42771**
110/125 (1)	**42772**
220/250 (1)	**42773**

contact signal défaut électrique (SDE) pour télécommande **44906**

(1) Télécommande à alimentation directe.
(2) Télécommande 220 V avec adaptation par résistance.
Référence des résistances : 380/415 V CA **44870**
440/480 V CA **44871**

inverseur de source automatique TC160N,L

Caractéristiques : voir p. C30
Encombrement : voir p. C92
Composition
L'inverseur de source automatique TC160 est constitué de :
- **2 Compact TC160N,L ou NI,** montés sur platine, tri ou tétra, fixes ou débrochables, interverrouillés mécaniquement et électriquement.
- **1 platine automatique** réalisant l'inversion automatique.
- **1 bloc déclencheur,** ou 1 bloc interrupteur NI, pour chaque TC160.

L'inverseur de source TC160 doit être constitué d'appareils de même type (N et NI, ou L), et de même version (fixe ou débrochable).
Exemple : 2TC160N fixes, ou 1TC160N et 1TC160NI fixes, ou 2TC160L débrochables.

En option :
□ platine automatique avec temporisation " manque de tension source normale ".
□ connexions de puissance pour constitution du point commun aval.

Variantes
L'inverseur de source TC160 peut recevoir les auxiliaires et accessoires standard du TC160 :
- bloc Vigi REH ou REB,
- bloc Visu côté source normale,
- contacts de signalisation (2 OF ou OF + SD),
- broches, socles standard, prises AR, etc...

Inverseur de source automatique TC160N ou NI

= platine inverseur 2TC160N ou NI

tri	220/240 V CA	**42785**
	380/415 V CA	**42786**
tétra	220/240 V CA	**42790**
	380/415 V CA	**42791**

+ · platine automatisme
· bloc déclencheur ou bloc inter. NI

220/240 V CA	**42795**
380 V CA	**42796**
415 V CA	**42797**

accessoires pour inverseur automatique

platine automatisme 220/240 V CA avec temporisation " manque tension source normale " 0,1 à 30 s.	**42899**
connexion de puissance pour constitution du point commun aval (1 connexion par pôle)	**42898**

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 2 contacs auxiliaires inverseurs (2 OF)		**42901**
bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire (OF + SD)	C160	**42902**
	TC160	**42903**

déclencheurs voltmétriques (1) (sauf pour TC160)

émission de courant (MX)



24 V CA ou CC	**42910**
48/60 V CA ou CC	**42911**
110/130 V CA ou CC	**42912**
220 (2)/415 V CA ou CC	**42913**
380/480 V CA ou CC	**42914**

minimum de tension (MN)



110/130 V CA	**42920**
220 (2)/240 V CA	**42921**
380/415 V CA (3)	**42922**
24 V CC	**42923**
48/60 V CC	**42924**
110/130 V CC	**42925**
250 V CC	**42926**

(1) CA : 50 ou 60 Hz
(2) 208 V en 60 Hz
(3) 440/480 V en 60 Hz

mini. de tension avec temporisateur 220/240 V CA = MN 110/130 V CC **42925** + tempo 325 ± 75 ms **42930**

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins) bloc : 3 bornes pour MX ou MN ou MT, 6 bornes pour 2 OF ou OF + SD.



partie mobile

fils courts pour C160N,H	bloc 3 bornes	**42942**
	bloc 6 bornes	**42943**
fils longs pour C160L TC160N, L	bloc 3 bornes	**42944**
	bloc 6 bornes	**42945**



partie fixe

bloc 3 bornes	**42940**
bloc 6 bornes	**42941**
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	**42946**

accessoires d'installation (voir page C28)

cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri	**42960**	tétra	**42961**
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri	**42962**	tétra	**42963**
	prolongateur cache-bornes limiteur (paire)	tri	**42966**	tétra	**42967**
	cache de protection pour socle deco ou débro			bi-tri-tétra	**42968**
dispositif de verrouillage	de la poignée en position " ouvert " par cadenas (non fournis)				**44936**
accessoires d'adaptation	pour monter un C160N à la place d'un C250 fixe PAV			bi-tri-tétra	**42978**
accessoires de plombage	pour déclencheur, couvercle				**42975**
porte-étiquette de départ	(par 10)				**42976**
collerette de découpe	de porte				**42977**
commande rotative (sauf pour TC160)	commande rotative	directe	**42880**	prolongée (= 42880 + 42882)	**42881**
	accessoires pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm	**42882**	500 mm	**42884**
	poignée	standard grise	**42885**	rouge	**42883**
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture				**42905**
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO)				**42892**
verrouillages pour commande rotative	disjoncteur en position " ouvert " par 3 cadenas (non fournis)				**incorporé**
	disjoncteur en position " ouvert " par serrure Ronis type 1104 (fournie)				**42886**
	disjoncteur en position " ouvert " poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z				**42887**
interverrouillage mécanique	entre 2 disjoncteurs à commande rotative				**44826**

montage en coffret individuel (voir p. C104)

raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages

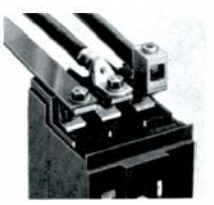


PAV : par câbles nus



1 jeu de bornes/pôle **42460**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)

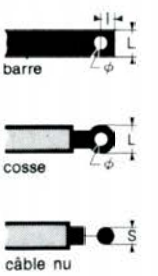


1 jeu de plages équerre par pôle (1) **42462**

PAR : par barres ou cosses serties



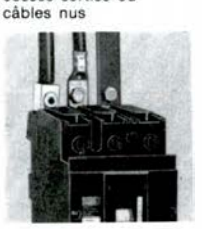
1 jeu de PAR/pôle **42450**



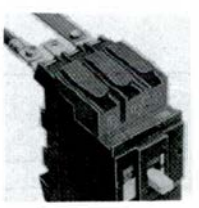
(1) **montage interdit en C160H** cache-bornes longs obligatoires en C160N, L

appareil déconnectable ou débrochable (cache-bornes courts obligatoires pour app. débrochable)

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus



PAR : par barres ou cosses serties



Nota
Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre, aluminium ou bimétalliques : L ≤ 25, ∅ = 8.
- par barres cuivre ou aluminium : L ≤ 25, l ≤ 12, ∅ = 8.
- par câbles nus cuivre ou aluminium, avec les jeux de bornes : 16□ ≤ S ≤ 95□

pièces de rechange

couvercle C160N, C160L	bi/tri	**42870**	tétra	**42871**	couvercle TC160N,L	bi/tri	**42869**
couvercle C160H	bi/tri	**42872**	tétra	**42873**			
capot pôle neutre C160N,H,L tétra à cde rotative, ou TC160N,L tétra							**42890**
poignée C160							**42874**

C3

compact C250N



(1) valeur nominale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure :
2 en 250 V, 4 en 500 V.

Caractéristiques

courant nominal 250 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	35
	440 V	22
	500 V	15
	660 V	10
NEMA	240 V	85
	480 V	22
	600 V	12
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	50
	500 V	50

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR, déconnectable PAV transformables en PAR.

Déclencheurs standard type D
magnétothermiques, réglables

calibre	limite de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
D160	112	160	152	144	80
D200	140	200	190	180	100
D250	175	250	237	225	125

	électromagnétiques réglables limite de réglage (A) 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D160	800	1600
D200	1000	2000
D250	1250	2500

Autres déclencheurs : voir page C50.

compact C250H



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	50
	440 V	25
	500 V	18
	660 V	12
NEMA	240 V	85
	480 V	25
	600 V	14
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	85
	500 V	85

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C250N.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id. C250N.

compact C250L



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE I''K2 BS NBN	220/240 V	150
	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C250N sauf pour déclencheur D250.

	25 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D250	250	235	223	211

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV ou PAR, débrochable PAV ou PAR.

Vigicompact C250N/H/L	**voir p. C48**
Visucompact C250N	**voir p. C49**
Interrupteur Compact C250NI	**voir p. C49**
Compact branchement C250N	**voir p. C49**
Blocs déclencheurs	**voir p. C50**
Télécommande	**voir p. C50**
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	**voir p. C51**

compact C250N

fixe prises AV



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D160	**43010**	**43014**	**43018**	**43022**	**43026**
D200	**43011**	**43015**	**43019**	**43023**	**43027**
D250	**43012**	**43016**	**43020**	**43024**	**43028**

=  C250N sans décl. bi **43001** tri **43002** tétra **43003** +  déclencheur (v. p. C50) type D

fixe prises AR	D160	**43034**	**43038**	**43042**	**43046**	**43050**	= C250N fixe PAV	+ 1 jeu PAR/pôle **43800**
	D200	**43035**	**43039**	**43043**	**43047**	**43051**		
	D250	**43036**	**43040**	**43044**	**43048**	**43052**		
déconnectable prises AV/AR	D160	**43058**	**43062**	**43066**	**43070**	**43074**	= C250N fixe PAV	+ socle déco. PAV/PAR bi **43805** tri **43806** tétra **43807**
	D200	**43059**	**43063**	**43067**	**43071**	**43075**		
	D250	**43060**	**43064**	**43068**	**43072**	**43076**		
débrochable prises AV/AR	D160	**43082**	**43086**	**43090**	**43094**	**43098**	= C250N fixe PAV	+ · 1 jeu de broches/pôles **43802** · socle débro. PAV/PAR bi **43809** tri **43810** tétra **43811** · 1 jeu de cache-bornes courts bi/tri **43829** tétra **43830**
	D200	**43083**	**43087**	**43091**	**43095**	**43099**		
	D250	**43084**	**43088**	**43092**	**43096**	**43100**		

compact C250H

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D160	**43111**	**43115**	**43119**	**43123**
D200	**43112**	**43116**	**43120**	**43124**
D250	**43113**	**43117**	**43121**	**43125**

=  C250H sans décl. tri **43104** tétra **43105** +  déclencheur (v. p. C50) type D

fixe prises AR	D160	**43131**	**43135**	**43139**	**43143**	= C250H fixe PAV	+ 1 jeu PAR/pôle **43800**
	D200	**43132**	**43136**	**43140**	**43144**		
	D250	**43133**	**43137**	**43141**	**43145**		
déconnectable prises AV/AR	D160	**43151**	**43155**	**43159**	**43163**	= C250H fixe PAV	+ socle déco. PAV/PAR tri **43806** tétra **43807**
	D200	**43152**	**43156**	**43160**	**43164**		
	D250	**43153**	**43157**	**43161**	**43165**		
débrochable prises AV/AR	D160	**43171**	**43175**	**43179**	**43183**	= C250H fixe PAV	+ · 1 jeu de broches/pôle **43802** · socle débro. PAV/PAR tri **43810** tétra **43811** · 1 jeu de cache-bornes courts bi/tri **43829** tétra **43830**
	D200	**43172**	**43176**	**43180**	**43184**		
	D250	**43173**	**43177**	**43181**	**43185**		

compact C250L

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D160	**43195**	**43199**	**43203**	**43207**
D200	**43196**	**43200**	**43204**	**43208**
D250	**43197**	**43201**	**43205**	**43209**

=  C250L sans décl., fixe PAV tri **43188** tétra **43189** +  déclencheur (v. p. C50) type D

fixe prises AR	D160	**43219**	**43223**	**43227**	**43231**	= C250L sans décl., fixe PAR	tri **43212** tétra **43213**	+ déclencheur type D (v. p. C50)
	D200	**43220**	**43224**	**43228**	**43232**			
	D250	**43221**	**43225**	**43229**	**43233**			
débrochable prises AV/AR	D160	**43243**	**43247**	**43251**	**43255**	= C260L décl., de sans socle	tri **43236** tétra **43237**	+ · déclencheur type D (v. p. C50) · socle débro. PAV/PAR tri **43810** tétra **43811** · 1 jeu de cache-bornes courts bi/tri **43829** tétra **43830**
	D200	**43244**	**43248**	**43252**	**43256**			
	D250	**43245**	**43249**	**43253**	**43257**			

C3

Vigicompact C250N,H,L	Caractéristiques				
	type de Vigicompact		C250N,H,L REH		C250N,H,L REB
	courant nominal (A) à 40 °C		250 (235 en C250L)		250 (235 en 250L)
	tension nominale (V) 50/60 Hz		220 à 415 (+ 10, − 15 %)		220 à 415 (+ 10, − 15 %)
	nombre de pôles		3/4		3/4
	sensibilité IΔn (A)		HS : 0,03 et	MS : 0,3-1-3	BS : 3-10-30
	retard intentionnel	cran	0	0 I II	0 I II
		retard (ms)	0	0 50 200	0 50 200
		temps fonct. (ms)	50	50 170 390	50 170 390
		classe	T02	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C250N, H, L

vigicompact C250N REH

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D160	**43347**	**43350**	**43353**	**43356**
D200	**43348**	**43351**	**43354**	**43357**
D250	**43349**	**43352**	**43355**	**43358**

= C250N fixe PAV + bloc Vigi REH250 : tri **43340**, tétra **43341**

fixe prises AR

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
≤ D200	■	■	■	■
D250	■	■	■	■

= C250N REH fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle **43800**

débrochable prises AV/AR

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
≤ D200	■	■	■	■
D250	■	■	■	■

= C250N REH fixe PAV + :
- 1 jeu de broches Vigi/pôle **43803**
- socle débro. PAV/PAR : tri **43810**, tétra **43811**
- 1 jeu de cache-bornes courts : tri **43829**, tétra **43830**

vigicompact C250H REH

fixe PAV/PAR
débro. PAV/PAR

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
tous calibres	■	■	■	■

= C250H (voir p. C47) + :
- bloc Vigi REH250 : tri **43340**, tétra **43341**
- acc. raccordement (id. C250N ci-dessus)

vigicompact C250L REH

fixe prises AV

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D160	**43425**	**43428**	**43431**	**43434**
D200	**43426**	**43429**	**43432**	**43435**
D250	**43427**	**43430**	**43433**	**43436**

= C250L fixe PAV + bloc Vigi REH250 : tri **43340**, tétra **43341**

débrochable prises AV/AR

	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
≤ D200	■	■	■	■
D250	■	■	■	■

= C250L sans décl., sans socle, avec connexions Vigi : tri **43438**, tétra **43439** + :
- déclencheur type D (v. p. C50)
- bloc Vigi REH250 : tri **43810**, tétra **43811**
- socle débro. PAV/PAR
- 1 jeu de cache-bornes courts : tri **43829**, tétra **43830**

vigicompact C250N,H,L REB

fixe PAV/PAR
débro. PAV/PAR

= C250N,H,L mêmes versions que type REH + bloc Vigi REB250 : tri **43342**, tétra **43343**

visucompact C250N
interrupteur C250NI
compact branchement C250N

visucompact C250N

Caractéristiques	
type	**visucompact C250N**
courant nominal (A) à 40 °C	250
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
nombre de pôles	tri 3d, tétra 3 ou 4d
autres caractéristiques	id. C250N

fonction :
disjoncteur à coupure visible conforme à NFC 13-100

fixe prises AV



=  C250N fixe PAV +  bloc Visu V250 avec capot intermed. — tri **43329**, tétra **43330**

fixe prises AR

= Visucompact C250N fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **43800**

visucompact différentiel C250N REH/REB

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C250N et d'un bloc Vigi REH ou REB250.

auxiliaires, accessoires raccordement pour visucompact C250N

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visu	contact auxiliaire inverseur pour bloc Visu V250 (OF ou avancé à l'ouverture selon montage)		**42906**
	contact de mise à la terre du neutre en position " ouvert " (1)		**43332**
	verrouillage en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
		par serrure Ronis type 1104 (fournie)	**42886**
		poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z	**42887**
	cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV (1 jeu)	tri **43838** tétra **43832**
		cache-bornes courts pour PAR (1 jeu)	tétra **43830**

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

raccordement identique à celui du disjoncteur compact C250N fixe (voir p. C51)

interrupteur compact C250NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)	
type	**C250NI**
courant nominal (A)	250
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
endurance (manœuvres) méca.	30000
endurance (manœuvres) élec. sous 380 V	2000
degré de protection avec cache-bornes	IP403
degré de protection en coffret étanche	IP557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur C250N, H, L, jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs,
- par fusibles type aM (maxi 500 A) ou g1 (maxi 630 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi	tri	tétra
43325	**43326**	**43327**

Possibilité de réaliser également l'interrupteur C250NI dans les autres versions (fixe PAR, déco. et débro. PAV/PAR), ainsi que l'interrupteur différentiel C250NI REH ou REB.
Auxiliaires : mêmes possibilités que C250N

= C250N fixe PAV sans décl. — bi **43001**, tri **43002**, tétra **43003** + bloc. inter. C250NI — bi/tri **43323**, tétra **43324**

compact branchement C250N type AB (préétalonné en usine)

fixe prises AV

calibre	tétra 3d	tétra 4d
AB150	**43855**	**43858**
AB180	**43856**	**43859**
AB240	**43857**	**43860**

= C250N sans décl. tétra **43003** + · déclencheur type AB (v. p. C50) · accessoires disj. branchement tétra **43798**

compact branchement C250N type normal

fixe prises AV

= C250N fixe PAV + accessoires disj. branchement — tri **43797**, tétra **43798**

compact branchement différentiel C250N type AB ou normal

fixe prises AV

= Compact branchement C250N fixe PAV type AB ou normal + bloc Vigi REH250 — tri **43340**, tétra **43341**; ou REB250 — tri **43342**, tétra **43343**

C3

blocs déclencheurs

Déclencheur standard type D
caractéristiques des thermiques et des magnétiques : voir page C46

cal.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d+N/2
D160	**43260**	**43263**	**43266**	**43269**	**43272**
D200	**43261**	**43264**	**43267**	**43270**	**43273**
D250	**43262**	**43265**	**43268**	**43271**	**43274**

Déclencheur magnétique bas type G
pour la protection des générateurs et la protection contre les contacts indirects en régime IT et TN
Thermiques standard, magnétiques réglables

calibre	magn. (A) mini ± 20 % maxi ± 30 %	tri 3d	tétra 4d
G200	500/1000	**43277**	**43280**
G250	500/1000	**43278**	**43281**

Déclencheur magnétique type MA
protection des démarreurs de moteurs contre les court-circuits et sectionnement en association avec un discontacteur

calibre	I max adm. à 65 °C (A)	magn. (A) mini ± 30 % maxi ± 20 %	tri 3d	tétra 3d
MA250	250	1600/3200	**43308**	**43311**

Déclencheur sélectif type SA
pour améliorer la sélectivité.
Thermiques standard, magnétiques fixes réglés à 8 In.

calibre	seuil instantané (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SA125	3000	**43284**	**43289**
SA160	3000	**43285**	**43290**
SA200	3000	**43286**	**43291**
SA250	3000	**43287**	**43292**

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB
pour C250L seulement
Permet d'avoir une **sélectivité totale** avec tous disjoncteurs placés en aval du C250L équipé de déclencheur type SB.
Thermiques standard, magnétiques à 10 In

calibre	magn. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SB160	1600	**43297**	**43301**
SB200	2000	**43298**	**43302**
SB250	2500	**43299**	**43303**

Déclencheur branchement type AB
pour C250N
Déclencheur préétalonné en usine pour branchement d'abonné BT > 60 A.

calibre	réglage (A)	tétra 3d	4d
AB150	130-140-150	**43313**	**43317**
AB180	160-170-180	**43314**	**43318**
AB240	200-220-240	**43315**	**43319**

télécommande C250N,H,L

Commercialisation ultérieure. Nous consulter.*

courant alternatif 50/60 Hz		courant continu	
tension (V)	tri/tétra	tension (V)	tri/tétra
110/127 (1)	**43765**	24 (1)	**43760**
220/240 (1)	**43766**	48/60 (1)	**43761**
380/415 (2)	**43767**	110/125 (1)	**43762**
440/480 (2)	**43768**	220/250 (1)	**43763**

contact signal défaut électrique (SDE) pour télécommande **44906**

(1) télécommande à alimentation directe.
(2) télécommande 220 V avec adaptation par résistance.
Référence des résistances : 380/415 V CA **44870**
440/480 V CA **44871**

* En attendant la commercialisation des télécommandes C250N,H,L, utiliser les anciens Compact C250 équipés de leur télécommande (nous consulter).

inverseur de source automatique

Utiliser l'inverseur de source composé avec l'ancien Compact C250 (nous consulter).

Declencheurs Type MA.
Reglage ± 20 %. Sur Reglage Ir x i 3200. Ir magnet
20 " " Ir mini 1600. Ir magnet

C3

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 2 contacts auxiliaires inverseurs (2 OF)	**42901**
bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire inverseur (OF + SD)	**42902**

déclencheurs voltmétriques (1)

émission de courant (MX)



24 V CA ou CC	**42910**
48/60 V CA ou CC	**42911**
110/130 V CA ou CC	**42912**
220 (2)/415 V CA ou CC	**42913**
380/480 V CA ou CC	**42914**

minimum de tension (MN)



110/130 V CA	**42920**
220 (2)/240 V CA	**42921**
380/415 V CA (3)	**42922**
24 V CC	**42923**
48/60 V CC	**42924**
110/130 V CC	**42925**
250 V CC	**42926**

(1) CA : 50 ou 60 Hz
(2) 208 V en 60 Hz
(3) 440/480 V en 60 Hz

mini. de tension avec temporisateur 220/240 V CA = MN 110/130 V CC **42925** + tempo 325 ± 75 ms	**42930**

débrochage circuits auxiliaires (bloc fils fins) bloc : 3 bornes pour MX ou MN, 6 bornes pour 2 OF ou SD + OF.



partie mobile

fils courts pour C250N, H	bloc 3 bornes	**42942**
	bloc 6 bornes	**42943**
fils longs pour C250L	bloc 3 bornes	**42944**
	bloc 6 bornes	**42945**



partie fixe

bloc 3 bornes	**42940**
bloc 6 bornes	**42941**
lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	**42946**

accessoires d'installation (voir page C28)

cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri	**43829**	tétra	**43830**
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri	**43831**	tétra	**43832**
	prolongateur cache-bornes limiteur (paire)	tri	**43833**	tétra	**43834**
	cache de protection pour socle déco ou débro			bi-tri-tétra	**43836**
dispositif de verrouillage	de la poignée en position " ouvert " par cadenas (non fournis)				**44936**
accessoires d'adaptation	pour montage C250N à la place de l'ancien C250 fixe PAV			tri-tétra	**43842**
accessoires de plombage	pour déclencheur, couvercle				**42975**
porte-étiquette de départ	(par 10)				**42976**
collerette de découpe	de porte				**42977**
commande rotative	commande rotative	directe	**43820**	prolongée (= 43820 + 42882)	**43821**
	accessoire pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm	**42882**	500 mm	**42884**
	poignée	standard grise	**42885**	rouge	**42883**
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture				**42905**
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO)				**44940**
verrouillages pour commande rotative	disjoncteur en position " ouvert " par 3 cadenas (non fournis)				**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)				**42886**
	poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z				**42887**
interverrouillage mécanique	entre 2 disjoncteurs à commande rotative				**44826**

montage en coffret individuel

voir p. C104

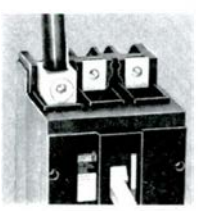
raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages



PAV : par câbles nus



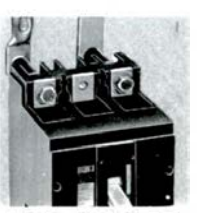
1 jeu de bornes/pôle **43813**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)

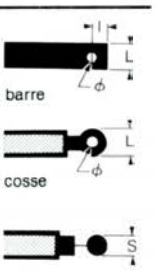


1 jeu de plages équerre par pôle (1) **43815**

PAR : par barres ou cosses serties



1 jeu de PAR/pôle **43800**



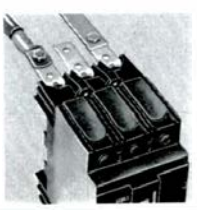
(1) cache-bornes longs obligatoires

appareil déconnectable ou débrochable (cache-bornes courts obligatoires pour app. débrochable)

PAV : par barres cosses serties ou câbles nus



PAR : par barres ou cosses serties



Nota
Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre, aluminium ou bimétalliques : L ≤ 30, ∅ 10
- par barres cuivre ou aluminium : L ≤ 30, l ≤ 15, ∅ = 10.
- par câbles nus cuivre ou aluminium, avec les jeux de bornes : 16□ ≤ S ≤ 185□.

pièces de rechange

couvercle C250N,L		bi-tri	**43940**	tétra	**43941**
couvercle C250H		tri	**43942**	tétra	**43943**
capot pôle neutre C250N,H,L tétra à commande rotative					**43947**
poignée C250					**43945**

C3

compact C400N



(1) valeur maximale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure :
2 en 250 V, 4 en 500 V.

Caractéristiques

courant nominal 400 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V

nombre de pôles 2, 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l"K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	35
	440 V	22
	500 V	15
	660 V	10
NEMA	240 V	85
	480 V	22
	600 V	12
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	50
	500 V	50

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR, déconnectable PAV transformables en PAR.

Déclencheurs standard type D
magnétothermiques, réglables, thermiques compensés

calibre	limite de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	− 5 à 40 °C mini ± 10 %	maxi	50° maxi	60° maxi	calibre N/2
D250	187	250	233	215	—
D320	240	320	300	275	160
D400	300	400	375	340	200

	électromagnétiques réglables	
	limite de réglage (A) 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D250	1250	2500
D320	1600	3200
D400	2000	4000

Autres déclencheurs : voir page C56.

compact C400H



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l"K2 BS NBN	220/240 V	85
	380/415 V	50
	440 V	25
	500 V	18
	660 V	12
NEMA	240 V	85
	480 V	25
	600 V	14
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	85
	500 V	85

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C400N.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id C400N.

compact C400L



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)		
CEI P1 UTE P1 VDE l"K2 BS NBN	220/240 V	150
	380/415 V	150
	440 V	150
	500 V	100
	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. C400N sauf pour déclencheur D400.

	20 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D400	400	350	325	300

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR.

Vigicompact C400N,H,L	**voir p. C54**
Visucompact C400N	**voir p. C55**
Interrupteur Compact C400NI	**voir p. C55**
Compact branchement C400N	**voir p. C55**
Blocs déclencheurs	**voir p. C56**
Télécommande	**voir p. C56**
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	**voir p. C57**

compact C400N

fixe prises AV



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250		**44016**	**44021**	**44026**	
D 320	**44012**	**44017**	**44022**	**44027**	**44032**
D 400	**44013**	**44018**	**44023**	**44028**	**44033**

= 

C400N sans décl. — bi **44001**, tri **44002**, tétra **44003**

+ déclencheur type D (v. p. C56)

fixe prises AR

D 250		**44041**	**44046**	**44051**	
D 320	**44037**	**44042**	**44047**	**44052**	**44057**
D 400	**44038**	**44043**	**44048**	**44053**	**44058**

= C400N fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle **44800**

déconnectable prises AV/AR

D 250		**44066**	**44071**	**44076**	
D 320	**44062**	**44067**	**44072**	**44077**	**44082**
D 400	**44063**	**44068**	**44073**	**44078**	**44083**

= C400N fixe PAV + socle déco. PAV/PAR — bi **44805**, tri **44806**, tétra **44807**

débrochable prises AV/AR

D 250		**44091**	**44096**	**44101**	
D 320	**44087**	**44092**	**44097**	**44102**	**44107**
D 400	**44088**	**44093**	**44098**	**44103**	**44108**

= C400N fixe PAV +

- 1 jeu de broches/pôle **44802**
- socle débro. PAV/PAR — bi **44809**, tri **44810**, tétra **44811**
- 1 jeu de cache-bornes courts — bi/tri **44829**, tétra **44830**

compact C400H **Commercialisation ultérieure. Nous consulter.**

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250	**44124**	**44129**	**44134**	
D 320	**44125**	**44130**	**44135**	**44140**
D 400	**44126**	**44131**	**44136**	**44141**

= 

C400H sans décl. — tri **44115**, tétra **44116**

+ déclencheur type D (v. p. C56)

fixe prises AR

D 250	**44149**	**44154**	**44159**	
D 320	**44150**	**44155**	**44160**	**44165**
D 400	**44151**	**44156**	**44161**	**44166**

= C400H fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **44800**

déconnectable prises AV/AR

D 250	**44174**	**44179**	**44184**	
D 320	**44175**	**44180**	**44185**	**44190**
D 400	**44176**	**44181**	**44186**	**44191**

= C400H fixe PAV + socle déco. PAV/PAR — tri **44806**, tétra **44807**

débrochable prises AV/AR

D 250	**44199**	**44204**	**44209**	
D 320	**44200**	**44205**	**44210**	**44215**
D 400	**44201**	**44206**	**44211**	**44216**

= C400H fixe PAV +

- 1 jeu de broches/pôle **44802**
- socle débro. PAV/PAR — tri **44810**, tétra **44811**
- 1 jeu de cache-bornes courts — bi/tri **44829**, tétra **44830**

compact C400L

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D 250	**44231**	**44236**	**44241**	
D 320	**44232**	**44237**	**44242**	**44247**
D 400	**44233**	**44238**	**44243**	**44248**

= 

C400L sans décl. — tri **44222**, tétra **44223**

+ déclencheur type D (v. p. C56)

fixe prises AR

D 250	**44264**	**44269**	**44274**	
D 320	**44265**	**44270**	**44275**	**44280**
D 400	**44266**	**44271**	**44276**	**44281**

= C400L fixe PAV +

- 1 jeu rehausses/pôle **44838**
- 1 jeu connex. rehausses/pôle **44839**
- 1 jeu PAR/pôle **44800**

débrochable prises AV/AR

D 250	**44299**	**44304**	**44309**	
D 320	**44300**	**44305**	**44310**	**44315**
D 400	**44301**	**44306**	**44311**	**44316**

= C400L fixe PAV +

- 1 jeu rehausses/pôle **44838**
- 1 jeu connex. rehausses/pôle **44839**
- 1 jeu broches/pôle **44802**
- socle débro. PAV/PAR — tri **44810**, tétra **44811**
- 1 jeu de cache-bornes courts — bi/tri **44829**, tétra **44830**

C3

Vigicompact C400N, H, L	Caractéristiques			
	type de Vigicompact		C400N,H,L	
	courant nominal (A) à 40 °C		400 (350 en C400L)	
	tension nominale (V) 50/60 Hz		220 à 415 (+ 10, − 15 %)	
	nombre de pôles		3/4	
	sensibilité IΔn (A)		MS : 0,3-1-3 et	BS : 30
	retard intentionnel	cran	0 I II	0 I II
		retard (ms)	0 50 200	0 50 200
		temps fonct. (ms)	50 170 390	50 170 390
		classe	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0
	Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C400N, H, L			

vigicompact C400N REM

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D250	**44438**	**44443**	**44448**	
D320	**44439**	**44444**	**44449**	**44454**
D400	**44440**	**44445**	**44450**	**44455**

=  C400N fixe PAV +  bloc Vigi REM 400/630 — tri **44430**, tétra **44431**

fixe prises AR	≤ D320	■	■	■	■	= C400N REM fixe PAV +	1 jeu de PAR/pôle **44800**
	D400	■	■	■	■		
débrochable prises AV/AR	≤ D320	■	■	■	■	= C400N REM fixe PAV +	· 1 jeu de broches/pôle **44802** · socle débro.Vigi PAV/PAR tri **44817**, tétra **44818** · 1 jeu de cache-bornes courts tri **44829**, tétra **44830**
	D400	■	■	■	■		

vigicompact C400H REM **Commercialisation ultérieure. Nous consulter.**

		tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2		
fixe PAV/PAR débro. PAV/PAR	tous calibres	■	■	■	■	= C400H (voir p. C53) +	· bloc Vigi REM 400/630 tri **44430**, tétra **44431** · acc. raccordement (id. C400N ci-dessus)

vigicompact C400L REM

fixe prises AV	calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2		
	D250	**44462**	**44467**	**44472**		= C400L fixe PAV +	· bloc Vigi REM 400/630 tri **44430**, tétra **44431**
	D320	**44463**	**44468**	**44473**	**44478**		
	D400	**44464**	**44469**	**44474**	**44479**		

fixe prises AR	≤ D320	■	■	■	■	= C400L REM fixe PAV +	· 1 jeu rehausses/pôle **44838** · 1 jeu connex. rehausses/pôle **44839** · 1 jeu PAR/pôle **44800**
	D400	■	■	■	■		
débrochable prises AV/AR	≤ D320	■	■	■	■	= C400L REM fixe PAV +	· 1 jeu rehausses/pôle **44838** · 1 jeu connex. rehausses/pôle **44839** · 1 jeu de broches/pôle **44802** · socle débro. Vigi PAV/PAR tri **44817**, tétra **44818** · 1 jeu de cache-bornes courts tri **44829**, tétra **44830**
	D400	■	■	■	■		

visucompact C400N
interrupteur C400NI
compact branchement C400N

visucompact C400N

Caractéristiques :

type	visucompact C400N
courant nominal (A) à 40 °C	400
tension nominale (V)	660CA/500CC
nombre de pôles	tri 3d, tétra 3 ou 4d
autres caractéristiques	id. C400N

fonction : disjoncteur à coupure visible conforme à NFC 13 100

fixe prises AV



=  C400N fixe PAV +  bloc Visu V400 avec capot interméd. tri **44410** tétra **44411**

fixe prises AR = visucompact C400N fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **44800**

visucompact différentiel C400N REM

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C400N et d'un bloc Vigi REM 400/630.

auxiliaires, accessoires, raccordement pour visucompact

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visucompact

contact auxiliaire inverseur pour bloc Visu V400 (OF ou avancé à l'ouverture selon montage)				**42906**
contact de mise à la terre du neutre en position " ouvert " (1)				**44413**
verrouillage en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis))			**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)			**42886**
	poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z			**44825**
cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV (1 jeu)	tri	**44831**	tétra **44832**
	cache-bornes courts pour PAR (1 jeu)	tri	**44829**	tétra **44830**

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

raccordement Identique à celui du disjoncteur C400N (voir page C57).

interrupteur compact C400NI

Caractérisques (CEI 408 classe AC 23)

type	C400NI
courant nominal (A)	400
tension nominale (V)	660CA/500CC
endurance (manœuvres) méca.	20000
endurance (manœuvres) élec. sous 380 V	2000
degré de protection avec cache-bornes	IP403
degré de protection en coffret étanche	IP557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur C400N, H, L jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs
- par fusibles type aM (maxi 500A) ou g1 (maxi 630A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

bi	tri	tétra
44405	**44406**	**44407**

Possibilité de réaliser également l'inter. C400NI dans les autres versions (fixe PAR, déco. et débro. PAV/PAR), ainsi que l'interrupteur différentiel C400NI REM.
Auxiliaires : mêmes possibilités que C400N

= C400N fixe PAV sans décl. bi **44001** tri **44002** tétra **44003** + bloc inter. C400NI bi/tri **44402** tétra **44403**

compact branchement C400N type normal

fixe prises AV = C400N fixe PAV + accessoires disj. branchement tri **44844** tétra **44845**

compact branchement différentiel C400N type normal

fixe prises AV = Compact branchement C400N type normal + bloc Vigi REM 400/630 tri **44430** tétra **44431**

C3

blocs déclencheurs

Déclencheur standard type D
caractéristiques des thermiques et des magnétiques : voir page C52

cal.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d+N/2
D250		**44336**	**44341**	**44346**	
D320	**44332**	**44337**	**44342**	**44347**	**44352**
D400	**44333**	**44338**	**44343**	**44348**	**44353**

Déclencheur magnétique bas type G
Protection des générateurs et protection contre les contacts indirects en régime IT et TN.
Thermiques standard, magnétiques réglables de 2 à 4 Irth.

calibre	magn. (A) mini/maxi ± 30 %	tri 3d	tétra 4d
G320	630/1250	**44357**	**44361**
G400	800/1600	**44358**	**44362**

Bon

Déclencheur magnétique type MA
Protection des démarreurs de moteur contre les courts-circuits, et sectionnement en association avec un discontacteur.

calibre	I max adm. à 65 °C (A)	magn. (A) mini ± 30 %	maxi ± 20 %	tri 3d	tétra 3d
MA320	320	2000/4000		**44385**	**44389**

Déclencheur sélectif type SA
Pour améliorer la sélectivité.
Thermiques standard, magnétiques fixes réglés à 8 In.

calibre	seuil inst. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SA250	6000	**44365**	**44370**
SA320	6000	**44366**	**44371**
SA400	6000	**44367**	**44372**

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB
pour C400L seulement,
permet d'avoir une sélectivité totale avec tous disjoncteurs placés en aval du C400L équipé de déclencheur type SB thermiques standard, magnétiques à 10 In

calibre	magn. (A ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SB250	2500	**44375**	**44379**
SB320	3200	**44376**	**44380**
SB400	4000	**44377**	**44381**

télécommande C400N,H,L **Commercialisation ultérieure. Nous consulter.***

courant alternatif 50/60 Hz

tension (V)	tri/tétra
110/127 (1)	**44865**
220/240 (1)	**44866**
380/415 (2)	**44867**
440/480 (2)	**44868**

courant continu

tension (V)	tri/tétra
24 (1)	**44860**
48/60 (1)	**44861**
110/125 (1)	**44862**
220/250 (1)	**44863**

contact signal défaut électrique (SDE) pour télécommande **44906**

(1) télécommande à alimentation directe.
(2) télécommande 220 V avec adaptation par résistance.
Référence des résistances : 380/415 V CA **44870**
440/480 V CA **44871**

* En attendant la commercialisation des télécommandes C400N,H,L, utiliser les anciens Compact C500 équipés de leur télécommande (voir p. C108).

inverseur de source automatique

Utiliser l'inverseur de source composé avec l'ancien Compact C500 (voir p. C106).

Poignée trop courte.
Cde rechange prolongateur.
à l'intérieur du Compact.

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire inverseur (SD + OF)	**44900**
bloc de 1 contact signalisation défaut + 3 contacts auxiliaires inverseurs (SD + 3 OF)	**44901**

déclencheurs voltmétriques (1)



émission de courant (MX)

24 V CA ou CC	**44910**
48/60 V CA ou CC	**44911**
110/130 V CA ou CC	**44912**
220 (2)/415 V CA ou CC	**44913**
380/480 V CA ou CC	**44914**



minimum de tension (MN)

110/130 V CA	**44920**
220 (2)/240 V CA	**44921**
380/415 V CA (3)	**44922**
24 V CC	**44923**
48/60 V CC	**44924**
110/130 V CC	**44925**
250 V CC	**44926**

(1) CA : 50 ou 60 Hz
(2) 208 V en 60 Hz
(3) 440/480 en 60 Hz

mini. de tension avec temporisateur 220/240 V CA = MN 110/130 V CC **44925** + tempo 325 ± 75 ms **44930**

débrochage circuits auxiliaires (blocs fils fins)
bloc : 3 bornes pour MX ou MN, 6 bornes pour OF + SD, 2 fois 6 bornes pour SD + 3 OF.

partie mobile			partie fixe	
fils courts pour C400N, H	bloc 3 bornes	**42942**	bloc 3 bornes	**42940**
	bloc 6 bornes	**42943**	bloc 6 bornes	**42941**
fils longs pour C400L	bloc 3 bornes	**42944**	lots clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	**42946**
	bloc 6 bornes	**42945**		

accessoires d'installation (voir page C28)

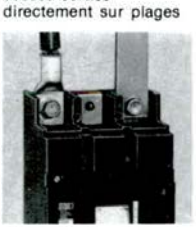
cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri	**44829**	tétra	**44830**
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri	**44831**	tétra	**44832**
	cache de protection pour socle déco ou débro			bi-tri-tétra	**44836**
dispositif de verrouillage	de la poignée en position " ouvert " par cadenas (non fournis)				**44936**
accessoires de plombage	pour déclencheur, couvercle				**44937**
porte-étiquette de départ	(par 10)				**42976**
collerette de découpe	de porte				**44938**
commande rotative	commande rotative	directe	**44820**	prolongée (= 44820 + 42882)	**44821**
	accessoires pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm	**42882**	500 mm	**42884**
	poignée	standard grise	**44823**	rouge	**44824**
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture				**44827**
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO)				**44940**
verrouillages pour commande rotative	disjoncteur en position " ouvert " par 3 cadenas (non fournis)				**incorporé**
		par serrure Ronis type 1104 (fournie)			**42886**
		poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z			**44825**
interverrouillage mécanique	entre 2 disjoncteurs à commande rotative				**44826**

montage en coffret individuel voir p. C104

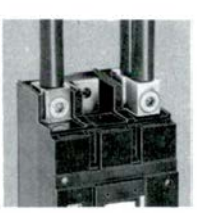
raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages



PAV : par câbles nus



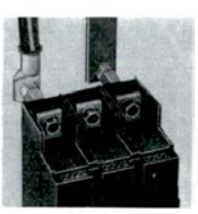
1 jeu de bornes/pôle :
1 câble S ≤ 300□ **44813**
2câbles S ≤ 240□ **44814**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)



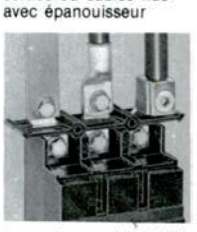
1 jeu de plages équerre par pôle **44815**

PAR : par barres ou cosses serties



1 jeu de PAR pôle **44800**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus avec épanouisseur



épanouisseur tri **44841**
de raccord. tétra **44842**

(1) cache-bornes longs obligatoires

appareil déconnectable ou débrochable
(cache-bornes courts obligatoires pour app. débrochable)

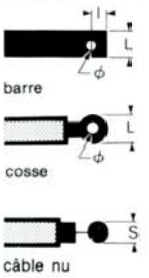
PAV : par barres cosses serties ou câbles nus



PAR : par barres ou cosses serties



Nota
Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre, aluminium ou bimétalliques : L ≤ 40 (60 avec épanouisseur), ∅ = 12.
- par barres cuivre ou aluminium : L ≤ 40 (60 avec épanouisseur), l ≤ 20, ∅ = 12.
- par câbles nus, cuivre ou aluminium, avec les jeux de bornes :
bornes simples pour 1 câble
70□ ≤ S ≤ 300□
bornes doubles pour 2 câbles
70□ ≤ S ≤ 240□



pièces de rechange

couvercle C400N,L	bi-tri-tétra	**44960**
couvercle C400H	bi-tri-tétra	**44962**
poignée C400		**44964**

C3

compact C630N



(1) valeur maximale du cos φ
0,5 pour 6 < Pdc ≤ 10 kA eff.
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure :
2 en 250 V, 4 en 500 V.
(3) Déclencheur thermique inopérant en CC.

Caractéristiques

courant nominal 630 A à 40 °C

tension nominale C.A. 660 V/C.C. 500 V (3)

nombre de pôles 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)

CEI P1	220/240 V	85
UTE P1	380/415 V	35
VDE I''K2	440 V	22
BS	500 V	15
NBN	660 V	10
NEMA	240 V	85
	480 V	22
	600 V	12
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	50
	500 V	50

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR, déconnectable PAV transformables en PAR.

Déclencheurs standard type D
magnétothermiques, réglables, thermiques compensés

calibre	limite de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	– 5 à 40 °C ± 10 % mini	maxi	50° maxi	60° maxi	calibre N/2
D400	300	400	380	360	
D500	375	500	475	450	250
D630	472	630	595	560	320

	électromagnétiques réglables	
	limite de réglage (A) 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3200	6300

Autres déclencheurs : voir page C62.

compact C630H



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)

CEI P1	220/240 V	85
UTE P1	380/415 V	50
VDE I''K2	440 V	25
BS	500 V	18
NBN	660 V	12
NEMA	240 V	85
	480 V	25
	600 V	14
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	85
	500 V	85

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. Compact C630N.

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id. C630N.

compact C630L



Pouvoir de coupure (kA) C.A. (1)

CEI P1	220/240 V	150
UTE P1	380/415 V	150
VDE I''K2	440 V	150
BS	500 V	100
NBN	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Nombre de pôles : 3 ou 4.

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id. C N sauf pour déclencheur D 630.

	20 °C	40 °C	50 °C	60 °C
D630	630	550	520	490

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe PAV et PAR, débrochable PAV transformables en PAR.

Vigicompact C630N,H,L	**voir p. C60**
Visucompact C630N	**voir p. C61**
Interrupteur Compact C630NI	**voir p. C61**
Compact branchement C630N	**voir p. C61**
Blocs déclencheurs	**voir p. C62**
Télécommande, inverseur de source	**voir p. C62**
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	**voir p. C63**

compact C630N Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	**45015**	**45019**	**45023**	
D500	**45016**	**45020**	**45024**	**45028**
D630	**45017**	**45021**	**45025**	**45029**

= 

C630N sans décl. — tri **45002**, tétra **45003**

+  déclencheur type D (v. p. C62)

fixe prises AR

D400	**45035**	**45039**	**45043**	
D500	**45036**	**45040**	**45044**	**45048**
D630	**45037**	**45041**	**45045**	**45049**

= C630N fixe PAV

+  1 jeu de PAR/pôle — **44900**

déconnectable PAV/PAR

D400	**45055**	**45059**	**45063**	
D500	**45056**	**45060**	**45064**	**45068**
D630	**45057**	**45061**	**45065**	**45069**

= C630N fixe PAV

+ socle déco. PAV/PAR — tri **44806**, tétra **44807**

débrochable PAV/PAR

D400	**45075**	**45079**	**45083**	
D500	**45076**	**45080**	**45084**	**45088**
D630	**45077**	**45081**	**45085**	**45089**

= C630N fixe PAV

+ · 1 jeu de broches/pôle — **44802**
· socle débro. PAV/PAR — tri **44810**, tétra **44811**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **44829**, tétra **44830**

compact C630H Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	**45115**	**45119**	**45123**	
D500	**45116**	**45120**	**45124**	**45128**
D630	**45117**	**45121**	**45125**	**45129**

= 

C630H sans décl. — tri **45102**, tétra **45103**

+  déclencheur type D (v. p. C62)

fixe prises AR

D400	**45135**	**45139**	**45143**	
D500	**45136**	**45140**	**45144**	**45148**
D630	**45137**	**45141**	**45145**	**45149**

= C630H fixe PAV

+ 1 jeu PAR/pôle — **44800**

déconnectable prises AV/AR

D400	**45155**	**45159**	**45163**	
D500	**45156**	**45160**	**45164**	**45168**
D630	**45157**	**45161**	**45165**	**45169**

= C630H fixe PAV

+ socle déco. PAV/PAR — tri **44806**, tétra **44807**

débrochable prises AV/AR

D400	**45175**	**45179**	**45183**	
D500	**45176**	**45180**	**45184**	**45188**
D630	**45177**	**45181**	**45185**	**45189**

= C630H fixe PAV

+ · 1 jeu de broches/pôle — **44802**
· socle débro. PAV/PAR — tri **44810**, tétra **44811**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **44829**, tétra **44830**

compact C630L Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	**45215**	**45219**	**45223**	
D500	**45216**	**45220**	**45224**	**45228**
D630	**45217**	**45221**	**45225**	**45229**

= 

C630L sans décl. — fixe PAV, tri **45202**, tétra **45203**

+  déclencheur type D (v. p. C62)

fixe prises AR

D400	**45235**	**45239**	**45243**	
D500	**45236**	**45240**	**45244**	**45248**
D630	**45237**	**45241**	**45245**	**45249**

= C630L fixe PAV

+ · 1 jeu rehausses/pôle — **44838**
· 1 jeu connexions pour rehausses/pôle — **44839**
· 1 jeu PAR/pôle — **44800**

débrochable PAV/PAR

D400	**45275**	**45279**	**45283**	
D500	**45276**	**45280**	**45284**	**45288**
D630	**45277**	**45281**	**45285**	**45289**

= C630L fixe PAV

+ · 1 jeu rehausses/pôle — **44838**
· 1 jeu connexions pour rehausses/pôle — **44839**
· 1 jeu broches/pôle — **44802**
· socle débro. PAV/PAR — tri **44810**, tétra **44811**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **44829**, tétra **44830**

vigicompact C630N/C630H/C630L

REM

Vigicompact C630N, H, L

Caractérisques			
type de Vigicompact		**C630N,H,L**	
courant nominal (A) à 40 °C		630 (550 en C630L)	
tension nominale (V) 50/60 Hz		220 à 415 (+ 10, − 15 %)	
nombre de pôles		3/4	
sensibilité IΔn (A)		MS : 0,3-1-3 et	BS : 30
retard intentionnel	cran	0 I II	0 I II
	retard (ms)	0 50 200	0 50 200
	temps fonct. (ms)	50 170 390	50 170 390
	classe	T2 sur cran 0	T2 sur cran 0

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs : id Compact C630N, H, L

vigicompact C630N REM. Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

fixe prises AV



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	**45400**	**45404**	**45408**	
D500	**45401**	**45405**	**45409**	**45413**
D630	**45402**	**45406**	**45410**	**45414**

=  C630N fixe PAV +  bloc Vigi REM 400/630 — tri **44430**, tétra **44431**

fixe prises AR

D400	■	■	■	■
D500	■	■	■	■
D630	■	■	■	■

= C630N REM fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle — **44800**

débrochable prises AV/AR

D400	■	■	■	■
D500	■	■	■	■
D630	■	■	■	■

= C630N REM fixe PAV + · 1 jeu de broches/pôle — **44802**
· socle débro. Vigi PAV/PAR — tri **44817**, tétra **44818**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **44829**, tétra **44830**

vigicompact C630H REM. Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

fixe PAV/PAR débro. PAV/PAR

= C630H (voir p. C53) + · bloc Vigi REM 400/630 — tri **44430**, tétra **44431**
· acc. raccordement (id. C400N ci-dessus)

vigicompact C630L REM. Commercialisation ultérieure. Nous consulter.

fixe prises AV

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	**45420**	**45424**	**45428**	
D500	**45421**	**45425**	**45429**	**45433**
D630	**45422**	**45426**	**45430**	**45434**

= C630L fixe PAV + bloc Vigi REM 400/630 — tri **44430**, tétra **44431**

fixe prises AR

D400	■	■	■	■
D500	■	■	■	■
D630	■	■	■	■

= C630L REM fixe PAV + · 1 jeu de rehausses pôle — **44838**
· 1 jeu connex. rehausses/pôle — **44839**
· 1 jeu PAR/pôle — **44800**

débrochable prises AV/AR

D400	■	■	■	■
D500	■	■	■	■
D630	■	■	■	■

= C630L REM fixe PAV + · 1 jeu rehausses pôle — **44838**
· 1 jeu connex. rehausses/pôle — **44839**
· 1 jeu de broches/pôle — **44802**
· socle débro. Vigi PAV/PAR — tri **44817**, tétra **44818**
· 1 jeu de cache-bornes courts — tri **44829**, tétra **44830**

visucompact C630N
interrupteur C630NI

visucompact C630N

Caractéristiques :

type	**visucompact C630N**
courant nominal (A) à 40 °C	630
tension nominale (V)	660CA/500CC
nombre de pôles	tri 3d, tétra 3 ou 4d
autres caractéristiques	id. C630N

fonction :
disjoncteur à coupure visible conforme à NFC 13 100

fixe prises AV



=  C630N fixe PAV +  bloc Visu V630 avec capot interméd. tri **45385** tétra **45386**

fixe prises AR

= Visucompact C630N fixe PAV + 1 jeu PAR/pôle **44800**

visucompact différentiel C630N REM **Commercialisation ultérieure. Nous consulter.**

Le Visucompact différentiel est composé d'un Visucompact C630N et d'un bloc Vigi REM 400/630.

auxiliaires, accessoires, raccordement pour visucompact

auxiliaires électriques et accessoires spécifiques au Visucompact

contact auxiliaire inverseur pour bloc Visu V 630 (OF ou avancé à l'ouverture selon montage)				**42906**
contact de mise à la terre du neutre en position " ouvert " (1)				**44413**
verrouillage en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis)			**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)			**42886**
	poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z			**44825**
cache-bornes pour Visucompact ou Visucompact différentiel	cache-bornes longs pour PAV (1 jeu)	tri **44831**	tétra **44832**	
	cache-bornes courts pour PAR (1 jeu)	tri **44829**	tétra **44830**	

(1) obligatoire si le neutre du transfo est mis à la terre en aval du Visucompact

raccordement Identique à celui du disjoncteur C630N (voir page C57).

interrupteur compact C630NI

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)

type		**C630NI**
courant nominal (A)		630
tension nominale (V)		660CA/500CC
endurance (manœuvres)	méca.	20000
	élec. sous 380 V	2000
degré de protection avec cache-bornes		IP403
en coffret étanche		IP557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur C630N, H, L jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs
- par fusibles type aM (maxi 630A) ou g1 (maxi 800A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

tri	tétra
45379	**45380**

Possibilité de réaliser également l'inter. C630NI dans les autres versions (fixe PAR, déco. et débro. PAV/PAR), ainsi que l'interrupteur différentiel C630NI REM.
Auxiliaires : mêmes possibilités que C630N

= C630N fixe PAV sans décl. tri **45002** tétra **45003** + bloc inter. C630NI tri **45375** tétra **45376**

C3

blocs déclencheurs

Déclencheur standard type D
caractéristiques des thermiques et des magnétiques : voir page C58

cal.	tri 3d	tétra 3d	4d	3d+N/2
D400	**45314**	**45318**	**45322**	
D500	**45315**	**45319**	**45323**	**45327**
D630	**45316**	**45320**	**45324**	**45328**

Déclencheur magnétique bas type G
Protection des générateurs et protection contre les contacts indirects en régime IT et TN.
Thermiques standard, magnétiques réglables de 2 à 4 Irth.

calibre	magn. (A) mini/maxi ± 30 %	tri 3d	tétra 4d
G500	1000/2000	**45332**	**45337**
G630	1250/2500	**45333**	**45338**

Déclencheur magnétique type MA
Protection des démarreurs de moteur contre les courts-circuits, et sectionnement en association avec un discontacteur.

calibre	I max adm. à 65 °C (A)	magn. (A) mini ± 30 % maxi ± 20 %	tri 3d	tétra 3d
MA500	500	3200/6300	**45360**	**45364**

Déclencheur sélectif type SA
Pour améliorer la sélectivité.
Thermiques standard, magnétiques fixes réglés à 8 In.

calibre	seuil inst. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SA400	9000	**45341**	**45345**
SA500	9000	**45342**	**45346**
SA630	9000	**45343**	**45347**

Déclencheur sélectif système SELLIM type SB
pour C630L seulement,
permet d'avoir une sélectivité totale avec tous disjoncteurs placés en aval du C630L équipé de déclencheur type SB
thermiques standard, magnétiques à 10 In

calibre	magn. (A) ± 20 %	tri 3d	tétra 4d
SB400	4000	**45350**	**45353**
SB500	5000	**45351**	**45354**
SB630	6300	**45352**	**45355**

télécommande C630N,H,L **Commercialisation ultérieure. Nous consulter.***

courant alternatif 50/60 Hz tension (V)	tri/tétra
110/127 (1)	**44865**
220/240 (1)	**44866**
380/415 (2)	**44867**
440/480 (2)	**44868**

courant continu tension (V)	tri/tétra
24 (1)	**44860**
48/60 (1)	**44861**
110/125 (1)	**44862**
220/250 (1)	**44863**

contact signal défaut électrique (SDE) pour télécommande **44906**

(1) télécommande à alimentation directe.
(2) télécommande 220 V avec adaptation par résistance.
Référence des résistances : 380/415 V CA **44870**
440/480 V CA **44871**

* En attendant la commercialisation des télécommandes C630N,H,L, utiliser les anciens Compact C630 équipés de leur télécommande (voir p. C111).

inverseur de source automatique

Utiliser l'inverseur de source composé avec l'ancien Compact C630 (voir p. C109).

auxiliaire électriques

contacts auxiliaires inverseurs

bloc de 1 contact signalisation défaut + 1 contact auxiliaire inverseur (SD + OF)	**44900**
bloc de 1 contact signalisation défaut + 3 contacts auxiliaires inverseurs (SD + 3 OF)	**44901**

déclencheurs voltmétriques (1)

émission de courant (MX)



24 V CA ou CC	**44910**
48/60 V CA ou CC	**44911**
110/130 V CA ou CC	**44912**
220 (2) 415 V CA ou CC	**44913**
380/480 V CA ou CC	**44914**

minimum de tension (MN)



110/130 V CA	**44920**
220 (2)/240 V CA	**44921**
380/415 V CA (3)	**44922**
24 V CC	**44923**
48/60 V CC	**44924**
110/130 V CC	**44925**
250 V CC	**44926**

(1) CA : 50 ou 60 Hz
(2) 208 V en 60 Hz
(3) 440/480 en 60 Hz

mini. de tension avec temporisateur 220/240 V CA = MN 110/130 V CC **44925** + tempo 325 ± 75 ms	**44930**

débrochage circuits auxiliaires (blocs fils fins)
bloc : 3 bornes pour MX ou MN,
6 bornes pour OF + SD,
2 fois 6 bornes pour SD + 3 OF.

partie mobile			partie fixe	
fils courts pour C630N, H	bloc 3 bornes	**42942**	bloc 3 bornes	**42940**
	bloc 6 bornes	**42943**	bloc 6 bornes	**42941**
fils longs pour C630L	bloc 3 bornes	**42944**	lot clips femelle pour bloc fils fins (par 24)	**42946**
	bloc 6 bornes	**42945**		

accessoires d'installation (voir page C28)

cache-bornes	cache-bornes courts plombables (paire)	bi-tri	**44829**	tétra	**44830**
	cache-bornes longs plombables (paire)	bi-tri	**44831**	tétra	**44832**
	cache de protection pour socle déco ou débro			bi-tri-tétra	**44836**
dispositif de verrouillage	de la poignée en position " ouvert " par cadenas (non fournis)				**44936**
accessoires de plombage	pour déclencheur, couvercle				**44937**
porte-étiquette de départ	(par 10)				**42976**
collerette de découpe	de porte				**44938**
commande rotative	commande rotative	directe	**44820**	prolongée (= 44820 + 42882)	**44821**
	accessoires pour transformation en commande rotative prolongée	310 mm	**42882**	500 mm	**42884**
	poignée	standard grise	**44823**	rouge	**44824**
	contact avancé à la fermeture ou à l'ouverture				**44827**
	plastron d'étanchéité pour commande rotative directe (CNOMO)				**44940**
verrouillages pour commande rotative	disjoncteur en position " ouvert " par 3 cadenas (non fournis)				**incorporé**
		par serrure Ronis type 1104 (fournie)			**42886**
		poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z			**44825**
interverrouillage mécanique	entre 2 disjoncteurs à commande rotative				**44826**

montage en coffret individuel

voir p. C104

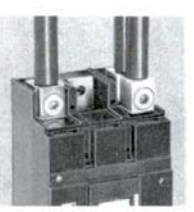
raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages

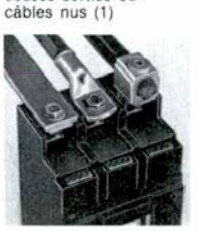


PAV : par câbles nus



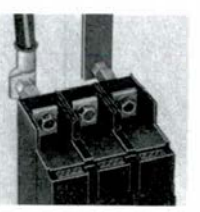
1 jeu de bornes/pôle :
1 câble S ≤ 300□ **44813**
2 câbles S ≤ 240□ **44814**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus (1)



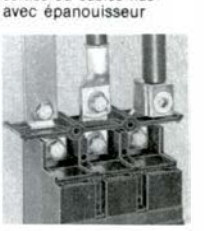
1 jeu de plages équerre par pôle **44815**

PAR : par barres ou cosses serties



1 jeu de PAR pôle **44800**

PAV : par barres, cosses serties ou câbles nus avec épanouisseur

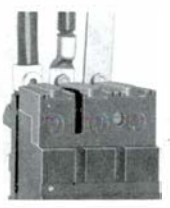


épanouisseur tri **44841**
de raccord. tétra **44842**

(1) cache-bornes longs obligatoires

appareil déconnectable ou débrochable (cache-bornes courts obligatoires pour app. débrochable)

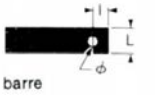
PAV : par barres cosses serties ou câbles nus



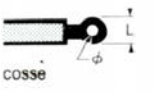
PAR : par barres ou cosses serties



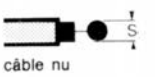
Nota
Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre, aluminium ou bimétalliques : L ≤ 40 (60 avec épanouisseur), ∅ = 12.
- par barres cuivre ou aluminium : L ≤ 40 (60 avec épanouisseur), l ≤ 20, ∅ = 12.
- par câbles nus, cuivre ou aluminium, avec les jeux de bornes :
bornes simples pour 1 câble
70□ ≤ S ≤ 300□
bornes doubles pour 2 câbles
70□ ≤ S ≤ 240□



barre



cosse



câble nu

pièces de rechange

couvercle C630N,L	bi-tri-tétra	**44960**
couvercle C630H	bi-tri-tétra	**44962**
poignée C630		**44964**

C3

compact H800



(1) valeur maximale du cos φ
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) avec réglage thermique sur position 0,9.
(3) pour utilisation en courant alternatif seulement.
(4) nombre de pôles en série devant participer à la coupure :
2 en ≤ 250 V, 3 en 500 V.

Caractéristiques

courant nominal 800 A à 40 °C		
tension nominale	CA 660 V CC 500 V sans prot. therm.	
nombre de pôles 3 ou 4		
pouvoir de coupure (kA) CA (1)		
CEI P1	220/240 V	80
UTE P1	380/415 V	60
VDE l''K2	440 V	40
BS	500 V	35
NBN	660 V	15
NEMA	240 V	80
	480 V	40
	600 V	25
CC (4) L/R ≤ 0,015 s	≤ 250 V	25
	500 V	25

Tropicalisation : tous climats.

Raccordement
Le raccordement au circuit amont doit être effectué sur les bornes côté chambres de coupure.

Versions
Fixe prises AV et prises AR.

Déclencheurs standard type D
Type magnétothermique, réglables, thermiques compensés.

calibre	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	− 5 à + 40 °C mini ± 10 %		50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
D320 (3)	240	320	300	300	D160
D400 (3)	300	400	400	380	D200
D500 (3)	375	500	475	450	D250
D630 (3)	472	630	590	550(2)	D320
D800 (3)	600	800	770	735	D400

	électromagnétiques 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D320	1600	3200
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3150	6300
D800	2400	4800

sectocompact H800

Caractéristiques conformes aux normes NFC 79-110 **protection des machines-outils)** NFC 15-100 (tensions > 500 V)

Modèles tri 3d, et tétra 3d, 4d, ou 3d + N/2
caractéristiques et choix des déclencheurs id. Compact H800.
Auxiliaires = id. à Compact H800, (sauf télécommande et contact signal départ SD).

Interrupteur compact I800 voir p. C65
Blocs déclencheurs voir p. C66
Télécommande, inverseur de source voir p. C66
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange voir p. C67

compact H800

fixe prises AV

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**31330**	**31335**	**31340**	**31345**
D400	**31331**	**31336**	**31341**	**31346**
D500	**31332**	**31337**	**31342**	**31347**
D630	**31333**	**31338**	**31343**	**31348**
D800	**31334**	**31339**	**31344**	**31349**

= H800 sans décl. — tri **31301**, tétra **31302** + · déclencheur type D (v. p. C66) · barrette de neutre en tétra 3d **31314**

fixe prises AR

= H800 fixe PAV + 1 jeu de PAR/pôle **31317**

sectocompact H800 pour protection de machines-outils

fixe prises AV/AR

= Sectocompact H800 sans décl. — tri **31320**, tétra **31321** + · déclencheur type D (v. p. C66) · acc. de raccord. (id: à H800 ci-dessus)

interrupteur compact I800

Caractéristiques (CEI408-classe AC23)

type		**I800**
courant nominal (A)		800
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance (manœuvres)	méca.	20000
	élect. sous 380 V	2000
degré de protection en coffret étanche		IP557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur C1250 ou H800 jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur
- par fusibles type aM (maxi 1200 A) ou gl (maxi 1600 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

	tri	tétra
commande manuelle	**31310**	**31311**
pour décl. à distance	**31312**	**31313**

= H800 fixe PAV sans décl. — tri **31301**, tétra **31302** + · accessoires inter. à cde manuelle tri/tétra **31315** · barrette de neutre en tétra **31314**

= H800 fixe PAV sans décl. + · dispositif pour décl. voltm. tri/tétra **31316** · barrette de neutre en tétra **31314**

Auxiliaires :
- I800 à commande manuelle : OF seulement
- I800 pour déclenchement à distance : mêmes possibilités que H800

C3

blocs déclencheurs

Déclencheur standard type D
Caractéristiques : voir p. C64

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**28438**	**28438**	**28472**	**28473**
D400	**28435**	**28435**	**28466**	**28468**
D500	**28439**	**28439**	**28474**	**28475**
D630	**31139**	**31139**	**31140**	**31141**
D800	**31304**	**31304**	**31305**	**31306**

Déclencheur magnétique bas type G
Protection des générateurs et protection contre les contacts indirects en régime IT et TN.
Thermiques standard, magnétiques réglables de 2 à 4 Irth (sauf D800 : 3 à 6 Irth).

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d
G320	**28513**	**28513**	**28517**
G400	**28514**	**28514**	**28518**
G500	**28515**	**28515**	**28519**
G630	**31210**	**31210**	**31211**
D800	**31304**	**31304**	**31305**

télécommande

Prévoir, en plus de la télécommande, le contact défaut SD (référence à choisir p. C67 en fonction du nombre de contacts OF souhaités).

courant alternatif 50/60 Hz			courant continu		
tension (V)	tri	tétra	tension (V)	tri	tétra
127 (1)	**30360**	**30372**	24 (1)	**30366**	**30378**
220 (1)	**30361**	**30373**	48 (1)	**30367**	**30379**
240 (2)	**30362**	**30374**	110 (1)	**30368**	**30380**
380 (2)	**30363**	**30375**	125 (1)	**30369**	**30381**
415 (2)	**30364**	**30376**	220 (1)	**30370**	**30382**
440 (2)	**30365**	**30377**	250 (1)	**30371**	**30383**

(1) Télécommande à alimentation directe.
(2) Télécommande 220 V, avec adaptation par résistance.

inverseur de source automatique

Caractéristiques : voir p. C31

Composition
L'inverseur de source automatique est constitué de :
■ **2 appareils** (disjoncteurs ou interrupteurs) à commande manuelle, tri ou tétra (1), fixe PAV ou PAR, dont :
□ 1 appareil « Normal » H800 ou I800
□ 1 appareil « Secours » H800 ou I800.

(1) Les 2 appareils doivent obligatoirement avoir le même nombre de pôles. Par contre, le calibre des déclencheurs peut être différent.

■ **1 ensemble d'inversion automatique** comprenant :
□ 1 platine support,
□ 1 interverrouillage mécanique et électrique,
□ 1 télécommande par appareil,
□ relayage d'automatisme.

Inverseur de source automatique
Préciser à la commande :
■ tension et nature du réseau,
■ schéma sans ou avec source auxiliaire (préciser alors la tension et la nature de la source).
Pour constituer un inverseur de source automatique, ajouter :
■ les références des 2 appareils, tri ou tétra, fixe PAV, sans auxiliaire ni accessoire,
■ l'ensemble d'inversion automatique :

pour 2 app. 800 A	tri	tétra
PAV	■	■
PAR	■	■

inverseur de source manuel

Caractéristiques : voir p. C31

Composition
L'inverseur de source manuel est constitué de :
■ **2 appareils** (disjoncteurs ou interrupteurs) à commande manuelle, tri ou tétra (1), fixe PAV ou PAR, dont :
□ 1 appareil « Normal » H800 ou I800,
□ 1 appareil « Secours » H800 ou I800.

(1) Les 2 appareils doivent obligatoirement avoir le même nombre de pôles. Par contre, le calibre des déclencheurs peut être différent.

■ **1 ensemble d'inversion manuelle** comprenant :
□ 1 platine support
□ 1 interverrouillage mécanique.

■ **1 ensemble d'inversion manuelle** comprenant :
□ 1 platine support
□ 1 interverrouillage mécanique.

Inverseur de source manuel
Pour constituer un inverseur de source manuel, ajouter :
■ les références des 2 appareils, tri ou tétra, PAV ou PAR
■ les auxiliaires et accessoires éventuels
■ l'ensemble d'inversion manuelle pour 2 app. 800A : **28732**

C3

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

contact auxiliaire inverseur (OF)	1 OF	**28600**	2 OF	**28602**
	3 OF	**28604**		
contact signalisation défaut (SD)	1 SD	**28605**	1 SD + 1 OF	**28607**
	1 SD + 2 OF	**28608**	1 SD + 3 OF	**28609**

déclencheurs voltmétriques

émission de courant (MX)				minimum de tension (MN)			
24 V CA	**28506**	18/26 V CC	**28506**	24 V CA	**28541**	24 V CC	**28558**
48 V CA	**28511**	40/55 V CC	**28511**	48 V CA	**28538**	48 V CC	**28559**
105/170 V CA	**28522**	105/170 V CC	**28522**	110/127 V CA	**28598**	110 V CC	**28560**
200/420 V CA	**28505**	225/330 V CC	**28505**	220/240 V CA	**28523**	125 V CC	**28527**
				380 V CA	**28524**		

mini. de tension avec temporisateur 220 V CA = MN 75/95 V CC **28531** + Tempo 325 ± 75 ms **23454**

accessoires d'installation

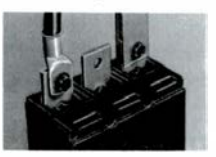
dispositif de verrouillage	glissière de condamnation en position " ouvert ", par 3 cadenas (non fournis), et 1 serrure Ronis EL11AP (non fournie)		**28775**
commande rotative	directe sur Compact **28738**	prolongée sur porte	**28740**
		prolongée sur plastron	**28739**
	sachet pièces d'adaptation pour cde. rot. étanche sur porte ou plastron (IP657)		**26442**
verrouillage pour commande de rotative	appareil en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
		par serrure Ronis type 911a (fournie)	**26470**
	porte ou plastron en position " appareil fermé "	porte	**26467**
		plastron	**26473**
interverrouillage mécanique	entre 2H800 ou I800		**28730**

montage en coffret individuel

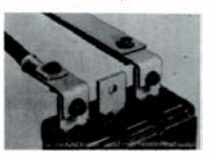
voir page C104

raccordement

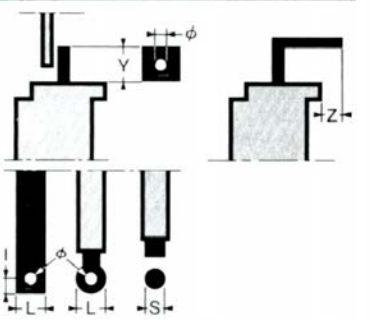
Fixe PAV :
par barres ou cosses serties, directement sur plages verticales à plat.



Fixe PAR :
par barres ou cosses serties, sur plages équerre horizontales à plat.



1 jeu de plages équerre par pôle **31317**



Nota
Tous ces raccordements peuvent se faire :
- par cosses serties cuivre, aluminium ou bimétalliques :
L ≤ 60, I ≤ 30, ∅ = 12, Y = 50 (S ≤ 400□).
- par barres cuivre ou aluminium :
L ≤ 60, I ≤ 30, ∅ = 12, Y = 36, Z = 37.

pièces de rechange

couvercle H800	tri	**31318**	tétra	**31319**
poignée H800				**28750**
chambre de coupure (1 par pôle)				**28749**
jeu de contacts fixes et mobiles avec ressort (1 jeu par pôle)				**31193**

C3

compact C1250



(1) valeur maximale du cos φ
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20 kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50 kA eff.
0,2 pour Pdc > 50 kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure 2 en 250 V, 3 en 500 V
(3) pas de neutre moitié pour ces calibres

Caractérisques

courant nominal		
■ C1250 fixe	1250 A à 40 °C	
■ C1250 débrochable	1160 A à 40 °C	
tension nominale	CA 660 V CC 500 V sans prot. therm.	
nombre de pôles : 2, 3 ou 4 (même encombrement en bi qu'en tri)		
pouvoir de coupure (kA) CA (1)		
CEI P1	220/240 V	**65**
UTE P1	380/415 V	**50**
VDE l''K2	440 V	**40**
BS	500 V	**40**
NBN	660 V	**20**
NEMA	240 V	**60**
	480 V	**42**
	600 V	**30**
CC (2) L/R ≤ 0,015 s	250 V	**50**
	500 V	**40**

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe prises AV et prises AR, débrochable PAR.

Déclencheurs standard type D
magnétothermiques réglables, thermiques compensés.

calibre	limites de réglage (A)				
	thermiques tous pôles chargés				
	– 5 à + 40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
D400	300	400	390	380	– (3)
D500	375	500	485	475	– (3)
D630	472	630	615	600	D315
D800	600	800	780	760	D400
D1000	750	1000	970	950	D500
D1250 fixe	940	1250	1150	1050	D630
débro.	940	1160	1100	1000	D630

	électromagnétiques 2 pôles chargés	
	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3150	6300
D800	4000	8000
D1000	5000	10000
D1250	5000	10000

compact C1250STC

à déclencheur électronique
Statipact STC



Caractéristiques

courant nominal à 40 °C			
■ C1250STC fixe			1250
■ C1250STC débrochable			1160
tension nominale			660 V CA
nombre de pôles			3 ou 4
pouvoir de coupure CA			id à C1250
courant de service maxi	– 5 à 40 °C	50 °C	60 °C
fixe	1250	1160 (1)	1000 (2)
débro.	1160 (1)	1000 (2)	1000 (2)

(1) sur cran 0,9
(2) sur cran 0,8

Tropicalisation : tous climats.

Versions : id à C1250.

Déclencheurs standard STC intégrés

protection long-retard (L.R.)
contre les surcharges
réglable de 0,5 à In avec 6 crans

cran	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Ir (A)	625	725	875	1000	1125	1250

en tétra : réglage du neutre = Ir/2
Les valeurs de réglage sont indépendantes de la température.

protection court-retard (C.R.)
contre les courts-circuits

seuil de réglage : Im (± 15 %) en 3 crans			
Im	2,5 Ir	7 Ir	OFF

En position 2,5 Ir et 7 Ir, temporisation par 3 crans sélectifs entre eux

cran	0	A	B
temps de non-déclenchement (ms)	0	50	120
temps maxi d'élimination du défaut (ms)	50	120	200

en tétra : réglage du neutre = Im/2

En position OFF, le déclenchement est temporisé au cran B jusqu'à 15 kA eff. et instantané au-delà de 15 kA.

protection instantanée
Im instantané = 15 kA eff.

équipement

bouton de déclenchement rapide en face avant

possibilité de plombage du déclencheur

contrôle du déclencheur par l'utilisateur à l'aide d'un connecteur relié à une mallette d'essai multi-tension (mallette fournie en option, et conçue pour contrôler également les Compact CM et Statipact 100).

929571

Sectocompact C1250	**voir page C69**
Compact C1000L	**voir page C70**
Visucompact C1250, C1250STC, C1000L	**voir page C71**
Interrupteur I1250	**voir page C71**
Blocs déclencheurs	**voir page C72**
Télécommande, inverseur de source C1250	**voir page C72**
Auxiliaires, accessoires, raccordement, pièces de rechange	**voir page C73**

compact C1250

fixe prises AV plages verticales à plat



calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400		**32532**	**32534**	**32536**	
D500		**32533**	**32535**	**32537**	
D630	**32007**	**32037**	**32067**	**32072**	**32538**
D800	**32013**	**32043**	**32079**	**32084**	**32091**
D1000	**32019**	**32048**	**32096**	**32102**	**32109**
D1250	**32025**	**32055**	**32115**	**32120**	**32127**

=



C1250 sans décl., sans plages — bi **32000**, tri **32030**, tétra **32060**

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· 1 jeu de plages vert. à plat/pôle **32302**

---

fixe prises AV plages verticales de chant

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400		**32542**	**32544**	**32546**	
D500		**32543**	**32545**	**32547**	
D630	**32006**	**32036**	**32066**	**32073**	**32548**
D800	**32012**	**32042**	**32079**	**32085**	**32090**
D1000	**32018**	**32049**	**32097**	**32103**	**32108**
D1250	**32024**	**32054**	**32114**	**32121**	**32126**

= C1250 sans décl., sans plages

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· 1 jeu de plages vert. de chant/pôle **32308**

---

fixe prises AR plages horizontales à plat ou de chant

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400		**32552**	**32554**	**32556**	
D500		**32553**	**32555**	**32557**	
D630	**32008**	**32038**	**32068**	**32074**	**32558**
D800	**32014**	**32044**	**32080**	**32086**	**32092**
D1000	**32020**	**32050**	**32098**	**32104**	**32110**
D1250	**32026**	**32056**	**32116**	**32122**	**32128**

= C1250 sans décl., sans plages

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· 1 jeu de plages horiz. à plat ou de chant/pôle **32311**

---

débrochable prises AR plages horizontales à plat

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400		**32562**	**32564**	**32566**	
D500		**32563**	**32565**	**32567**	
D630	**32010**	**32040**	**32070**	**32075**	**32568**
D800	**32016**	**32046**	**32082**	**32088**	**32094**
D1000	**32022**	**32052**	**32100**	**32105**	**32112**
D1250	**32028**	**32058**	**32118**	**32123**	**32130**

= C1250 sans décl., sans plages

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· châssis mobile nu bi/tri **32269**, tétra **32273**
· 1 jeu de plages d'embroch./pôle **32263**
· châssis fixe nu bi/tri **32166**, tétra **32170**
· plastron avec verrouillage (1) **32234**
· 1 jeu de plages horiz./pôle, avec pinces d'embroch. à plat **32251**, de chant **32253**

---

débrochable prises AR plages horizontales de chant

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400		**32572**	**32574**	**32576**	
D500		**32573**	**32575**	**32577**	
D630	**32009**	**32039**	**32069**	**32076**	**32578**
D800	**32015**	**32045**	**32081**	**32087**	**32093**
D1000	**32021**	**32051**	**32099**	**32106**	**32111**
D1250	**32027**	**32057**	**32117**	**32124**	**32129**

= C1250 sans décl., sans plages

+ (mêmes options que ci-dessus)

compact C1250STC à déclencheur électronique

fixe prises AV plages verticales à plat



calibre	tri 3d	tétra 3d + N/2
régl. de 625 à 1250 A	■	■

= C1250STC avec décl. STC sans plages — tri **32375**, tétra **32376**

+ 1 jeu de plages vert. à plat/pôle **32302**

---

fixe prises AV plages verticales de chant

régl. de 625 à 1250 A — ■ ■

= C1250STC avec décl. STC, sans plages

+ 1 jeu de plages vert. de chant/pôle **32308**

---

fixe prises AR plages horizontales à plat ou de chant

régl. de 625 à 1250 A — ■ ■

= C1250STC avec décl. STC, sans plages

+ 1 jeu de plages horiz. à plat ou de chant/pôle **32311**

---

débrochable prises AR plages horizontales à plat

régl. de 625 à 1250 A — ■ ■

= C1250STC avec décl. STC, sans plages

---

débrochable prises AR plages horizontales de chant

régl. de 625 à 1250 A — ■ ■

= C1250STC avec décl. STC, sans plages

+ (mêmes options que ci-dessus)

sectocompact C1250(2) pour protection de machines-outils

fixe PAV/PAR
débro. PAR
mêmes versions que C1250

= Sectocompact C1250 sans décl., sans plages — tri **32580**, tétra **32581**

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· acc. de raccord. id. à C1250

---

(1) Possibilité de remplacement par plastron sans verrouillage 32256

(2) Le Sectocompact C1250 reçoit les mêmes auxiliaires que le Compact C1250, sauf le contact défaut (SD) et la télécommande.

C3

compact C1000L
version limiteur du C1250



(1) valeur maximale de cos φ
0,3 pour 10 < Pdc ≤ 20kA eff.
0,25 pour 20 < Pdc ≤ 50kA eff.
0,2 pour Pdc > 50kA eff.
(2) nombre de pôles devant participer à la coupure
2 en 250V, 3 en 500V
(3) pas de neutre moitié pour ces calibres

Caractéristiques

courant nominal à 40 °C
- C1000 L fixe 1000 A
- C1000 L débro. 910 A

tension nominale : CA 660 V
CC 500 V sans protection thermique

nombre de pôles : 3 ou 4

pouvoir de coupure (kA) CA (1)

CEI P1	220/240 V	150
UTE P1	380/415 V	150
VDE I''K2	440 V	100
BS P1	500 V	100
NBN	660 V	50
NEMA	240 V	150
	480 V	100
	600 V	50
C.C. (2) L/R ≤ 0,015s	≤ 250 V	100
	500 V	100

Tropicalisation : tous climats.

Versions : fixe prises AV et prises AR, débrochable PAR.

Déclencheurs standard type D
magnétothermiques réglables, thermiques compensés.

calibre	limites de réglage (A) **thermiques** tous pôles chargés – 5 à + 40 °C mini ± 10 %	50 °C maxi	60 °C maxi	calibre N/2
D400	300	400	390	380	– (3)
D500	375	500	485	475	– (3)
D630	472	630	615	600	D315
D800	600	800	780	760	D400
D1000 fixe	750	1000	950	880	D500
débro.	750	910	870	800	D500

	électromagnétiques 2 pôles chargés mini ± 30 %	maxi ± 20 %
D400	2000	4000
D500	2500	5000
D630	3150	6300
D800	4000	8000
D1000	5000	10000

compact C1000L

fixe prises AV plages verticales à plat



calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	■	■	■	
D500	■	■	■	
D630	■	■	■	■
D800	■	■	■	■
D1000	■	■	■	■

=



C1000L sans décl., sans plages — tri **32365** tétra **32366**

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· 1 jeu de plages vert. à plat/pôle **32702**

fixe prises AV plages verticales de chant

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	■	■	■	
D500	■	■	■	
D630	■	■	■	■
D800	■	■	■	■
D1000	■	■	■	■

= C1000L sans décl., sans plages

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· 1 jeu de plages vert. de chant/pôle **32308**

fixe prises AR plages horizontales, à plat ou de chant

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	■	■	■	
D500	■	■	■	
D630	■	■	■	■
D800	■	■	■	■
D1000	■	■	■	■

= C1000L sans décl., sans plages

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· 1 jeu de plages horiz. à plat ou de chant/pôle **32311**

débrochable prises AR plages horizontales à plat

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	■	■	■	
D500	■	■	■	
D630	■	■	■	■
D800	■	■	■	■
D1000	■	■	■	■

= C1000L sans décl., sans plages

+ · déclencheur type D (v. p. C72)
· châssis mobile nu tri **32367** tétra **32368**
· 1 jeu de plages d'embroch./pôle **32263**
· châssis fixe nu tri **32369** tétra **32370**
· plastron avec verrouillage (1) **32234**
· 1 jeu de plages horiz./pôle, avec pinces d'embroch. à plat **32251** de chant **32253**

débrochable prises AR plages horizontales de chant

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D400	■	■	■	
D500	■	■	■	
D630	■	■	■	■
D800	■	■	■	■
D1000	■	■	■	■

= C1000L sans décl., sans plages

(1) Possibilité de remplacement par plastron sans verrouillage 32256

visucompact C1250/C1250STC/C1000L interrupteur I1250

visucompact C1250

	calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2				
débro. PAR plages horizontales à plat cde à boule	D400	■	■	■		=	C1250 débro. PAR plages horiz. à plat	+ · écran coupure visible · cde à boule	tri **32270** tétra **32275** **32314**
	D500	■	■	■					
	D630	■	■	■	■				
	D800	■	■	■	■				
	D1000	■	■	■	■				
	D1250	■	■	■	■				
débro. PAR plages horizontales de chant, cde à boule	D400	■	■	■		=	C1250 débro. PAR plages horiz. de chant		
	D500	■	■	■					
	D630	■	■	■	■				
	D800	■	■	■	■				
	D1000	■	■	■	■				
	D1250	■	■	■	■				
débro. PAR mural plages horizontales de chant cde à boule	D400	■	■	■		=	Visu C1250 débro. PAR plages horiz. de chant	+ · ensemble mural (capot + chaise)	tri/tétra **32278**
	D500	■	■	■					
	D630	■	■	■	■				
	D800	■	■	■	■				
	D1000	■	■	■	■				
	D1250	■	■	■	■				

visucompact C1250STC

	calibre	tri 3d	tétra 3d + N/2				
débro. PAR plages horizontales à plat cde à boule	régl. de 625 à 1250 A	■	■	=	C1250STC débro. PAR plages horiz. de chant	+ · écran coupure visible · cde à boule	tri **32270** tétra **32275** **32314**
débro. PAR mural plages horizontales de chant cde à boule	régl. de 625 à 1250 A	■	■	=	Visu C1250STC débro. PAR plages horiz. de chant	+ · ensemble mural (capot + chaise)	tri/tétra **32278**

visucompact C1000L

	calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2				
débro. PAR plages horizontales à plat cde à boule	D400	■	■	■		=	C1000L débro. PAR plages horiz. à plat ou de chant	+ · écran coupure visible · cde à boule	tri **32271** tétra **32276** **32314**
	D500	■	■	■					
	D630	■	■	■	■				
	D800	■	■	■	■				
	D1000	■	■	■	■				
débro. PAR mural plages horizontales de chant cde à boule	D400	■	■	■		=	Visu C1000L débro. PAR plages horiz. de chant	+ · ensemble mural (capot + chaise)	tri/tétra **32278**
	D500	■	■	■					
	D630	■	■	■	■				
	D800	■	■	■	■				
	D1000	■	■	■	■				

interrupteur compact I1250

Caractéristiques (CEI 408 classe AC 23)	
type	**I1250**
courant nominal (A)	1250
tension nominale (V)	660 CA/500 CC
endurance méca.	20000
(manœuvres) élect. sous 380 V	2000
degré de protection en coffret étanche	IP 557

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur C1250, C1000L jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur
- par fusibles type aM (maxi 1200A) ou gI (maxi 1600A) jusqu'à 100 kA eff.

		bi	tri	tétra					
fixe prises AV plages verticales à plat	cde man.	**32282**	**32289**	**32296**	=	C1250 sans décl. sans plages	bi **32000** tri **32030** tétra **32060**	+ · 1 jeu de plages vert. à plat/pôle · disp. d'accroch. du mécanisme	**32302** bi/tri/tétra **32316**
	pour décl. à distance	**32281**	**32288**	**32295**	=	C1250 sans décl. sans plages		+ · 1 jeu de plages vert. à plat/pôle · dispositif pour décl. voltm.	**32302** bi/tri/tétra **32301**

Possibilité de réaliser également l'interrupteur I1250 dans les autres versions (fixe PAR avec plages horizontales ou verticales, à plat ou de chant, et débro PAR avec plages horizontales à plat ou de chant).
Auxiliaires :
- I1250 à commande manuelle : OF seulement
- I1250 pour déclenchement à distance : mêmes possibilités que C1250.

C3

blocs déclencheurs

Déclencheur standard type D
caractéristiques : v. p. C68.

cal.	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d+N/2
D400		**32135**	**32135**	**32152**	
D500		**32153**	**32153**	**32154**	
D630	**32136**	**32140**	**32140**	**32144**	**32151**
D800	**32137**	**32141**	**32141**	**32145**	**32146**
D1000	**32138**	**32142**	**32142**	**32147**	**32148**
D1250	**32139**	**32143**	**32143**	**32149**	**32150**

(1) Pour C1250STC, déclencheur électronique intégré (voir p. C68).

Déclencheur magnétique bas type G
protection des générateurs et protection contre les contacts indirects en régime IT et TN.
Thermiques standard, magnétiques réglables de 2 à 4 Irth.

calibre	magn. (A) mini/maxi ± 30 %	tri 3d	tétra 3d	4d
G630	1250/2500	**32230**	**32230**	**32226**
G800	1600/3200	**32223**	**32223**	**32227**
G1000	2000/4000	**32224**	**32224**	**32228**
G1250	2500/5000	**32225**	**32225**	**32229**

Déclencheur sélectif type S
pour améliorer la sélectivité.
Destiné seulement au C1250 (ne pas monter sur C1000L).
Thermiques standard,
limite de sélectivité 15000 A.

calibre	magn. (A) ± 20%	tri 3d	tétra 3d	4d	3d+N/2
S630	6300	**32350**	**32350**	**32354**	**32362**
S800	6300	**32351**	**32351**	**32355**	**32359**
S1000	6300	**32352**	**32352**	**32356**	**32360**
S1250	6300	**32353**	**32353**	**32357**	**32361**

télécommande modèle 3R

Prévoir, en plus de la télécommande, le contact défaut SD (référence à choisir p. C73 en fonction du nombre de contacts OF souhaités).

(1) Télécommande à alimentation directe.
(2) Télécommande spéciale 220 V avec adaptation par résistance.

courant alternatif 50/60 Hz

tension (V)	tri	tétra
127[1]	**32502**	**32503**
220[1]	**32514**	**32515**
240[2]	**32506**	**32507**
380[2]	**32508**	**32509**
415[2]	**32510**	**32511**
440[2]	**32512**	**32513**

courant continu

tension (V)	tri	tétra
24[1]	**32520**	**32521**
48[1]	**32522**	**32523**
110[1]	**32524**	**32525**
125[1]	**32526**	**32527**

inverseur de source automatique

Caractéristiques : voir p. C31

Composition
L'inverseur de source automatique est constitué de :
■ **2 appareils** (disjoncteurs ou interrupteurs) à commande manuelle, tri ou tétra [1], fixe PAV ou PAR, dont :
□ 1 appareil " Normal " C1250 ou I1250,
□ 1 appareil " Secours " C1250, I1250, C630. ou I630
■ **1 ensemble d'inversion automatique** comprenant :
□ 1 platine support,
□ 1 interverrouillage mécanique et électrique,
□ 1 télécommande par appareil,
□ relayage d'automatisme.

(1) Les 2 appareils doivent obligatoirement avoir le même nombre de pôles. Par contre, le calibre des déclencheurs peut être différent.

Inverseur de source automatique
Préciser à la commande :
■ tension et nature du réseau
■ schéma sans ou avec source auxiliaire (préciser alors la tension et la nature de la source).
Pour constituer un inverseur de source automatique, ajouter :
■ les références de 2 appareils, tri ou tétra, fixe PAV, sans auxiliaire ni accessoire,
■ l'ensemble d'inversion automatique :

		tri	tétra
pour 2 app. 1250 A	PAV	■	■
	PAR	■	■
pour 2 app. de cal. différents (1250 + 630 A)	PAV	■	■

inverseur de source manuel

Caractéristiques : voir p. C31

Composition
L'inverseur de source manuel est constitué de :
■ **2 appareils** (disjoncteurs ou interrupteurs) à commande manuelle, tri ou tétra [1], fixe PAV ou PAR, dont :
□ 1 appareil " Normal " C1250 ou I1250,
□ 1 appareil " Secours " C1250, I1250, C630 ou I630.
■ **1 ensemble d'inversion manuelle** comprenant :
□ 1 platine support,
□ 1 interverrouillage mécanique.

(1) Les 2 appareils doivent obligatoirement avoir le même nombre de pôles. Par contre, le calibre des déclencheurs peut être différent.

Inverseur de source manuel
Pour constituer un inverseur de source manuel, ajouter :
■ les références des 2 appareils, tri ou tétra,
■ les auxiliaires et accessoires éventuels,
■ l'ensemble d'inversion manuelle :
□ pour 2 app. 1250 A : **32590**
□ pour 1 app. 1250 A et 1 app. 630 A : **32591**

auxiliaires électriques

contacts auxiliaires inverseurs

contact auxiliaire inverseur (OF)	1 OF	**32210**	2 OF	**32211**
	3 OF	**32212**		
contact signalisation défaut (SD)	1 SD	**32213**	1 SD + 1 OF	**32214**
	1 SD + 2 OF	**32215**	1 SD + 3 OF	**32216**

déclencheurs voltmétriques (1)

émission de courant (MX)				minimum de tension (MN)			
110/130 V CA	**32178**	24 V CC	**32176**	110/130 V CA	**32209**	24 V CC	**32206**
220/250 V CA	**32177**	48 V CC	**32173**	220/240 V CA	**32179**	48 V CC	**32207**
380/415 V CA	**32172**	110/130 V CC	**32178**	380 V CA	**32180**	110 V CC	**32208**
440/480 V CA	**32175**	220/250 V CC	**32177**	415/440 V CA	**32184**	125 V CC	**32188**
						220 V CC	**32183**
						250 V CC	**32204**

(1) CA : 50 ou 60 Hz

mini. de tension avec temporisateur 220 V CA = MN 110 V CC **32208** + tempo. 325 ± 75 ms **23454**

débrochage circuits auxiliaires

partie mobile		partie fixe	
platine support	**32252**	bloc 6 fils fins	**32217**
bloc 6 fils fins	**32218**		

Possibilités maximales d'équipement en auxiliaires

décl. volt MX ou MN	+ OF +	SD +	télécde.	blocs fils fins à prévoir pour débroch. des auxil. (p. fixe + p. mobile)
0	0 ou 1	0 ou 1	0	1
1	0	0	0	1
0	2 ou 3	0 ou 1	0	2
1	0 ou 1	0 ou 1	0	2
1	2 ou 3	0 ou 1	0	3
1	0 ou 1	0 ou 1	1	3
1	2 ou 3	0 ou 1	1	4

accessoires d'installation

plastron pour appareil débrochable	sans verrouillage		**32256**
	avec verrouillage par 3 cadenas (non fournis) + 2 serrures Ronis type 1104 (dont 1 fournie)		**32234**
dispositif de verrouillage par serrure Ronis type 1104	de l'appareil en position " ouvert - désarmé "	serrure fournie	**32240**
		serrure non fournie	**32235**
commande rotative	directe sur compact		**32243**
	prolongée (sur porte)	C1250, C1000L fixe **32245** — C1250, débro. **32244** — C1000L débro. **32264**	
	sachet de pièces d'aptation pour commande rotative étanche (IP657)		**32247**
poignée de commande	manuelle à boule		**32314**
verrouillage pour commande rotative	appareil en position " ouvert "	par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
		par serrure Ronis type 1104 (fournie)	**32246**
	porte en position " appareil fermé "		**32239**
interverrouillage mécanique	entre 2 C1250 ou I1250 juxtaposés (le perçage des disjoncteurs ou interrupteurs doit être exécuté en usine)		**28730**

montage en coffret individuel

voir page C104

raccordement

pour barres largeur ≤ 50 mm

fixe PAV : plages verticales à plat



1 jeu/pôle **32302**

fixe PAV : plages verticales de chant



1 jeu/pôle **32308**

fixe PAR : plages horizontales à plat



1 jeu/pôle **32311**

fixe PAR : plages horizontales de chant



1 jeu/pôle **32311**

débro. PAR : plages horizontales à plat



débro. PAR : plages horizontales de chant



Possibilité de plages DIN : 1 jeu/pôle PAV à plat **32220** - PAV de chant **32349** - PAR à plat ou de chant **32347**

pour câbles, avec plages complémentaires (4 câbles unip. 300□ maxi. par pôle)

fixe PAV : plages verticales de chant



fixe PAR : plages horizontales de chant



débro. PAR : plages horizontales de chant



1 jeu de plages complémentaires amont ou aval — bi **32267** — tri **32272** — tétra **32277**

pièces de rechange

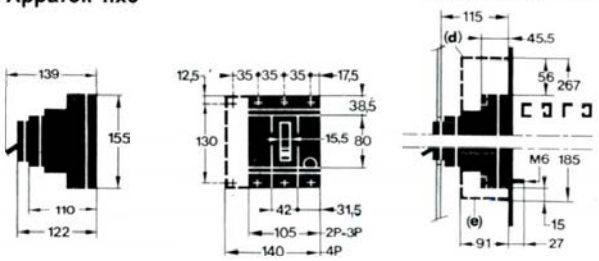
couvercle C1250	bi-tri **32249** — tétra **32250**	
poignée de commande		**32315**
chambre de coupure		**32300**

C4

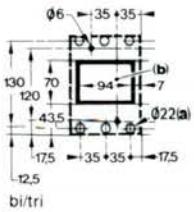
compact C125N et C125NI

Appareil fixe

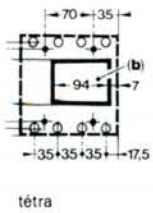
Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

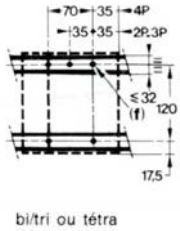


Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR

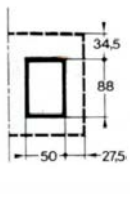


sur ferrures PAV

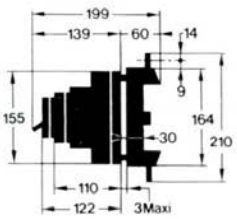


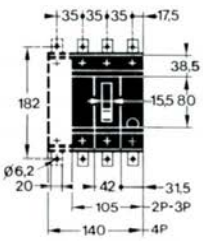


Découpe de porte

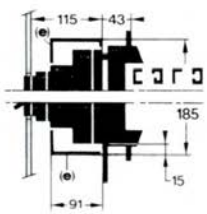


Appareil débrochable et déconnectable

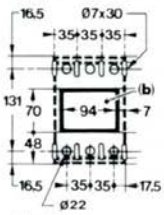


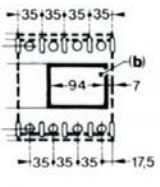


Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

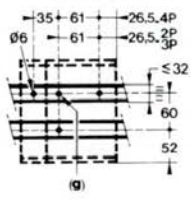


Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR

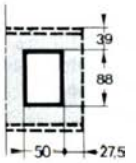




sur ferrures PAV/PAR

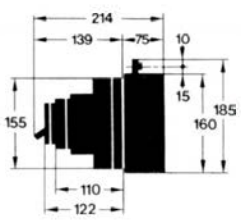


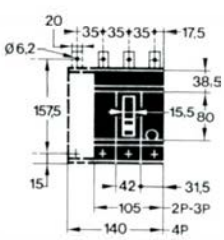
Découpe de porte



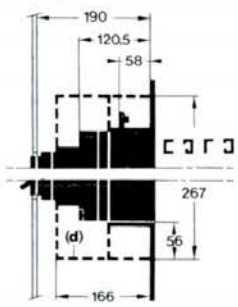
compact C125L

Appareil fixe

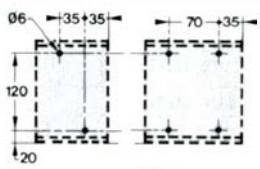




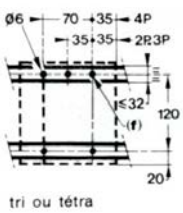
Montage PAV
sur panneau ou ferrures



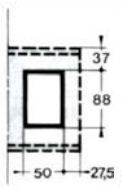
Perçages pour fixation :
sur panneau PAV



sur ferrures PAV



Découpe de porte



Masses approximatives (kg)

type	nb. de pôles	fixe	débro./déco. avec socle
C125N C125NI	2	1,5	2,2
	3	1,7	2,4
	4	2,1	3,1
C125L	3	4,3	
	4	5,6	

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR. (trou central inutile pour appareil bi).
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).
(f) Trou inutile pour appareil tri.
(g) Trou inutile pour appareil tétra.

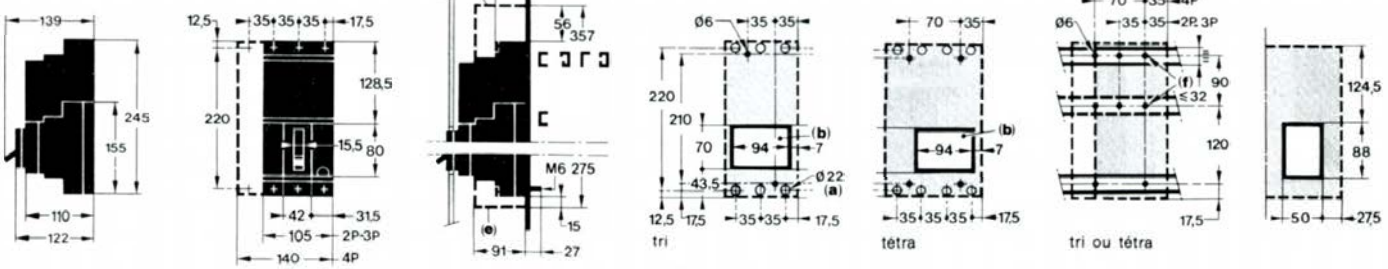
compact C125LB

Appareil fixe

Montage PAV/PAR Découpe et perçages pour fixation :

sur panneau ou ferrures sur panneau PAV/PAR sur ferrures PAV

Découpe de porte



Appareil débrochable

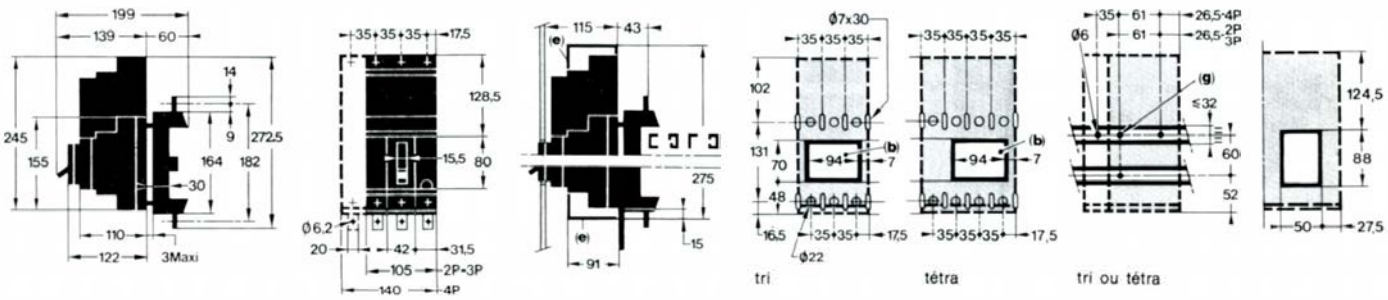
Montage PAV/PAR

sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation :

sur panneau PAV/PAR sur ferrures PAV/PAR

Découpe de porte



Masses approximatives (kg)

type	nb. de pôles	fixe	débro. avec socle
C125LB	3	3,0	4,1
	4	3,9	5,4

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).
(f) Trou inutile pour appareil tri.
(g) Trou inutile pour appareil tétra.

C4

vigicompact C125N

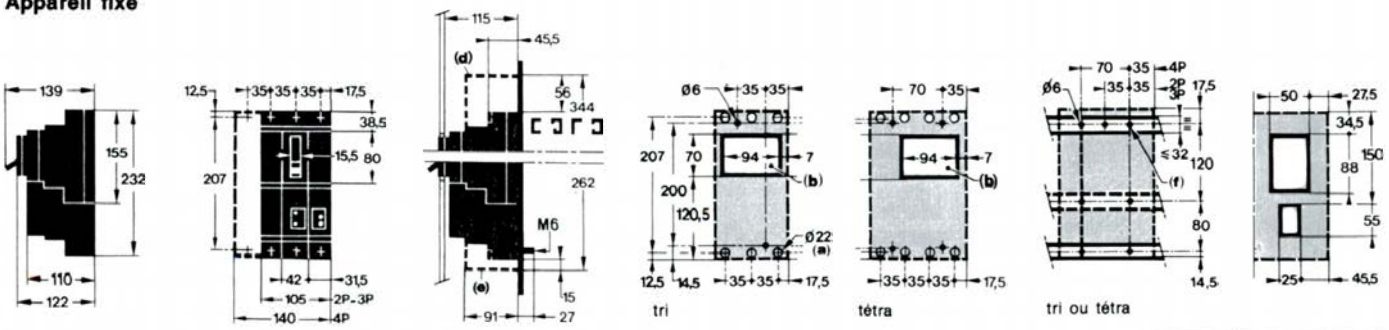
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV

Découpe de porte



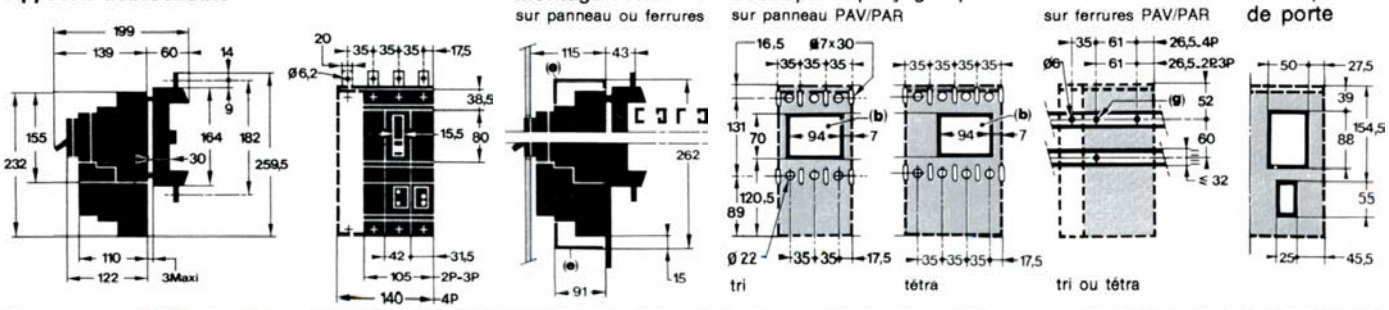
Appareil débrochable

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV/PAR

Découpe de porte



visucompact C125N

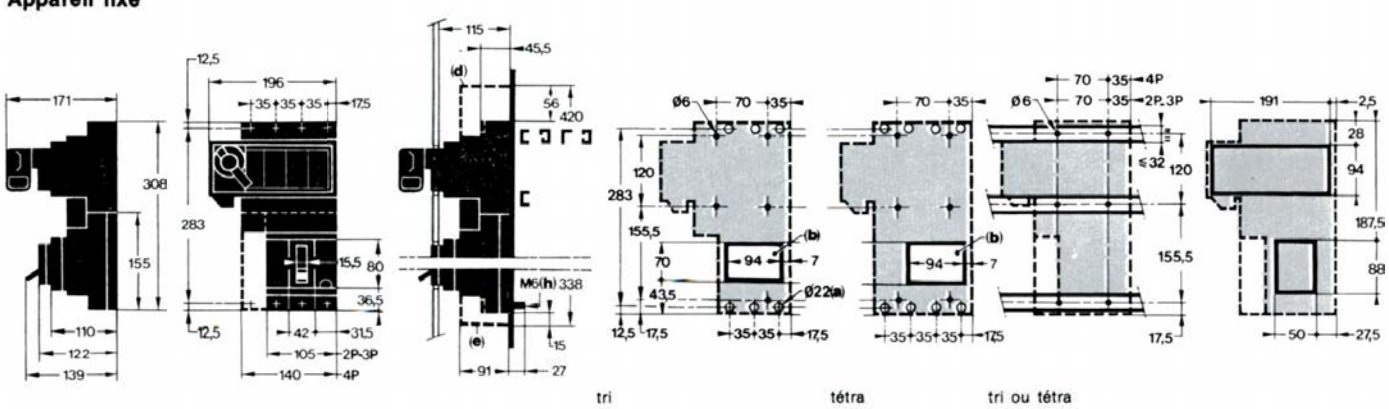
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV

Découpe de porte



visucompact différentiel C125N

L'encombrement du Visucompact différentiel C125N est identique à celui du Visucompact C125N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 80 mm.

Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 308 à 388.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 80 mm plus bas.

Masses approximatives (kg)

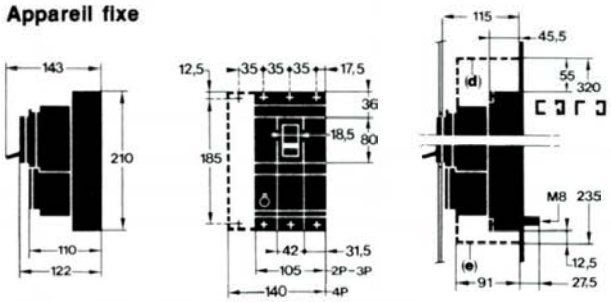
type	nb. de pôles	fixe	débro. avec socle
Vigicompact C125N	3	2,3	3,4
	4	3,1	4,6
Visucompact C125N	3	3,7	
	4	4,2	
Visucompact différentiel C125N	3	4,5	
	4	5,2	

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).
(f) Trou inutile pour appareil tri.
(g) Trou inutile pour appareil tétra.
(h) PAR : M6 pour prises inf., M8 pour prises sup.

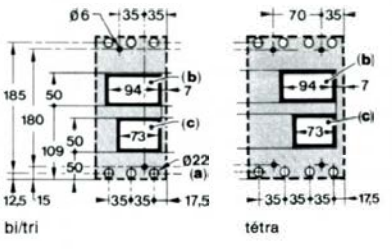
compact C160N/C160H et C160NI

Appareil fixe

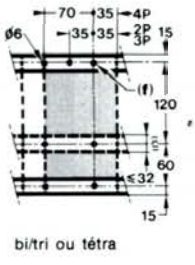
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures



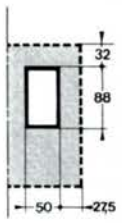
Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR



sur ferrures PAV

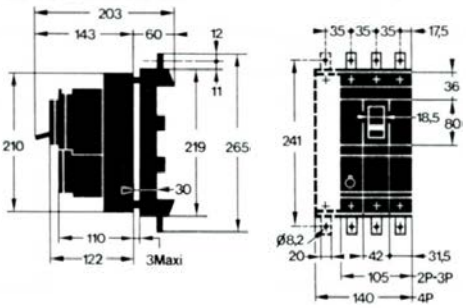


Découpe de porte

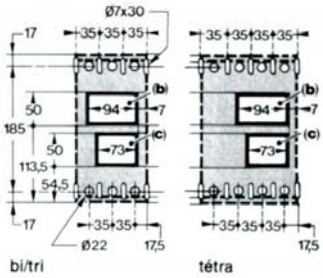


Appareil débrochable et déconnectable

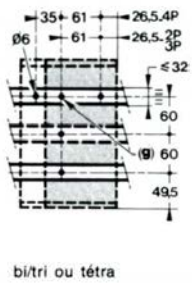
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures



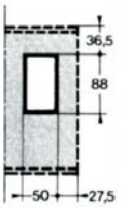
Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR



sur ferrures PAV/PAR



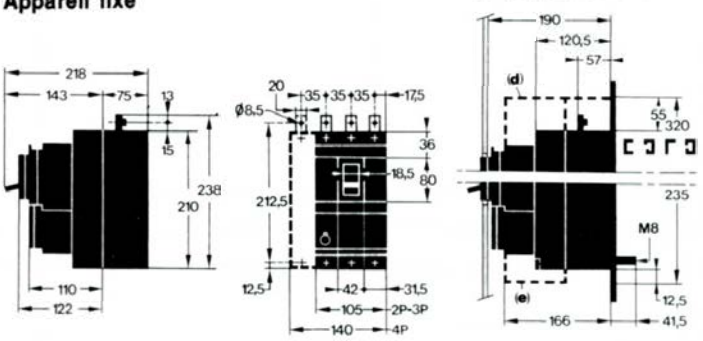
Découpe de porte



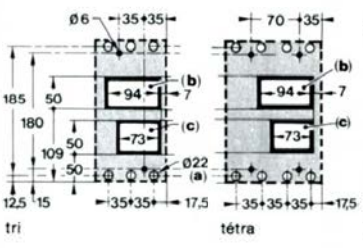
compact C160L

Appareil fixe

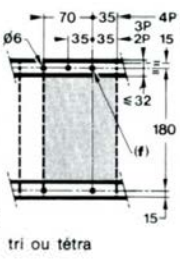
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures



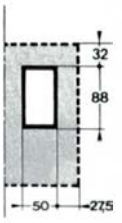
Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR



sur ferrures PAV

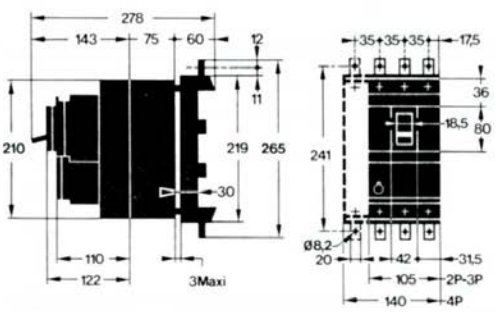


Découpe de porte

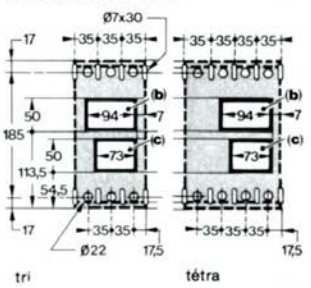


Appareil débrochable

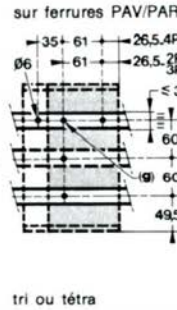
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures



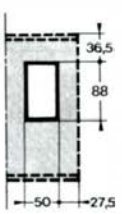
Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR



sur ferrures PAV/PAR



Découpe de porte



Masses approximatives (kg)

type	nb. de pôles	fixe	débro./déco. avec socle
C160N,H C160NI	2	2,1	2,9
	3	2,4	3,2
	4	2,7	3,8
C160L	3	5,6	6,3
	4	6,9	8,0

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR (trou central inutile pour appareil bi).
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires.
(c) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).
(f) Trou inutile pour appareil tri.
(g) Trou inutile pour appareil tétra.

C4

vigicompact C160N/C160H

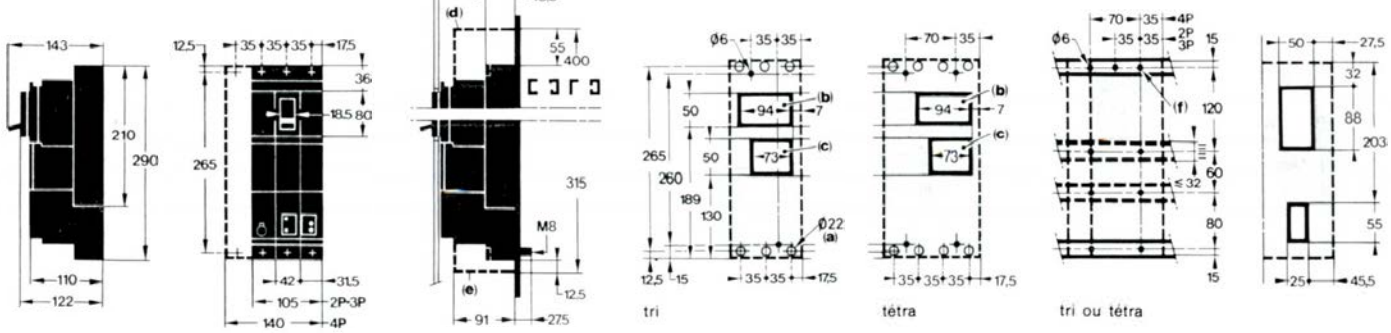
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV

Découpe de porte



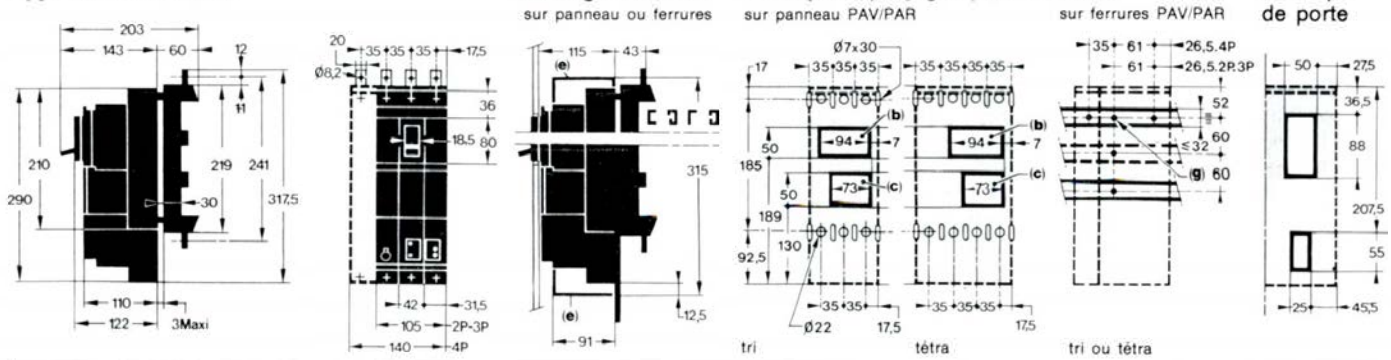
Appareil débrochable

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV/PAR

Découpe de porte



visucompact C160N

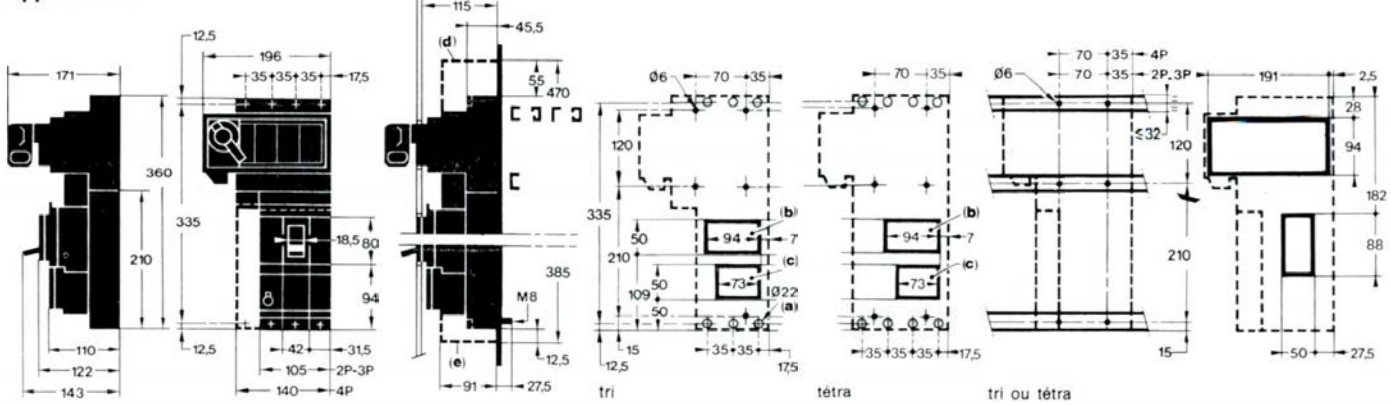
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV

Découpe de porte



visucompact différentiel C160N

L'encombrement du Visucompact différentiel C160N est identique à celui du Visucompact C160N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 80 mm.

Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 360 à 440.
- les trous de fixation inférieures sont à répéter 80 mm plus bas.

Masses approximatives (kg)

type	nb. de pôles	fixe	débro. avec socle
Vigicompact C160N,H	3	3,3	4,1
	4	3,9	5,0
Visucompact C160N	3	4,4	
	4	4,8	
Visucompact différentiel C160N	3	5,3	
	4	6	

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires.
(c) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).
(f) Trou inutile pour appareil tri.
(g) Trou inutile pour appareil tétra.

compact TC160N

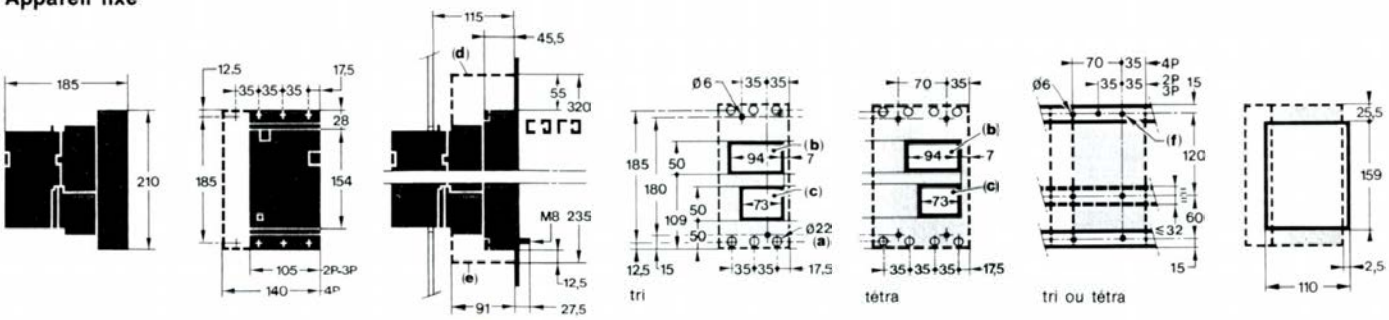
Appareil fixe

Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV

Découpe de porte



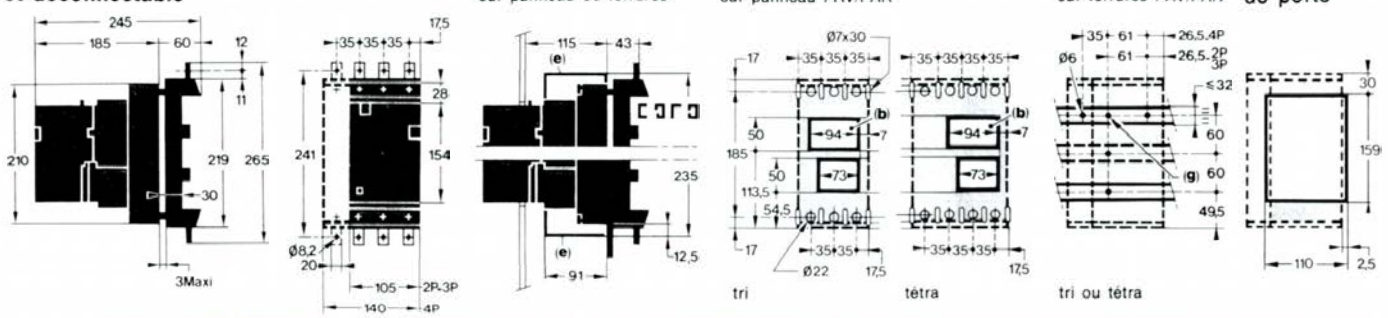
Appareil débrochable et déconnectable

Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV/PAR

Découpe de porte



compact TC160L

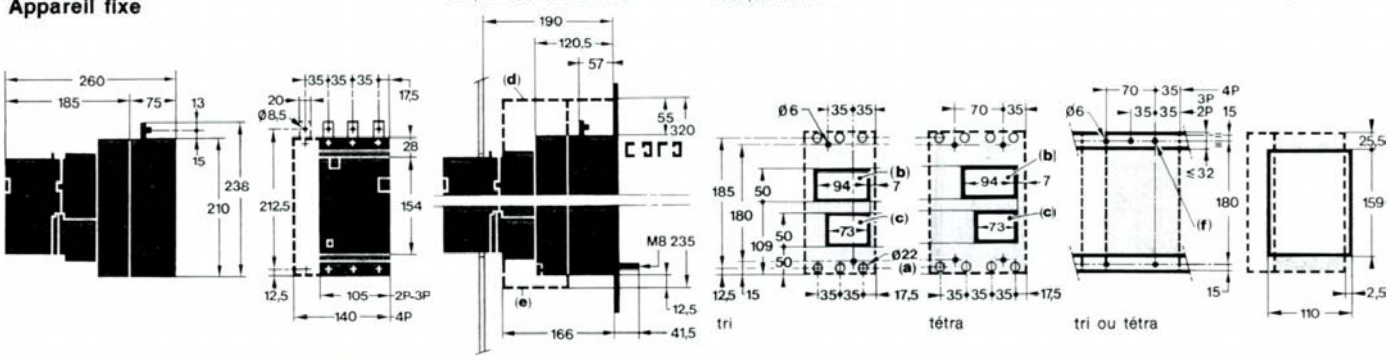
Appareil fixe

Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV

Découpe de porte



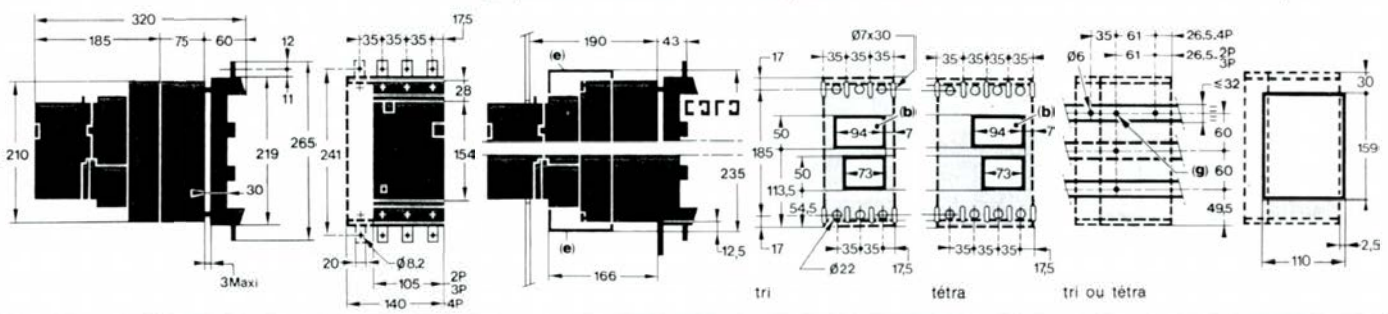
Appareil débrochable

Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR

sur ferrures PAV/PAR

Découpe de porte



Masses approximatives (kg)

type	nb. de pôles	fixe	débro./déco. avec socle
TC160N	3	4,0	4,7
	4	4,8	5,9
TC160L	3	7,1	7,9
	4	9,0	10,1

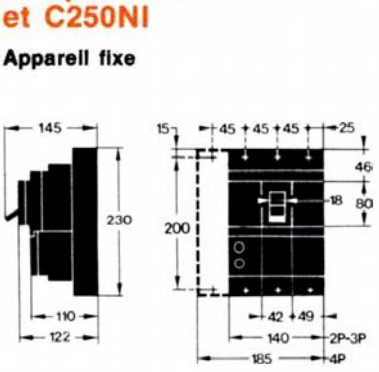
(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires.
(c) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).
(f) Trou inutile pour appareil tri.
(g) Trou inutile pour appareil tétra.

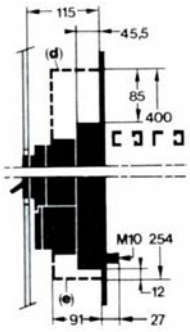
C4

compact C250N/C250H et C250NI

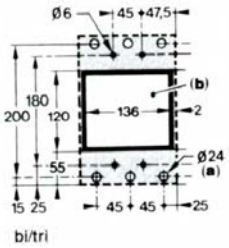
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

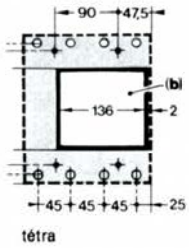




Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

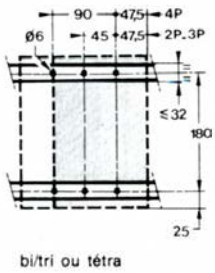


bi/tri



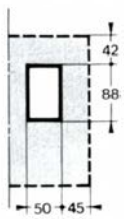
tétra

sur ferrures PAV



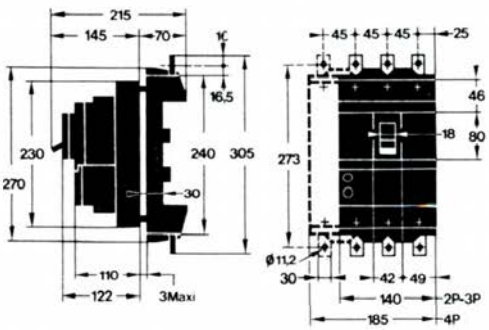
bi/tri ou tétra

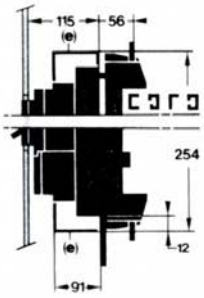
Découpe de porte



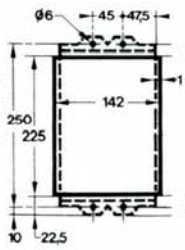
Appareil débrochable et déconnectable

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

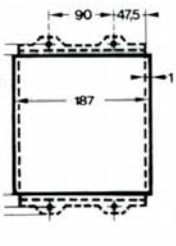




Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

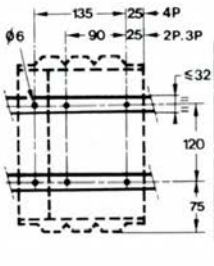


bi/tri



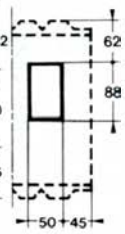
tétra

sur ferrures PAV/PAR



bi/tri ou tétra

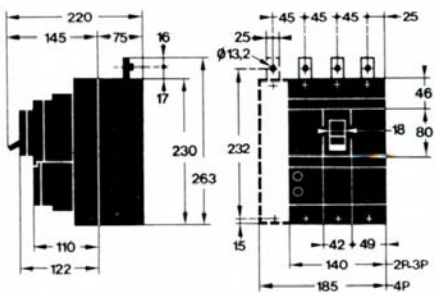
Découpe de porte

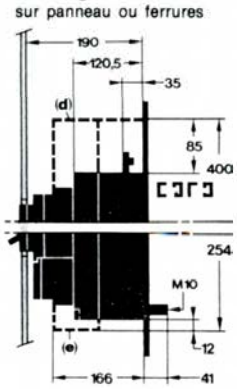


compact C250L

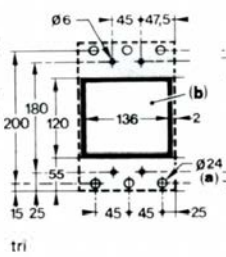
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures

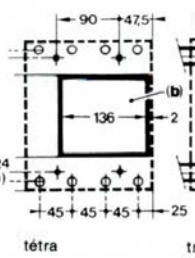




Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR

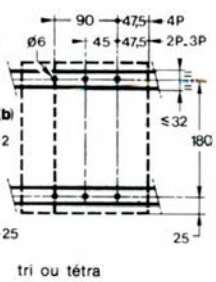


tri



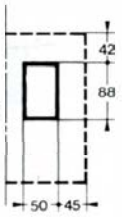
tétra

sur ferrures PAV



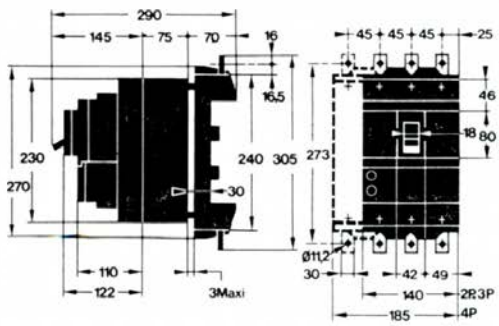
tri ou tétra

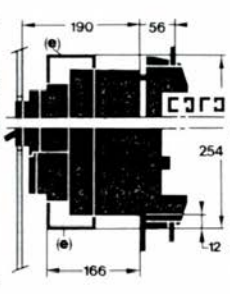
Découpe de porte



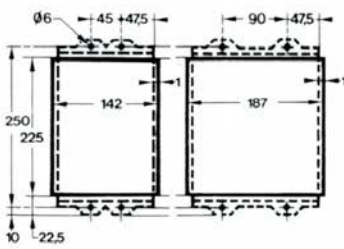
Appareil débrochable

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures





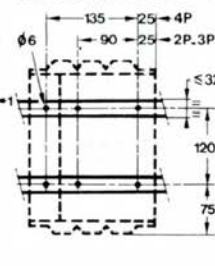
Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR



tri

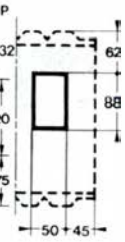
tétra

sur ferrures PAV/PAR



tri ou tétra

Découpe de porte



Masses approximatives (kg)

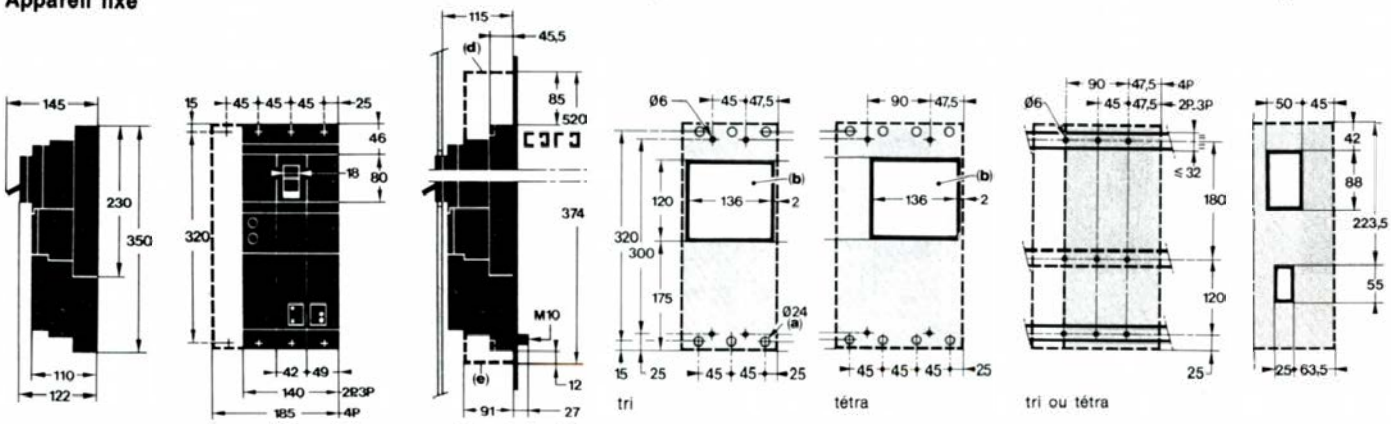
type	nb. de pôles	fixe	débro./déco. avec socle
C250N,H C250NI	2	3,5	4,8
	3	3,7	5,7
	4	4,2	7,0
C250L	3	8,5	9,5
	4	10,0	12,5

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR (trou central inutile pour appareil bi).
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires ou télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).

vigicompact C250N/C250H

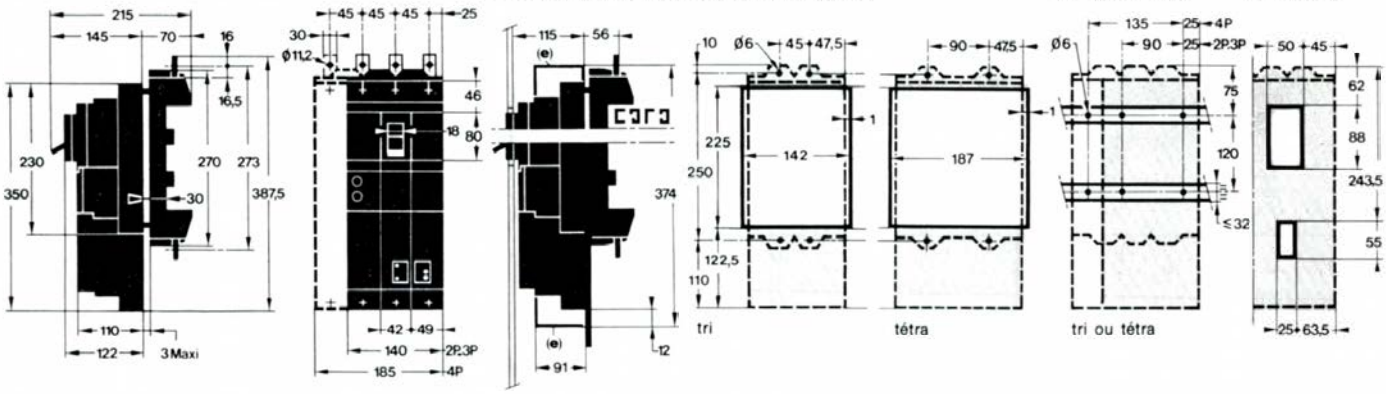
Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures — Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR — sur ferrures PAV — Découpe de porte



Appareil débrochable

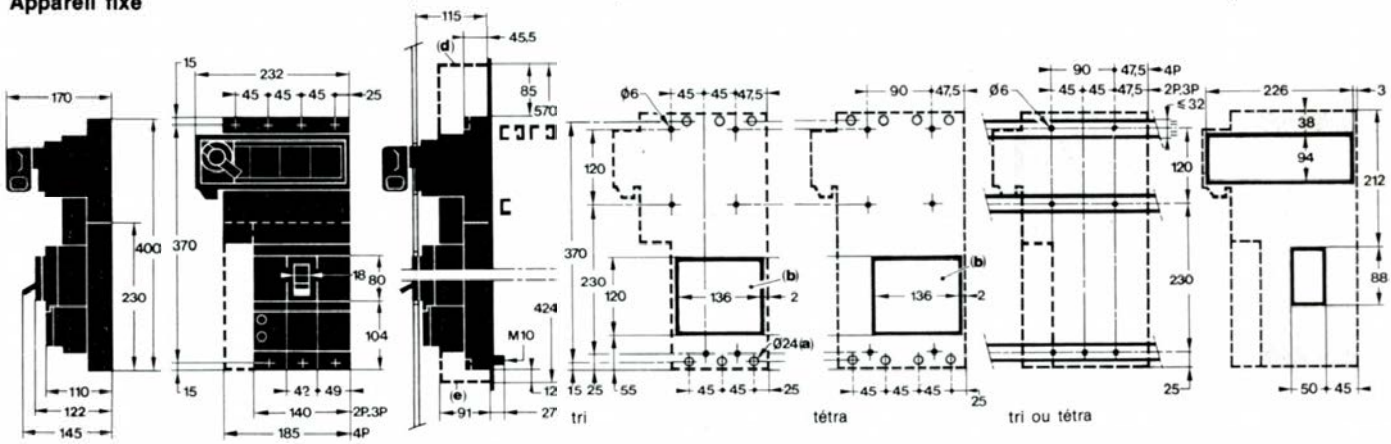
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures — Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR — sur ferrures PAV — Découpe de porte



visucompact C250N

Appareil fixe

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures — Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR — sur ferrures PAV — Découpe de porte



visucompact différentiel C250N

L'encombrement du Visucompact différentiel C250N est identique à celui du Visucompact C250N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 120 mm.

Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 400 à 520.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 120 mm plus bas.

Masses approximatives (kg)

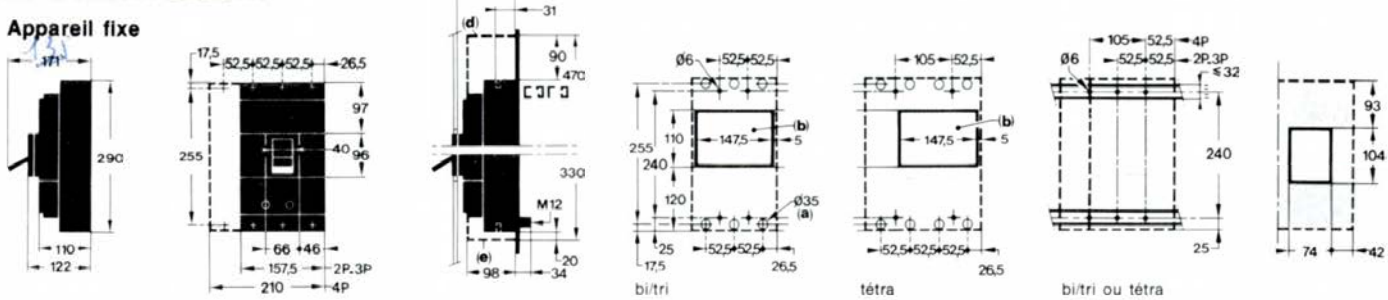
type	nb. de pôles	fixe	débro. avec socle
Vigicompact C250N,H	3	5,2	7,1
	4	6,2	8,6
Visucompact C250N	3	6,6	
	4	7,4	
Visucompact différentiel C250N	3	8,2	
	4	9,4	

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires ou télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).

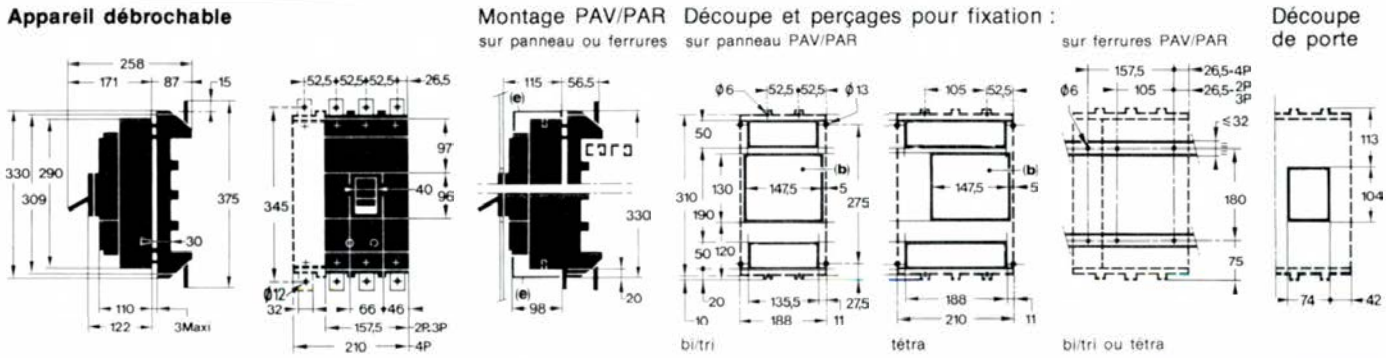
C4

compact C400N/C400H/C630N/C630H et C400NI/C630NI

Appareil fixe

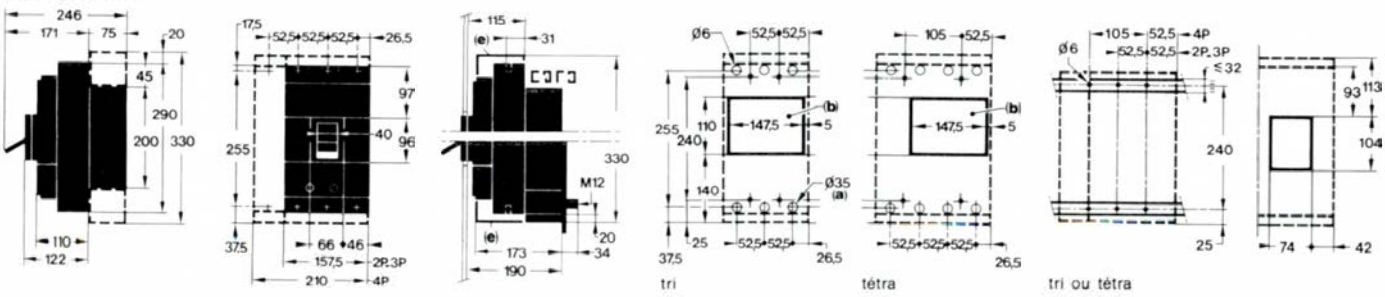


Appareil débrochable

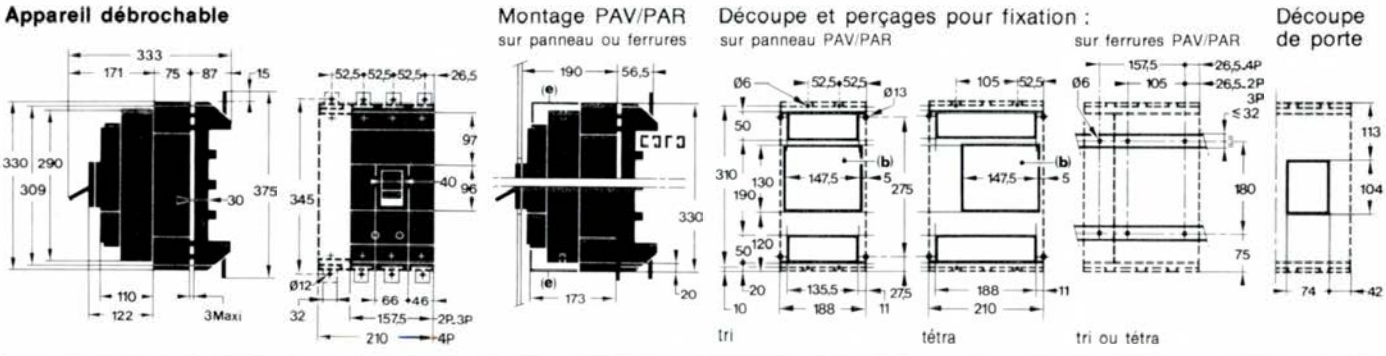


compact C400L/C630L

Appareil fixe



Appareil débrochable



Masses approximatives (kg)

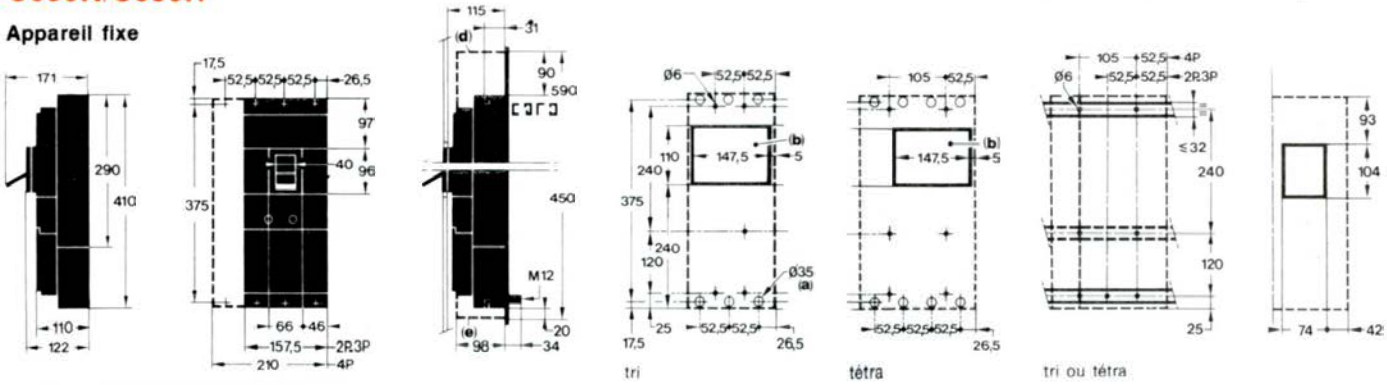
type	nb. de pôles	fixe	débro./déco. avec socle
C400N,H C630N,H C400/C630NI	2	4,3	6,1
	3	5,4	8,9
	4	6,5	10,1
C400/C630L	3	10,0	14,3
	4	12,2	17,2

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires ou télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).

vigicompact C400N/C400H C630N/C630H

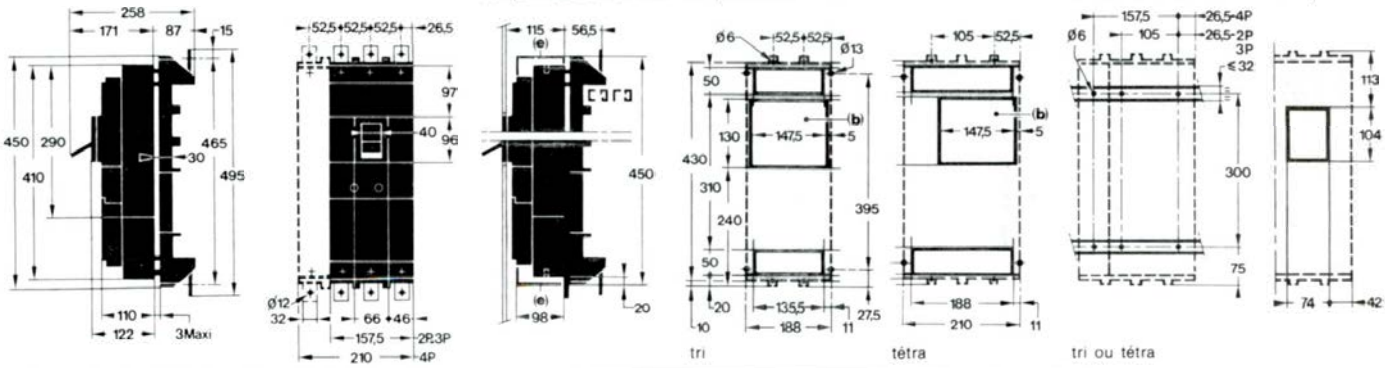
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures — Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR — sur ferrures PAV — Découpe de porte

Appareil fixe



Appareil débrochable

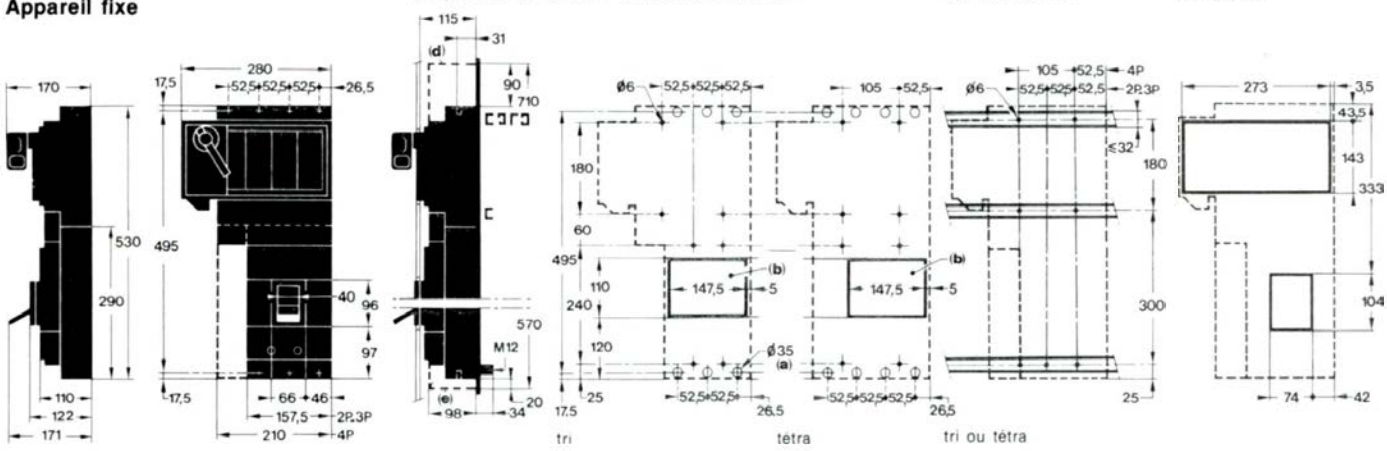
Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures — Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR — sur ferrures PAV/PAR — Découpe de porte



visucompact C400N/C630N

Montage PAV/PAR sur panneau ou ferrures — Découpe et perçages pour fixation : sur panneau PAV/PAR — sur ferrures PAV — Découpe de porte

Appareil fixe



visucompact différentiel C400N/C630N

L'encombrement du Visucompact différentiel C400N est identique à celui du Visucompact C400N (voir ci-dessus), sauf pour la hauteur qui est augmentée de 120 mm.

Il s'ensuit que :
- la cote de hauteur passe de 530 à 650.
- les trous de fixation inférieurs sont à répéter 120 mm plus bas.

Masses approximatives (kg)

type	nb. de pôles	fixe	débro. avec socle
Vigicompact C400/C630N	3	7,8	11,2
	4	9,7	13,3
Visucompact C400/C630N	3	10,7	
	4	12,4	
Visucompact différentiel C400/C630N	3	13,1	
	4	15,6	

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR.
(b) Découpe à réaliser seulement en cas d'utilisation de blocs fils fins pour auxiliaires ou télécommande.
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR (obligatoire en débrochable).

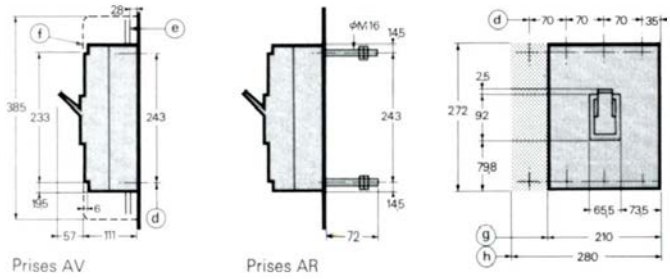
C4

compact C500 et variantes (1)

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

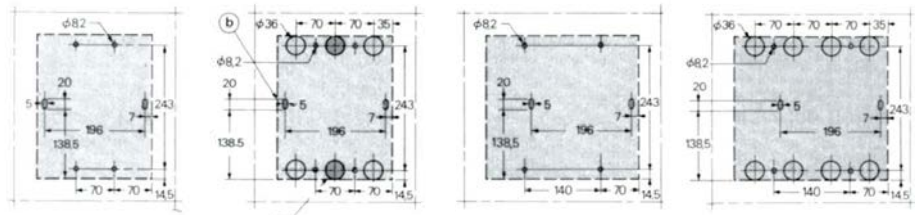
nombre de pôles	fixe prises avant	débrochable avec socle
2	7,3	10,6
3	8,2	12,2
4	10,4	15,5

Appareils fixes



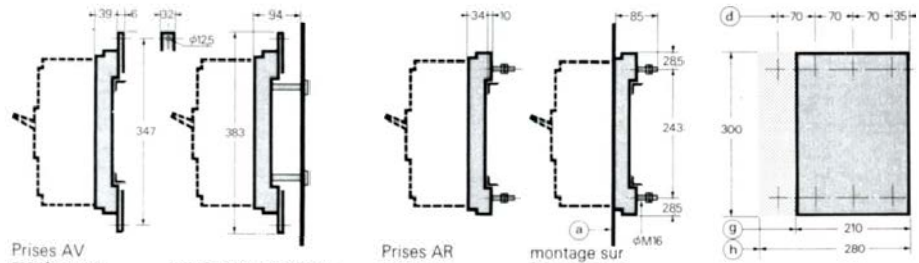
Prises AV — Prises AR

Plans de perçage



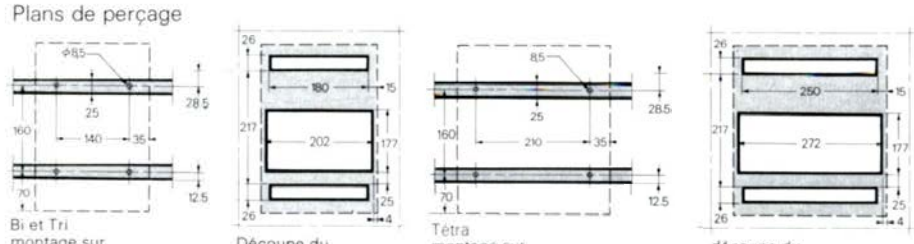
Bi et Tri Prises AV — Prises AR — Tétra Prises AV — Prises AR

Appareils débrochables



Prises AV montage sur ferrures — montage sur panneau avec colonnettes (2) — Prises AR montage sur ferrures — montage sur ferrures avec panneau en façade

Plans de perçage



Bi et Tri montage sur ferrures prises AV et AR — Découpe du panneau éventuel (a) — Tétra montage sur ferrures prises AV et AR — découpe du panneau éventuel

a Panneau tôle éventuel (épaisseur 3 ± 1 mm)
b Perçage éventuel pour filerie des auxiliaires
c Ne pas percer les trous hachurés dans le cas d'appareil bipolaire
d Entr'axes connexions
e Raccordement par barres : largeur admissible 44 mm, épaisseur 6 mm mini
raccordement par câbles : diamètre admissible 5 à 26 mm
f Cache-bornes
g Appareils bi et tripolaire
h Appareil tétrapolaire
(1) Visucompact voir page C90
télécommande voir page C91
commande rotative voir page C91
(2) Colonnettes livrées sur demande

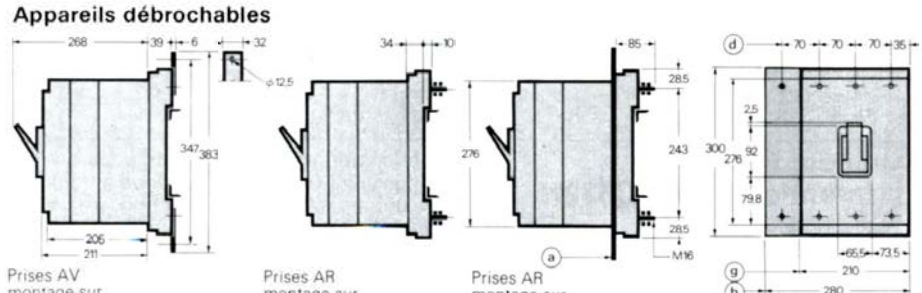
codis N400

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire
avec socle à prises arrière

nombre de pôles	
2	14,5
3	18,6
4*	23,4

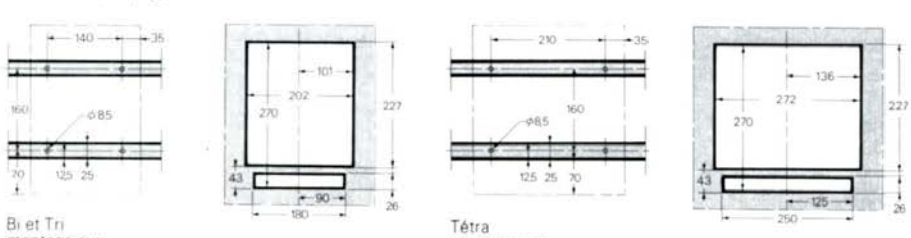
* 4 pôles protégés.

Appareils débrochables



Prises AV montage sur ferrures — Prises AR montage sur ferrures — Prises AR montage sur ferrures avec panneau en façade

Plans de perçage



Bi et Tri montage sur ferrures prises AV et AR — Découpe du panneau éventuel — Tétra montage sur ferrures prises AV et AR — Découpe du panneau éventuel

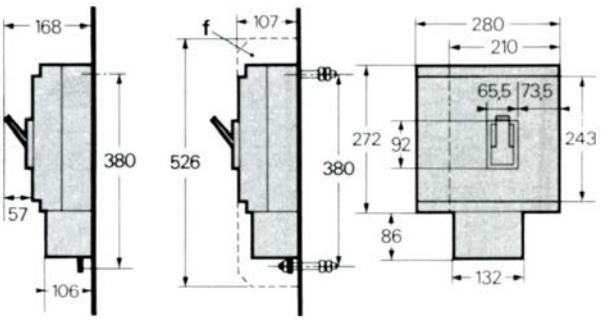
a Panneau tôle éventuel (épaisseur maxi : 3 mm)
d Entr'axes connexions
g Appareils bi et tripolaires
h Appareil tétrapolaire

vigicompact C500RT/RTb

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

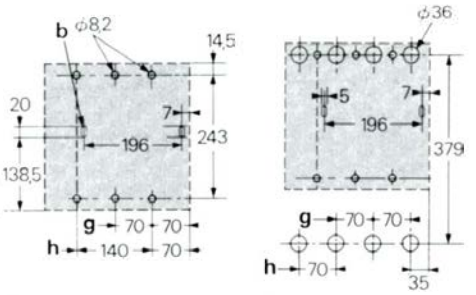
nombre de pôles	fixe	débrochable avec socle
3	10,6	14,6
4	13,4	18,5

Appareils fixes



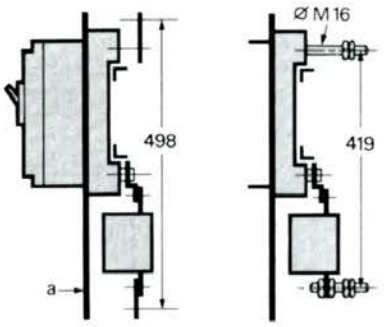
Prises avant — Prises arrière

Plans de perçage



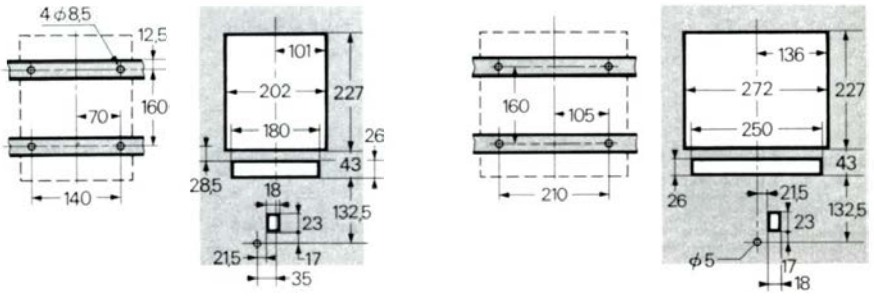
Prises avant montage sur panneau — Prises arrière montage sur panneau

Appareils débrochables



Prises avant — Prises arrière

Plans de perçage



Tripolaire fixation sur ferrures prises AV ou AR — Panneau éventuel prises AR — Tétrapolaire fixation sur ferrures prises AV ou AR — Panneau éventuel prises AR

a Platine
b Passage filerie des auxiliaires
f Cache-bornes
g Appareil tripolaire
h Appareil tétrapolaire

C4

compact C630 et variantes

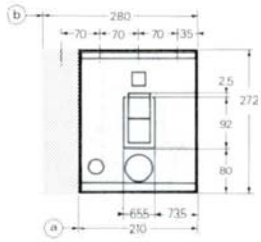
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant	débrochable avec socle
2	7,5	11,5
3	8,5	14,8
4	10,8	17

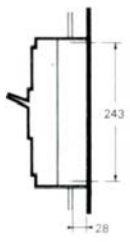
Appareils fixes



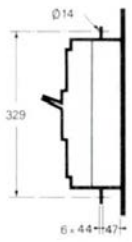
Appareil de base



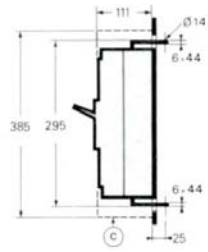
Appareil Bi/Tri (a)
Tétra (b)



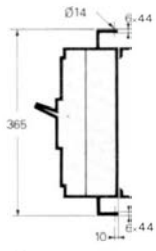
Prises AV
barres L ≤ 44 mm



barres L > 44 mm
ou cosses serties



Plage équerre



Plage équerre

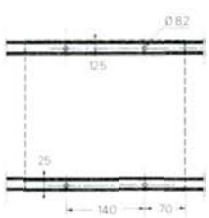
Plans de perçage



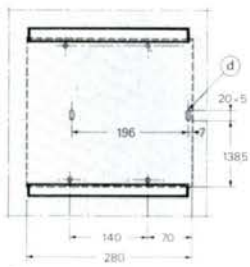
Tri
montage
sur ferrures



Découpe du panneau éventuel

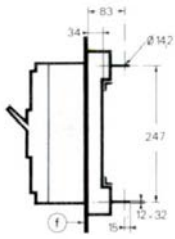


Tétra
montage sur ferrures

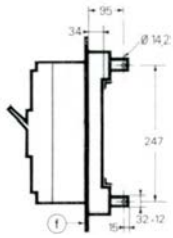


Découpe du panneau éventuel

Appareils débrochables

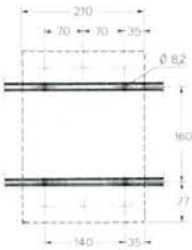


Plages horizontales à plat

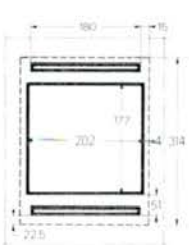


Plages horizontales de chant

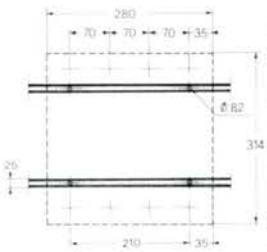
Plans de perçage



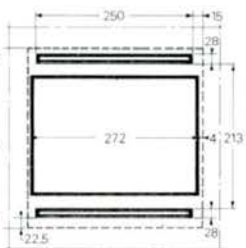
Tri
montage
sur ferrures



Découpe du panneau éventuel



Tétra
montage sur ferrures



Découpe du panneau éventuel

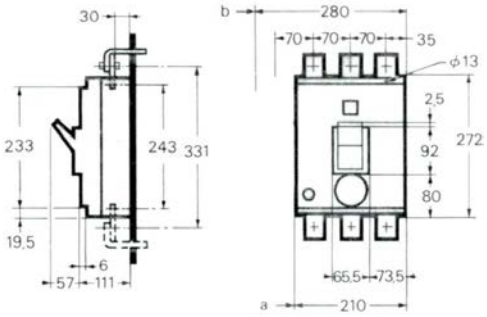
a Appareils bi-tripolaires
b Appareils tétrapolaires
c Cache-bornes éventuels
d Perçage éventuel pour filerie des auxiliaires
e Raccordement par barres : largeur admissible 44 mm
raccordement par câbles : diamètre admissible 5 à 26 mm
f Panneau tôle éventuel (épaisseur maximum 3 mm)
(1) Pour Visucompact voir page C90
télécommande voir page C91
commande rotative voir page C91

compact H800 et variantes

Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	
3	9,25
4	11,80

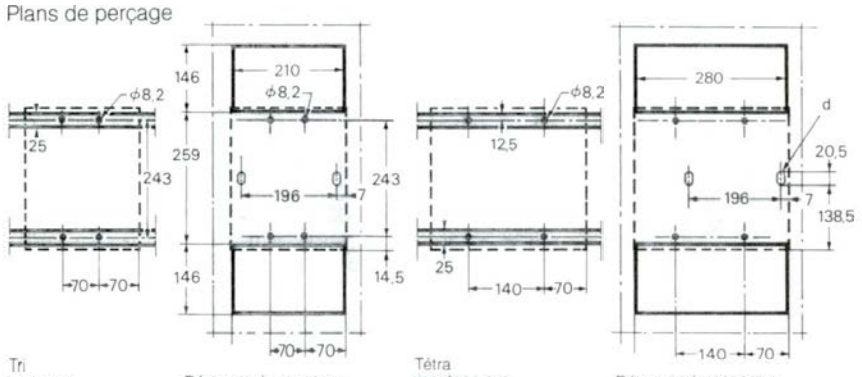
Appareils fixes



Appareil de base

Appareil Tri (a) ou Tétra (b)

Plans de perçage



Tri montage sur ferrures

Découpe du panneau éventuel (pour prises AR)

Tétra montage sur ferrures

Découpe du panneau éventuel (pour prises AR)

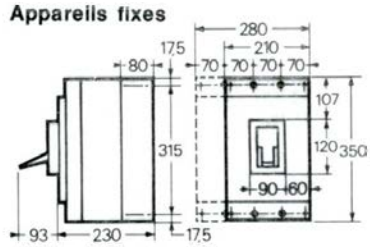
a Disjoncteur tripolaire
b Disjoncteur tétrapolaire
d Perçage éventuel pour filerie des auxiliaires

compact C1000 L

Masses approximatives (kg)

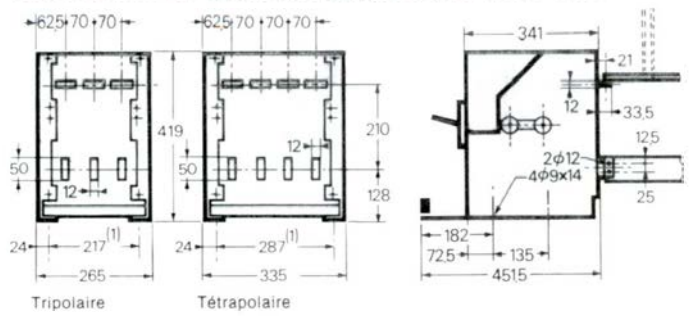
nombre de pôles	fixe	débrochable
3	25,2	38,2
4	33,2	49,2

Appareils fixes



Appareils débrochables

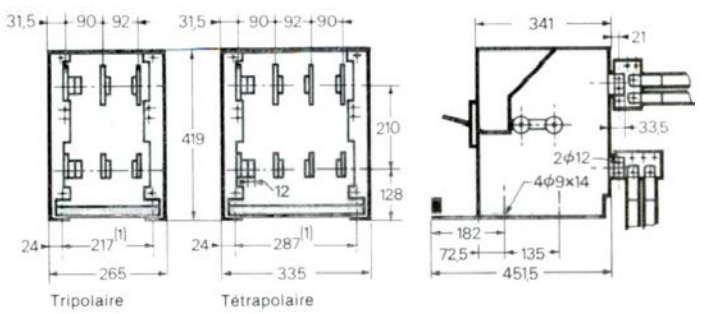
Raccordement sur plages horizontales à plat ou de chant



Tripolaire

Tétrapolaire

Raccordement de câbles sur plages horizontales de chant, avec plages complémentaires (2)



Tripolaire

Tétrapolaire

(1) Entraxes de fixation
(2) Plages complémentaires pour 4 câbles unipolaires de 300 mm² maxi par pôle.

compact C1250 et variantes*

Appareils fixes

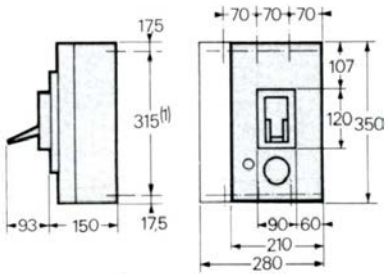
Raccordement par barres

Masses approximatives : voir page suivante.

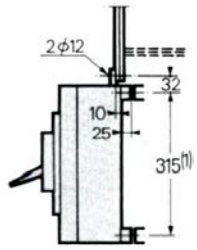
Commande manuelle à boule : voir page suivante.

C4

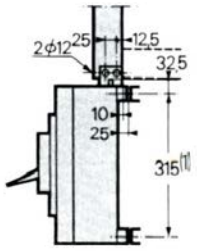
Encombrement appareil de base



Montage sur ferrures, prises avant

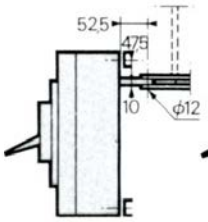


Plages verticales à plat (2)

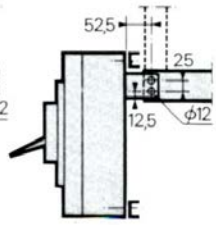


Plages verticales de chant

Montage sur ferrures, prises arrière

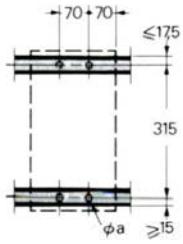


Plages horizontales à plat

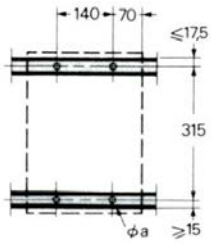


Plages horizontales de chant

Plan de perçage des ferrures



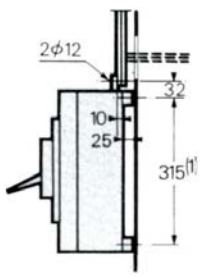
Tripolaire



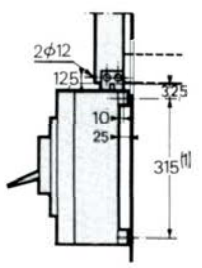
Tétrapolaire

a = 8,2 prises avant, 10,2 prises arrière

Montage sur panneau, prises avant

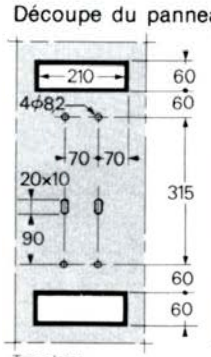


Plages verticales à plat (2)

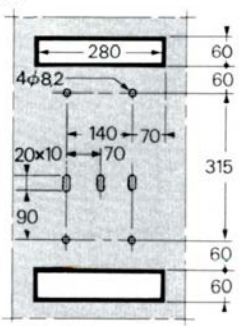


Plages verticales de chant

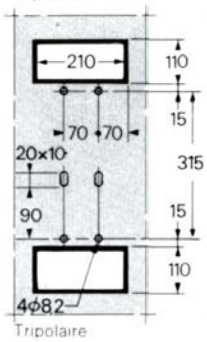
Découpe du panneau



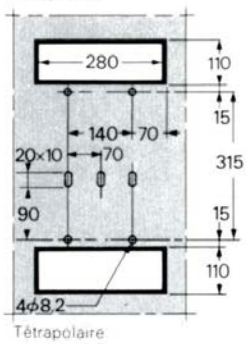
Tripolaire



Tétrapolaire

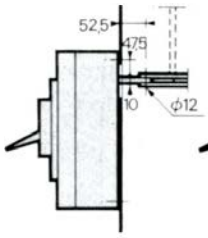


Tripolaire

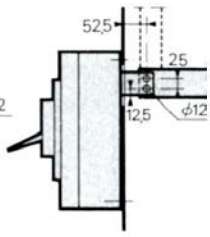


Tétrapolaire

Montage sur panneau, prises arrière

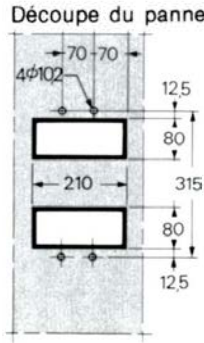


Plages horizontales à plat

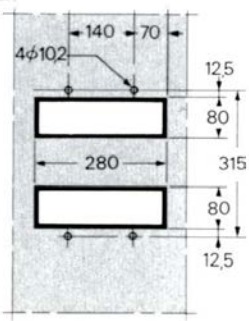


Plages horizontales de chant

Découpe du panneau



Tripolaire



Tétrapolaire

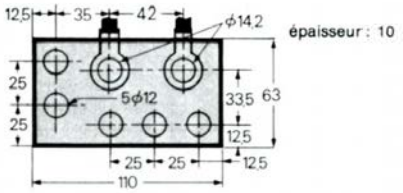
(1) Entraxes de fixation
(2) Maximum de 2 barres de 50 × 6 mm
* pour Visucompact voir page C90
* télécommande : voir page C92
* commande rotative voir page C91

Raccordement par câbles avec cosses serties [2]

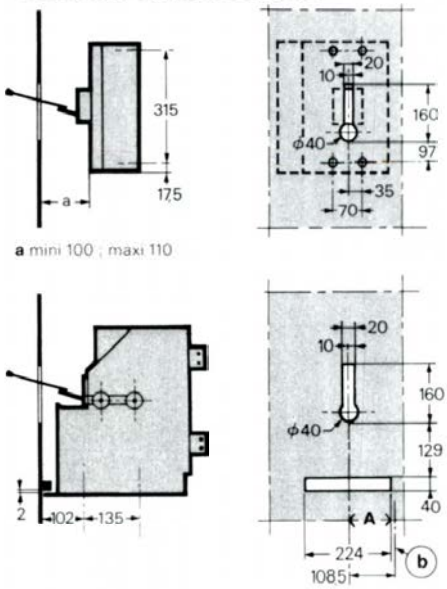
Masses approximatives (kg)
sans accessoire ni auxiliaire

nombre de pôles	fixe prises avant	débrochable avec châssis
2	18	30
3	22	35
4	29	45

Détail plages de raccordement



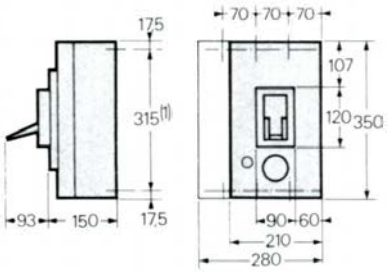
Commande manuelle à boule



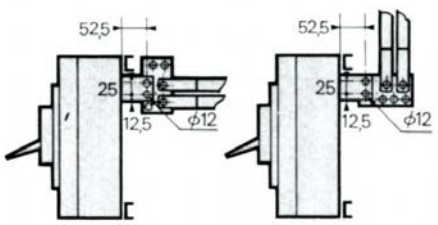
a mini 100 ; maxi 110

b axe de cotation : fixation de l'appareil
A tripolaire 112
tétrapolaire 77

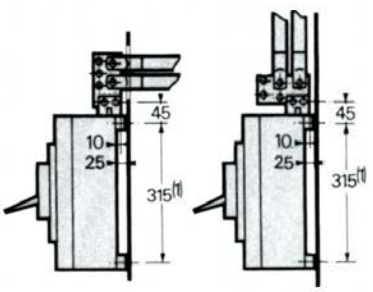
Encombrement appareil de base



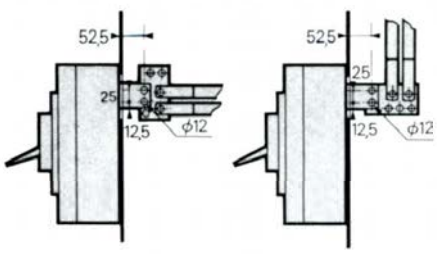
Montage sur ferrures, prises arrière



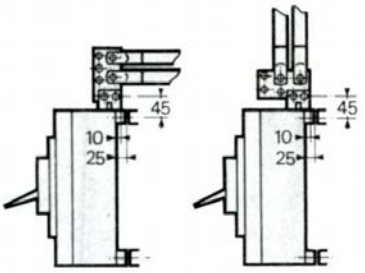
Montage sur panneau, prises avant



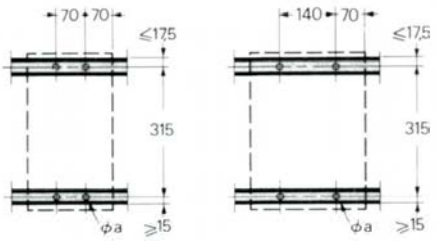
Montage sur panneau, prises arrière



Montage sur ferrures, prises avant

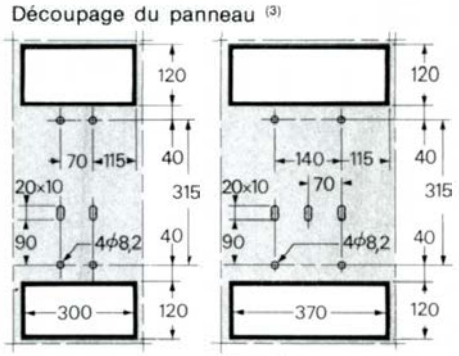


Plan de perçage des ferrures

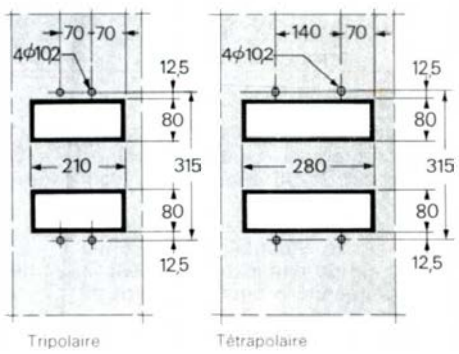


Tripolaire Tétrapolaire
a = 8,2 prises avant, 10,2 prises arrière

Découpage du panneau [3]



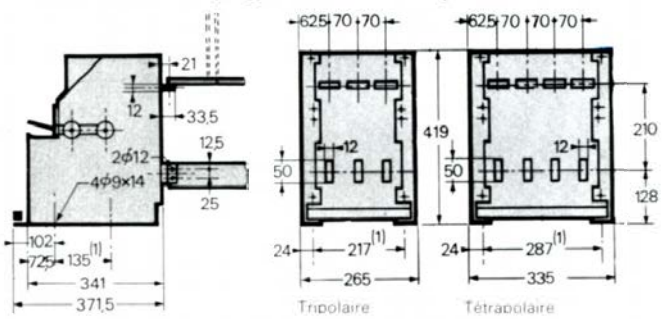
Tripolaire Tétrapolaire



Tripolaire Tétrapolaire

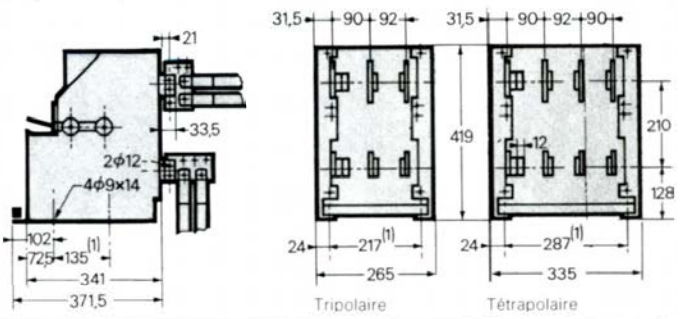
(1) Entraxes de fixation
(2) Plage complémentaire pour 4 câbles unipolaires de 300□ maxi par pôle.
(3) Grandes lumières pas nécessaires si câbles à l'avant

Appareils débrochables
Raccordement sur plages horizontales à plat ou de chant



Tripolaire Tétrapolaire

Raccordement par câbles sur plages horizontales de chant, avec plages complémentaires [2]

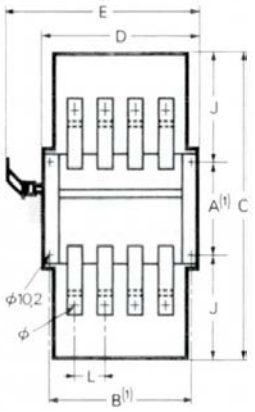


Tripolaire Tétrapolaire

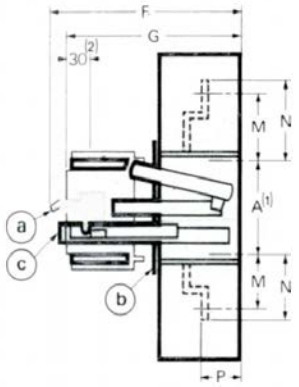
C4

visucompact C500/C630

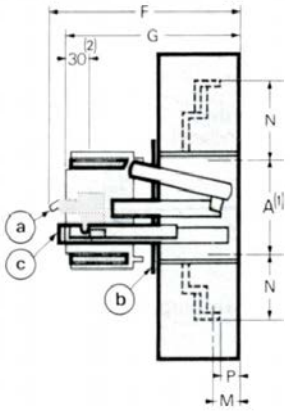
Vue arrière



Prises AV

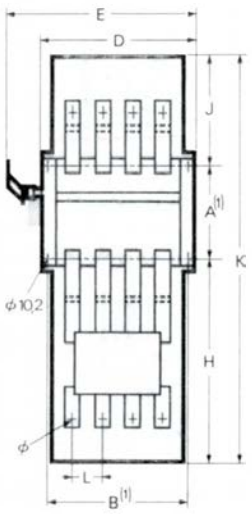


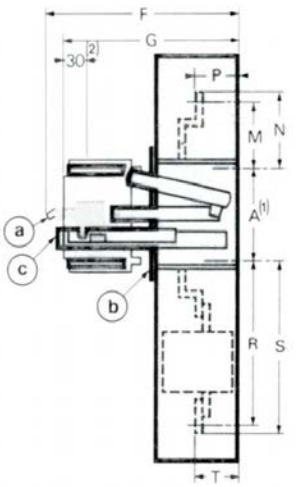
Prises AR

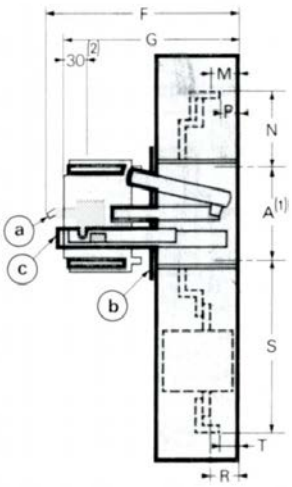


(1) Cotes de fixation
(2) Course
a serrure Ronis
b écran isolant
c verrouillage par trois cadenas

visucompact différentiel C500







(1) Cotes de fixation
(2) Course
a serrure Ronis
b écran isolant
c verrouillage par trois cadenas

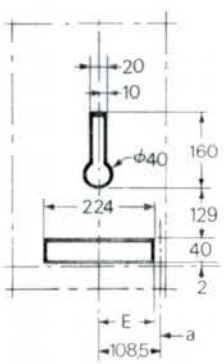
Cotes (mm)
Les cotes données dans le tableau ci-dessous se rapportent à des appareils tétrapolaires. Pour des appareils tripolaires, les cotes B, D, E ont les valeurs suivantes (mm)
cote B : 245
cote D : 270
cote E : 327.

Visucompact		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	∅
C500	prises AV	160	315	650	340	397	328	270	380	245	785	70	111,5	130	55	275	293	60	12
	prises AR	160	315	650	340	397	328	270	380	245	785	70	24	120,5	6	32	294,5	14	12
C630	prises AV	160	315	620	340	397	328	270		230		70	100	115	64				12
	prises AR	160	315	356	340	397	328	270		98		70	44	50	29				12

visucompact C1250

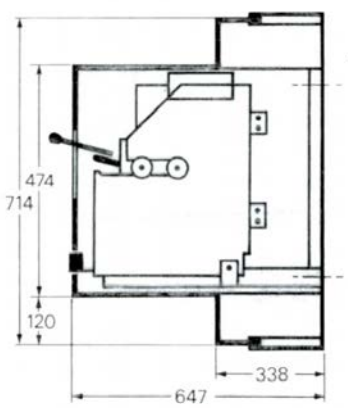
Visucompact C1250 sur châssis
Encombrement identique à celui du Compact C1250 débrochable (voir page précédente).
Montage derrière panneau, avec commande à boule : voir ci-contre découpe du panneau. Le dépassement de la commande à boule à l'avant du panneau est de :
60 mm en position " embroché "
95 mm en position " débroché ".

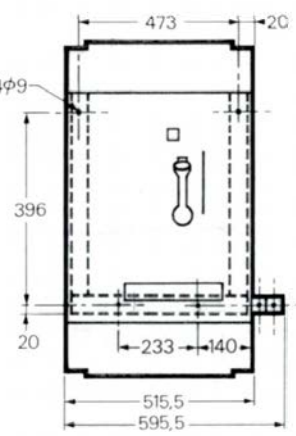
Visucompact C1250 mural
Encombrement identique en tri et tétrapolaire : voir ci-contre.



Découpe du panneau pour Visucompact C1250 sur châssis
a axe de cotation : fixation de l'appareil
E tripolaire 112
tétrapolaire 77

Visucompact C1250 mural





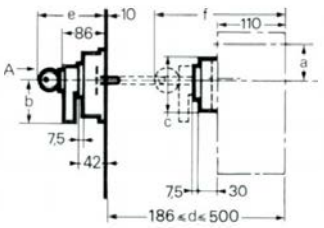
commande rotative pour compact C125/C160/C250/C400 C630N,H,L

cotes en mm

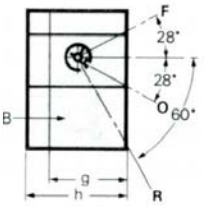
	a	b	c	g	h	i	j
C125	61	59	80	105	140	39	60
C160	61	59	80	105	140	39	120
C250	61	59	80	140	185	44	120
C400 C630	120	79	96	157,5	210	70	114

e 115 (serrure Ronis), 125 (serrure Profalux)
f 222 (serrure Ronis), 232 (serrure Profalux)
g tripolaire
h tétrapolaire
B capot unipolaire en C125/C160/C250 N,H,L

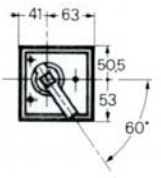
Commande directe ou prolongée



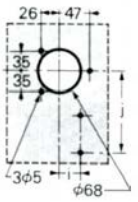
Boîtier commande directe



Vue A commande prolongée



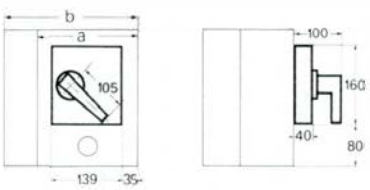
Plan de perçage



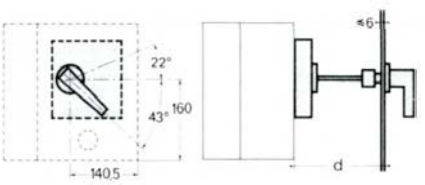
F position « fermé »
O position « ouvert »
R position « réarmé »

commande rotative pour compact C500/C630/H800

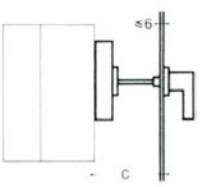
Commande directe sur Compact



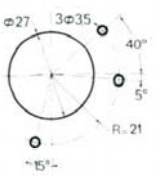
Commande sur porte pivotante



Commande sur plastron



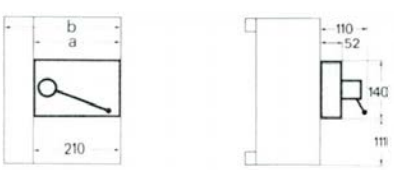
Plan de perçage pour porte et plastron



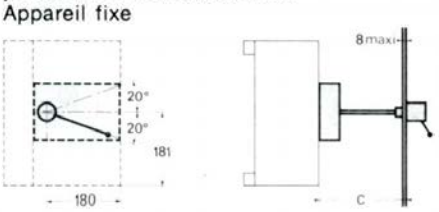
a tripolaire
b tétrapolaire
c maximum 135 mm
minimum 65 mm sans verrouillage
minimum 73 mm avec verrouillage
d maximum 375 mm
minimum 105 mm

commande rotative pour compact C1250

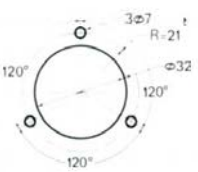
Commande directe sur Compact



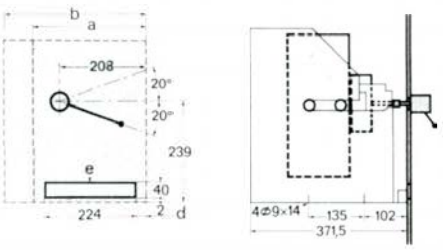
Commande sur porte pivotante, plastron ou couvercle vissé
Appareil fixe



Plan de perçage pour porte et plastron appareil fixe ou débrochable



Appareil débrochable



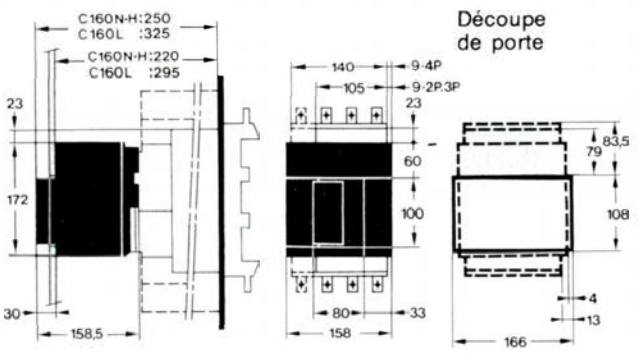
a tripolaire
b tétrapolaire
c maximum 185 mm
minimum 100 mm
d tripolaire 20,5 mm
tétrapolaire 55,5 mm
e découpe du plastron

C4

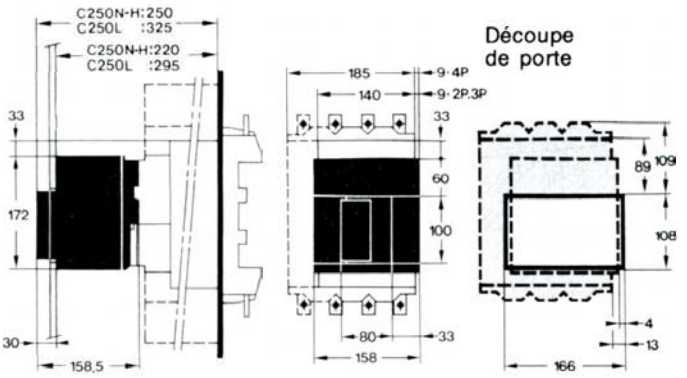
C4

télécommande

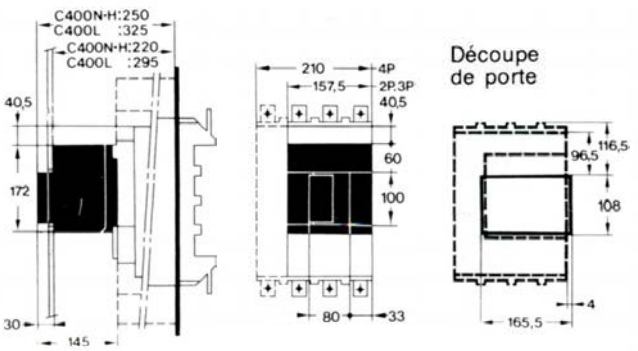
Compact C160N,H,L



Compact C250N,H,L

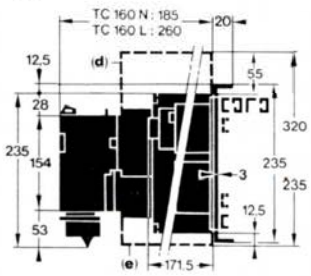


Compact C400N,H,L/C630N,H,L

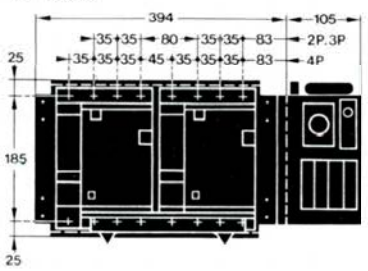


inverseur de source TC160N,L

Appareil fixe

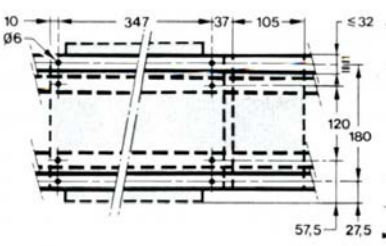


Montage PAV
sur ferrures



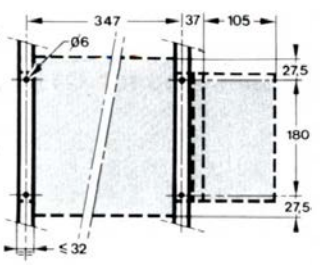
Perçages pour fixation de la platine :

sur ferrures horizontales



tri ou tétra

sur ferrures verticales



tri ou tétra

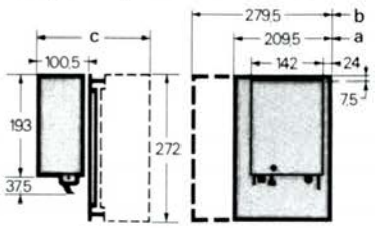
Masses approximatives (kg)

télécommandes		
tous types	3,6	
inverseur de source		
type	nb. de pôles	fixe
TC160N	3	12,6
	4	14,2
TC160L	3	18,2
	4	22,6

(d) Cache-bornes long.
(e) Cache-bornes court.

télécommande

C500, C630, **H800** et variantes

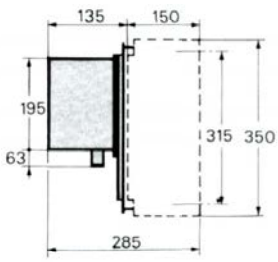


a platine tripolaire
b platine tétrapolaire
c 224,5 pour C500, C630, H800
324,5 pour Codis N400
224,5 pour Vigicompact C500
353,5 pour Visucompact C500/C630
(383,5 en position débroché).

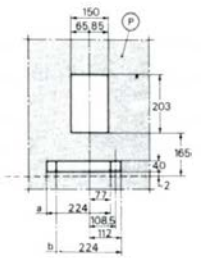
Masses approximatives :
3,8 kg pour H800 — 5,7 kg pour C1250

C1250 et variantes

Appareil fixe



Appareil débrochable (1)



(1) La télécommande dépasse de la porte de 9 mm en position embroché, et de 44 mm en position débroché.

Inverseur de source

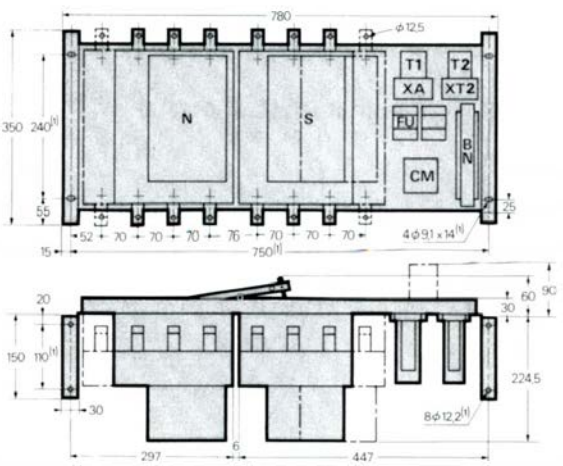
Installation

Deux flasques latéraux démontables protègent la platine et facilitent la manutention et le stockage. Le montage peut s'effectuer :
- sur ferrures horizontales,
- sur ferrures verticales.

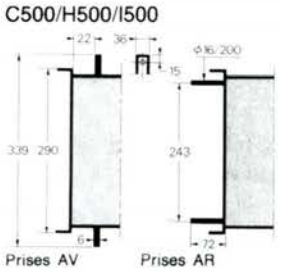
L'inverseur peut être positionné :
- horizontalement,
- verticalement.

Raccordement
- les circuits principaux (Compact) peuvent être raccordés par câbles avec cosses serties, ou par barres.
- les circuits auxiliaires sur un bornier unique (BN).

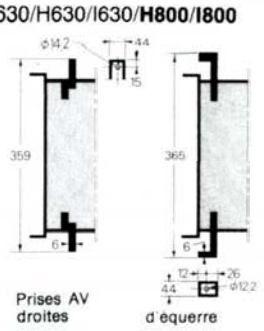
Inverseur C500/H500 ou I500, C630/H630 ou I630, **H800 ou I800**



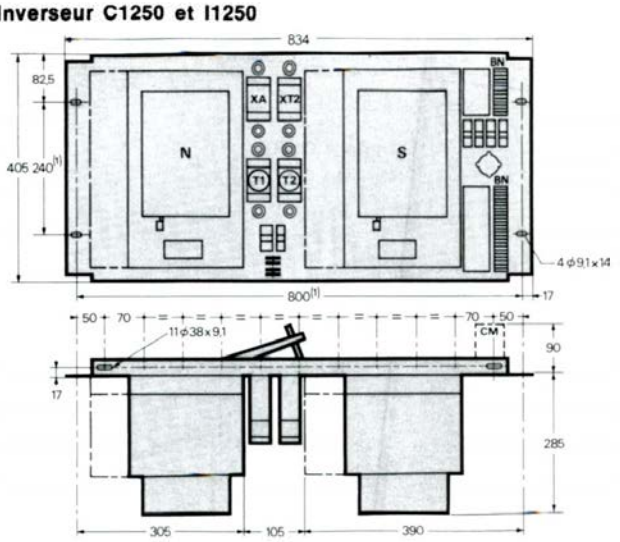
C500/H500/I500

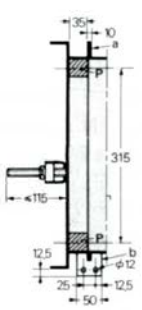


C630/H630/I630/**H800/I800**

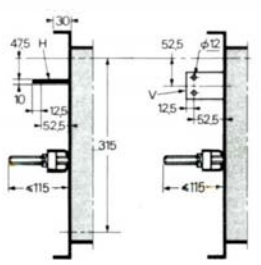


Inverseur C1250 et I1250





Prises AV à plat (a), de chant (b)



Prises AR à plat (H), de chant (V)

Prises arrière

P plots d'isolement
(1) Cotes de fixation

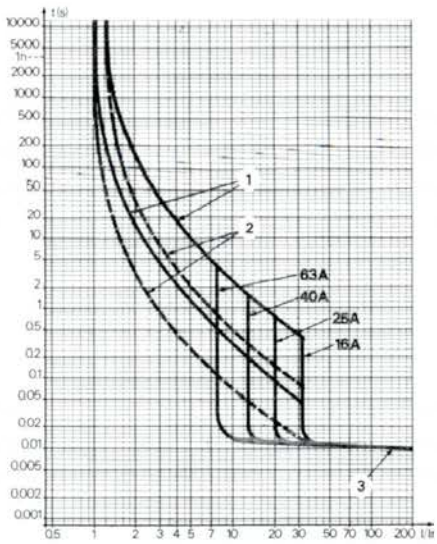
courbes de déclenchement

C4

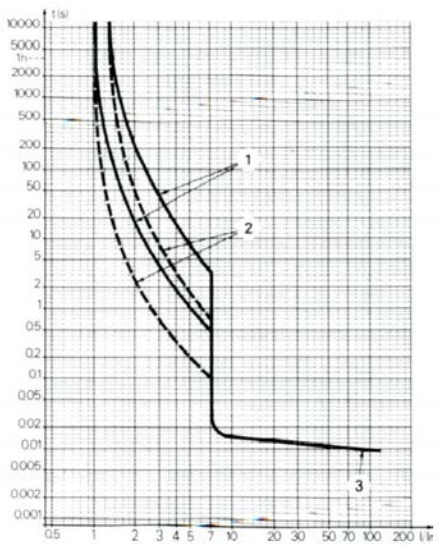
Sont représentées ci-contre :
1 les courbes enveloppes de déclenchement thermique à froid
2 les courbes enveloppes de déclenchement thermique à chaud
3 les seuils de fonctionnement du déclencheur électromagnétique.

Nota
- La variation du temps de déclenchement est donnée en fonction du rapport I/Ir
(I : courant réel - Ir ; courant de réglage du déclencheur pour la température ambiante considérée).
- Ces courbes ne permettent pas de déterminer les contraintes thermiques. Voir page C96 les courbes donnant la contrainte thermique limitée par les Compact en fonction du courant de court-circuit présumé.

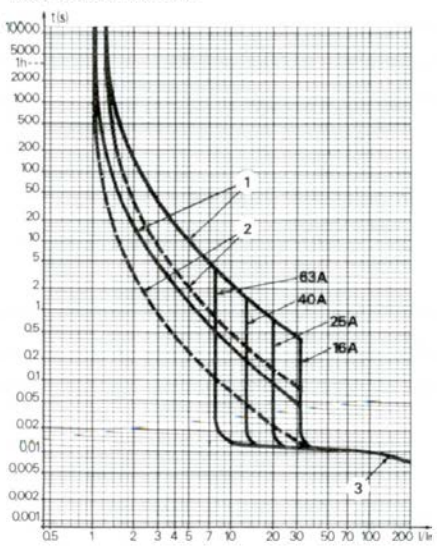
Compact C125N
Déclencheurs 16 à 63 A



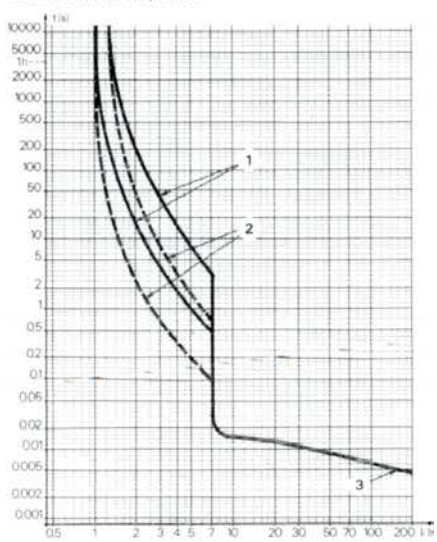
Compact C125N
Déclencheurs 100, 125 A



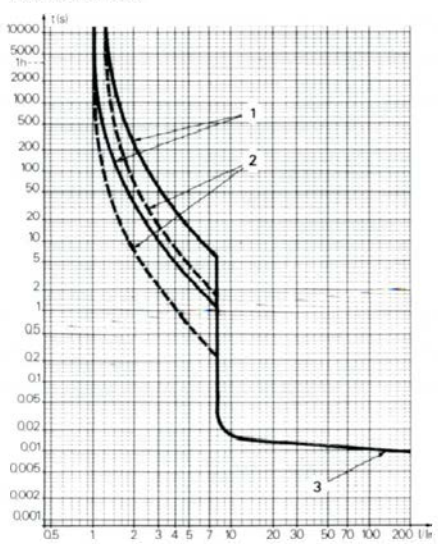
Compact C125L et C125LB
Déclencheurs 16 à 63 A



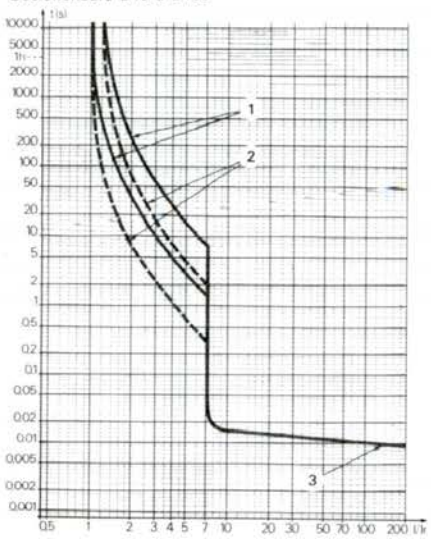
Compact C125L et C125LB
Déclencheurs 100, 125 A



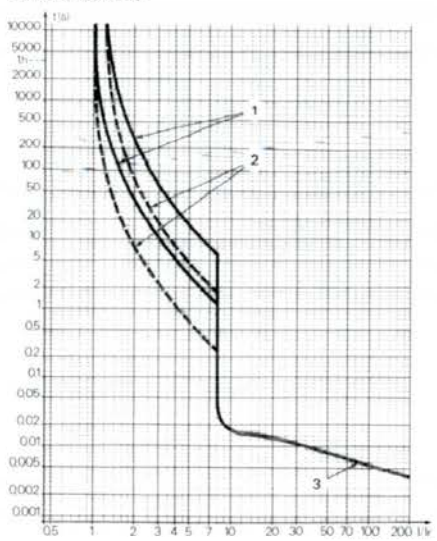
Compact C160N et C160H
Déclencheur D25



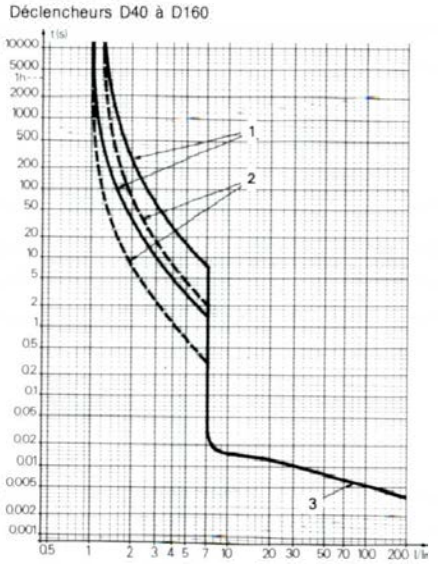
Compact C160N et C160H
Déclencheurs D40 à D160



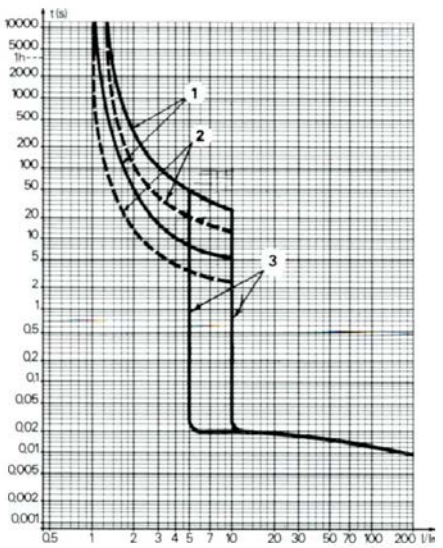
Compact C160L
Déclencheur D25



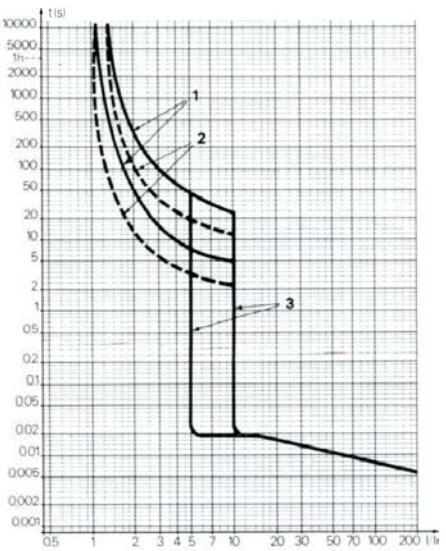
Compact C160L
Déclencheurs D40 à D160



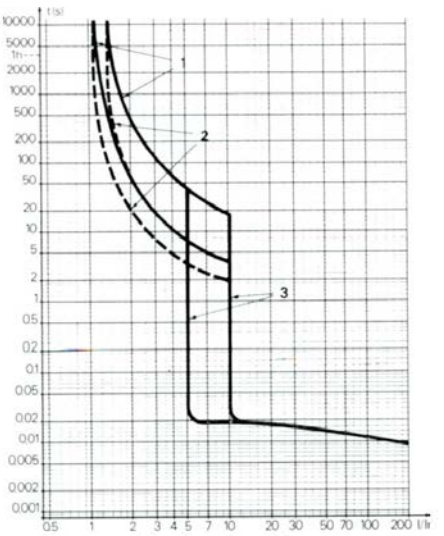
Compact C250N et C250H



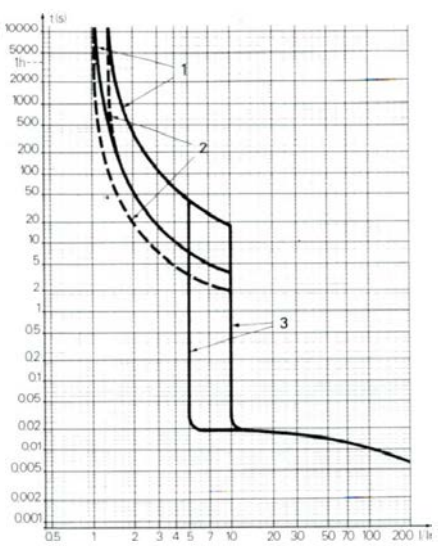
Compact C250L



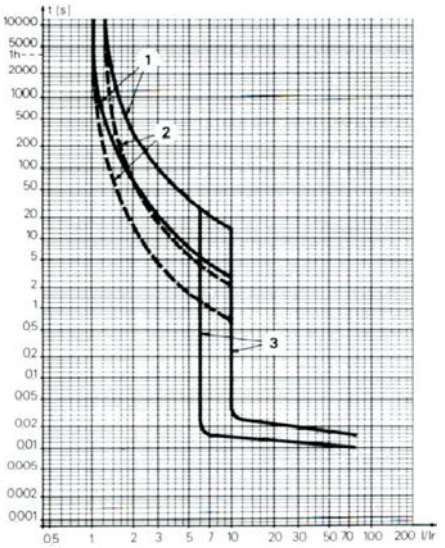
Compact C400N,H et C630N,H



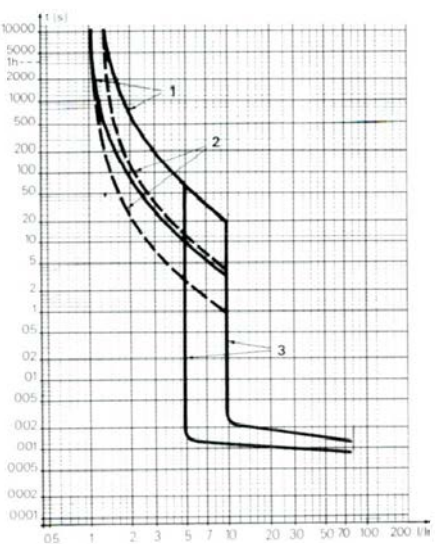
Compact C400L et C630L



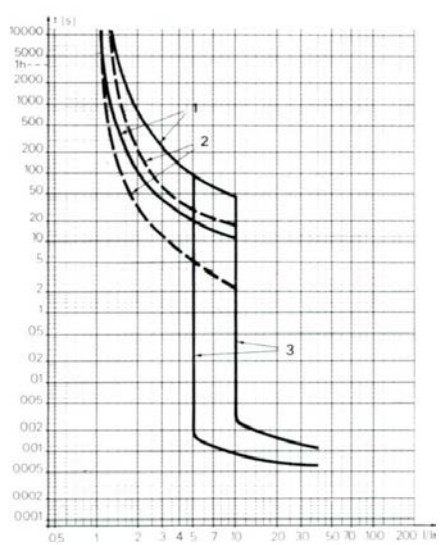
Compact C500/H500, C630/H630
Déclencheurs P320, P400, P500, P630



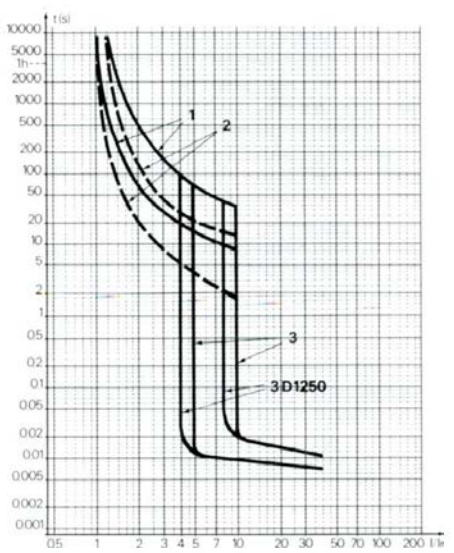
Compact H800, C500/H500, C630/H630
Déclencheurs D320, D400, D500, D630, D800



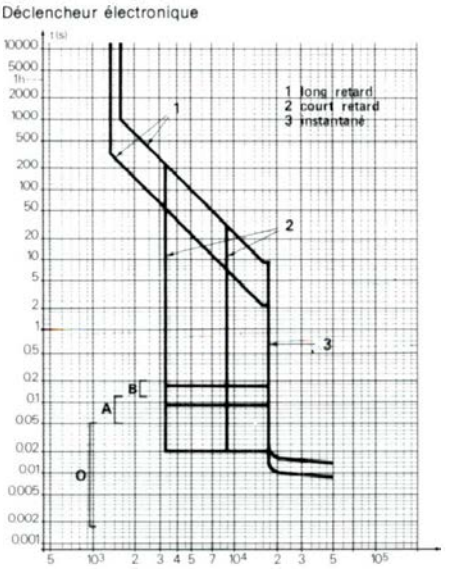
Compact C1000L



Compact C1250



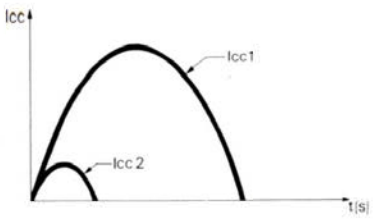
Compact C1250STC
Déclencheur électronique



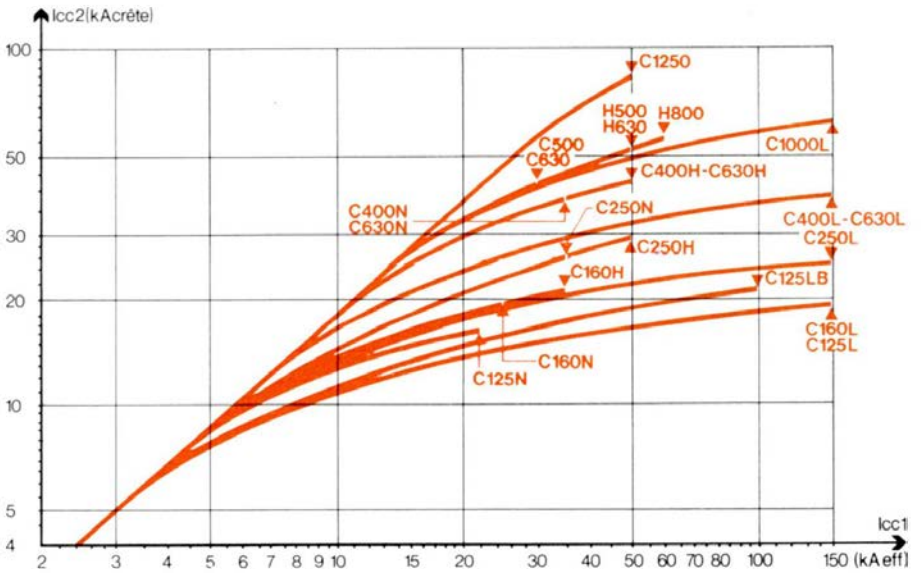
C4

courbes de limitation en courant à 400 V

Qu'est-ce que la limitation ?
Un courant de court-circuit présumé Icc 1 qui circulerait dans les conducteurs en l'absence de dispositif de protection, est limité à une valeur inférieure Icc 2 par l'action des disjoncteurs (valeur **très** inférieure dans le cas des nouveaux Compact).



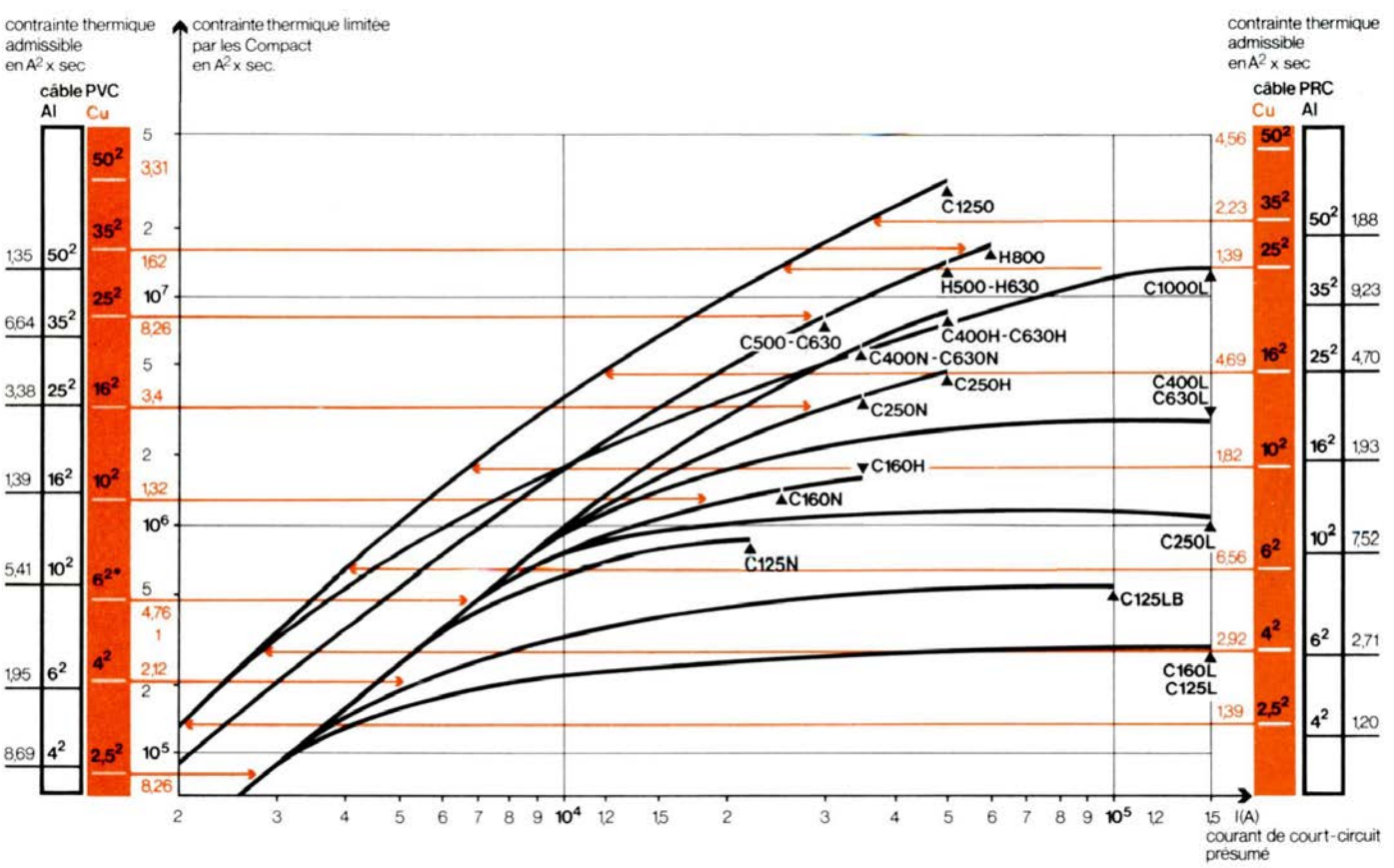
Icc 1 : courant de court-circuit présumé
Icc 2 : courant de court-circuit réel



courbes de limitation en contrainte thermique à 400 V

La nouvelle norme NF C15-100 demande de vérifier qu'en cas de court-circuit, l'énergie que laisse passer le dispositif de protection avant la coupure ne soit pas supérieure à celle que peut supporter le câble protégé.
Cette vérification s'effectue en comparant la caractéristique I^2 t du dispositif de protection à la contrainte thermique que peut supporter le câble.

Les courbes ci-dessous donnent la contrainte thermique limitée (ou caractéristique I^2 t) par les disjoncteurs Compact normaux, Compact H et limiteurs.
On trouve en regard les contraintes thermiques admissibles par les câbles selon leur section, leur isolation, et leur constitution (Cu ou Alu).



▲ Pouvoir de coupure des disjoncteurs (A).

présentation

Les interrupteurs Compact sont dérivés des disjoncteurs Compact, sur lesquels le bloc déclencheur est remplacé par un bloc interrupteur pour accrochage du mécanisme. Les interrupteurs Compact sont à **coupure pleinement apparente** d'origine (en variante Sectocompact pour les Compact H800 et C1250).

Auxiliaires et accessoires
Tous les auxiliaires et accessoires des Compact standard se montent sur les interrupteurs Compact (contacts auxiliaires, déclencheurs voltmétriques, verrouillages, etc...).

Variantes
Possibilité de réaliser des interrupteurs différentiels en ajoutant un bloc Vigi au C125NI à C630NI.

Versions
Possibilité de réaliser des interrupteurs fixes PAV/PAR, déconnectables PAV/PAR (sauf pour I800, I1250) et débrochables PAV/PAR.

installation

Identique à celle des disjoncteurs standard.

caractéristiques conformes à CEI 408 classe AC 23

Type		C125NI	C160NI	C250NI	C400NI	C630NI	I800	I1250
Caractéristiques électriques et mécaniques								
courant nominal à 40 °C (A)		125	160	250	400	630	800	1250
tension nominale	CA (V)	660	660	660	660	660	660	660
	CC (V) (1)	500	500	500	500	500	500	500
nombre de pôles		2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	3,4	3,4	2,3,4
nombre de manœuvres	mécaniques	30000	30000	20000	20000	20000	20000	20000
	électriques sous In (380 V)	10000	8000	6000	2000	2000	2000	2000

Caractéristiques de la protection de l'interrupteur
L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pdc du disjoncteur ou des fusibles indiqués ci-dessous :

	C125N,LB,L C160N,H,L C250N,H,L	C160N,H,L C250N,H,L	C250N,H,L	C400N,H,L	C630N,H,L H800	H800 C1250	C1250
■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)							
■ protection par fusibles aM (2) calibre maxi (A) Icc maxi = 100 kA	250	315	500	500	630	1200	1200
■ protection par fusibles g1 calibre maxi (A) Icc maxi = 100 kA	315	400	630	630	800	1600	1600

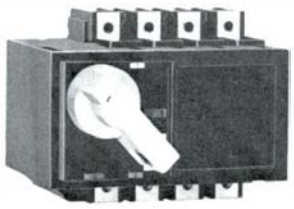
Autres caractéristiques								
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)		3,5	4	6,5	9	13	13	30
courant de courte durée admissible	(kA eff.)	2,5	3	4,6	6	7,5	7,5	15
	pendant : (s)	3	3	3	3	10	10	8
indice de protection		appareil avec cache-bornes IP405 - appareil en coffret étanche IP557						

interrupteurs compact 125 à 1250 A (fixe PAV)

		bi	tri	tétra
C125NI		**41149**	**41150**	**41151**
C160NI		**42409**	**42410**	**42411**
C250NI		**43325**	**43326**	**43327**
C400NI		**44405**	**44406**	**44407**
C630NI*				
I800	à commande manuelle		**31310**	**31311**
	à déclenchement à distance		**31312**	**31313**
I1250 (barres à plat)	à commande manuelle	**32282**	**32289**	**32296**
	à déclenchement à distance	**32281**	**32288**	**32295**

* commercialisation ultérieure, nous consulter.

(1) Le nombre de pôles en série devant participer à la coupure en CC est le même que pour le disjoncteur Compact correspondant.
(2) Les fusibles aM doivent être associés, pour les faibles surcharges, à un déclencheur thermique en aval.



présentation

Les interrupteurs Interpact sont destinés à la commande et au sectionnement des circuits (interrupteur général, de couplage, d'arrivée, etc...).
Ces appareils sont conformes :
- aux recommandations internationales CEI408
- aux normes UTE NFC 63-130, VDE 0660 et BS 861, et sont homologués par le Bureau Véritas.

Ils se caractérisent par :
- leur pouvoir de fermeture élevé
- leur longévité mécanique
- leur sectionnement à coupure pleinement apparente [5].

Modèles
Deux modèles : tripolaire et tétrapolaire, tropicalisés tous climats.

Commande et verrouillage
- **l'Interpact 63** comprend :
  - □ l'appareil sans poignée
  - □ une poignée de manœuvre qui peut être soit directe, soit prolongée (référence à préciser à la commande, en plus de celle de l'appareil)
  - □ verrouillage de la poignée en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis)
  - □ verrouillage de la porte en position « appareil fermé » (avec commande prolongée).
- **les Interpact IN125 à 630** comprennent :
  - □ l'appareil avec poignée directe
  - □ verrouillage de la poignée en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).

En option :
- □ accessoires pour transformation de la commande directe en commande prolongée
- □ verrouillage de la poignée en position « ouvert » par serrure Ronis type 1104, ou Profalux type KS5 B24 D4Z (non fournies)
- □ verrouillage de la porte en position « appareil fermé » (avec commande prolongée).

Auxiliaires en option
- **L'Interpact 63** peut être équipé d'un contact auxiliaire inverseur CAO pour action avancée à l'ouverture.
- **Les Interpact IN125 à 630** peuvent être équipés d'un contact auxiliaire inverseur, avec 2 possibilités de montage :
  - □ soit en contact OF pour signalisation « ouvert-fermé »,
  - □ soit en contact CAO.

Montage
Sur panneau ou sur ferrures.
Trois positions possibles pour l'Interpact 63 (repérées par 3 flèches).
Toutes positions pour les Interpact IN125 à 630.
Pour les Interpact IN125 à 630, les dimensions sont homogènes à celles des Compact de même calibre.

Raccordement
L'Interpact 63 est équipé d'étriers pour raccordement de câbles nus.
Les Interpact IN125 à 630 sont équipés pour raccordement de barres ou de cosses serties (PAV ou PAR), ou de câbles nus avec utilisation des bornes (PAV).
Les accessoires de raccordement (bornes, prises AR, cache-bornes) sont identiques à ceux des Compact de même calibre.

caractéristiques - conformes à CEI 408

Type				63	IN125	IN160	IN250	IN400	IN630
Caractéristiques électriques et mécaniques									
courant nominal à 40 °C (A)				63	125 [4]	160 [4]	250 [4]	400 [4]	630 [4]
tension nominale (V)	CA			500	660	660	660	660	660
	CC			250	500	500	500	500	500
nombre de pôles				3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
courant nominal d'emploi (A) [1]	CA	classe AC 21	sous tension nominale	63	125	160	250	400	630
		classe AC 22	sous tension ≤ 380 V	63	125	160	250	400	630
		classe AC 23	sous tension ≤ 380 V	50	125	160	250	400	500
	CC	classe DC 21	sous 48 V (1 p) [2] ou 125 V (2 p)	63	125	160	250	400	630
		classe DC 22 ou DC 23	sous 48 V (1 p) [2] ou 125 V (3 p)	63	125	160	250	400	630
nombre de manœuvres		mécaniques		50000	20000	20000	20000	20000	20000
		électriques	sous In/380 V	2500	2000	2000	2000	2000	2000

Caractéristiques de la protection de l'interrupteur
L'interrupteur peut être installé sur un circuit dont le courant de court-circuit correspond au pouvoir de coupure du disjoncteur ou des fusibles indiqué ci-dessous :

■ protection par disjoncteur (Icc maxi = pdc du disjoncteur)	**C100 C125N**	**C125N,LB,L C160N,H,L**	**C160N,H,L**	**C250N,H,L**	**C400N,H,L C630N,H,L**	**C630N,H,L H800 C1250**
■ protection par fusibles aM [3] calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)	63	200	200	250	400	500
■ protection par fusibles gl calibre maxi (A) (Icc maxi = 100 kA)	80	250	250	315	500	630
Autres caractéristiques						
pouvoir de fermeture sur court-circuit (kA crête)	15	25	25	30	40	50
courant de courte durée admissible (kA eff. en 1 s)	2,5	5,5	5,5	8,5	12	25
indice de protection	appareil seul IP405 - appareil en coffret étanche IP557.					

(1) D'après CEI les classes AC 21, AC 22 et AC 23 correspondent à une utilisation normale en courant alternatif, les classes DC 21, DC 22, DC 23 à une utilisation normale en courant continu.

(2) Le nombre entre parenthèses indique le nombre de pôles en série devant participer à la coupure.
(3) Les fusibles aM doivent être associés à un déclencheur thermique.

(4) Pas de déclassement du courant nominal jusqu'à 60 °C.
(5) La coupure pleinement apparente est obtenue par un indicateur mécanique sur l'Interpact 63, et par la position de la poignée sur les Interpact IN125 à 630.

interpact 63 à 630A

type d'Interpact	tri	tétra
63	**25530** (1)	**25532** (1)
IN125	**41850**	**41851**
IN160	**42850**	**42851**
IN250	**43850**	**43851**
IN400	**44850**	**44851**
IN630 (2)	**45850**	**45851**

Montage en coffret : voir p. C104

(1) Pour l'Interpact 63, ne pas omettre d'ajouter la référence de la poignée de manœuvre.
(2) Commercialisation ultérieure. Nous consulter. Utiliser, en attendant, l'Interpact 630 : réf. tri **30452** ou tétra **30453,** complété par cde directe **26952** ou cde prolongée **26953.**

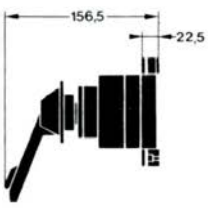
auxiliaires et accessoires

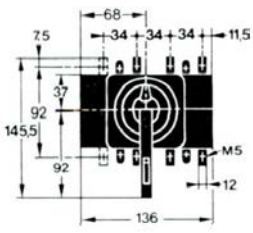
poignée de manœuvre	Interpact 63	commande directe		**25534**
		commande prolongée		**25535**
	IN125 à 630	commande directe		**incorporée**
		access. pour transf. en cde prolongée		**45853**
verrouillage en position " ouvert "	Interpact 63	par 3 cadenas (non fournis)		**incorporé**
	IN125 à 630	par 3 cadenas (non fournis)		**incorporé**
		par serrure Ronis type 1104 (fournie)		**42886**
		poignée avec serrure Profalux type KS5 B24 D4Z	IN125 à 250	**42887**
			IN400/630	**44825**
verrouillage pour cde prol.	verrouillage de porte en position " appareil fermé "		Interpact 63	**incorporé**
			IN125 à 630	**45854**
contact auxil. inverseur	Interpact 63			**25538**
	IN125 à 630 (OF ou CAO selon montage)			**42906**
cache-bornes (1 paire)	Interpact 63		tri/tétra	**25541**
	IN125/160	cache-bornes courts	tri/tétra	**42961**
		cache-bornes longs	tri/tétra	**42963**
	IN250	cache-bornes courts	tri/tétra	**43830**
		cache-bornes longs	tri/tétra	**43832**
	IN400/630	cache-bornes courts	tri/tétra	**44830**
		cache-bornes longs	tri/tétra	**44832**

C5

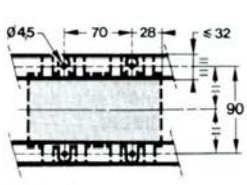
encombrement

Interpact 63



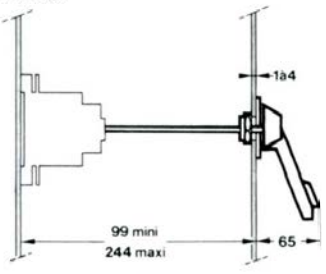


Perçages pour fixation
sur panneau ou ferrures

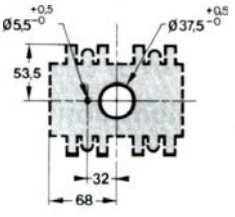


tri ou tétra

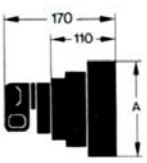
Commande rotative prolongée :
montage

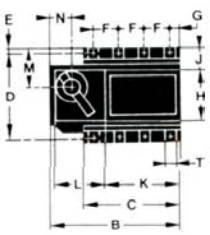


découpe de porte

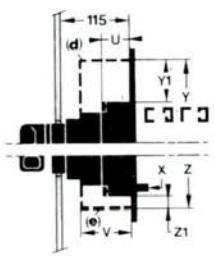


Interpact IN125/160/250/400/630

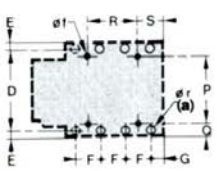




Montage PAV/PAR
sur panneau ou ferrures

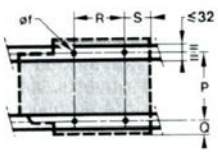


Découpe et perçages pour fixation :
sur panneau PAV/PAR



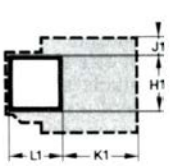
tri ou tétra

sur ferrures PAV



tri ou tétra

Découpe de porte

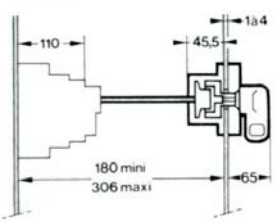


Dimensions (mm)

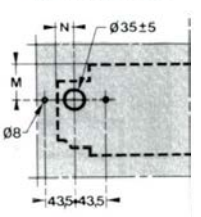
Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	H1	J1	K1	L1
IN125	150	196	140	125	12,5	35	17,5	86	32	100,5	88,5	94	28	96,5	96,5
IN160	150	196	140	125	12,5	35	17,5	86	32	100,5	88,5	94	28	96,5	96,5
IN250	170	232	185	140	15	45	25	86	42	137	88	94	38	133	96
IN400	230	280	210	195	17,5	52,5	26	135	47,5	127,5	145	143	43,5	123,5	153
IN630	230	280	210	195	17,5	52,5	26	135	47,5	127,5	145	143	43,5	123,5	153

Type	M	N	P	Q	R	S	U	V	X	Y	Z	Y1	Z1	Ør	Øf
IN125	58	33	120	15	70	35	45,5	91	M8	260	175	55	12,5	22	6
IN160	58	33	120	15	70	35	45,5	91	M8	260	175	55	12,5	22	6
IN250	68	33	120	25	90	47,5	45,5	91	M10	336	194	83	12	24	6
IN400	77	45	180	25	105	52,5	31	98	M12	410	270	90	20	35	6
IN630	77	45	180	25	105	52,5	31	98	M12	410	270	90	20	35	6

Commande rotative prolongée :
montage



découpe de porte



Masses approximatives (kg)

Interpact	63	IN125/160	IN250	IN400	IN630
tri	0,750	1,350	2,65	4,3	4,8
tétra	0,800	1,450	2,80	4,7	5,3

(a) Perçages à réaliser seulement pour PAR (trou extrême gauche inutile pour appareil tri).
(d) Cache-bornes long pour PAV.
(e) Cache-bornes court pour PAR.



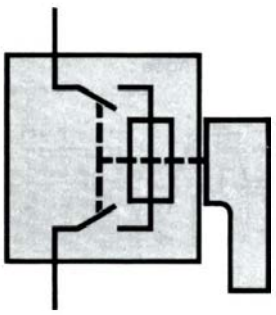
C5

présentation

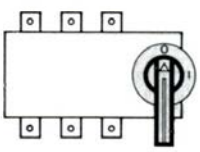
Les interrupteurs-fusibles Fupact sont destinés :
- à la commande, protection et sectionnement des circuits de distribution, y compris avec des charges fortement réactives (transformateurs, condensateurs...) ;
- à la protection et au sectionnement des circuits de commande moteur. Les Fupact sont conformes à la recommandation internationale CEI 408 catégorie AC 23, aux normes NF C 63-120, VDE 0660, BS 5419. Ils s'installent sur tout réseau alternatif ou continu de tension ≤ 660 V.

exploitation

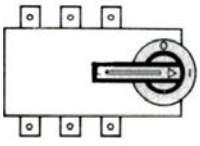
La technologie des Fupact réalise une bonne sécurité d'exploitation :
- le Fupact est capable d'ouvrir un circuit en charge (contrairement au sectionneur-fusibles) ;
- les Fupact sont à fusibles fixes et le sectionnement est réalisé à l'amont et à l'aval de ceux-ci (sauf pour le calibre 630 A où seul le sectionnement amont existe). L'appareil étant ouvert, les fusibles sont donc hors tension ;
- les Fupact sont à « coupure pleinement apparente ». La poignée des Fupact ne peut être en position ouvert que si tous les contacts sont véritablement ouverts. Ils offrent un maximum de sécurité au niveau du sectionnement et répondent à la CEI 408 « interrupteurs-sectionneurs ».



poignée en position « ouvert » signifie « tous contacts ouverts »



Fupact « ouvert »



Fupact « fermé »

modèles

La gamme Fupact comprend :
- 6 appareils de 63 à 630 A pour fusibles à couteaux (UD63 - UD125 - UD160 - UD250 - UD400 - UD630),
- 2 appareils pour fusibles cylindriques (UC50 et UC125).

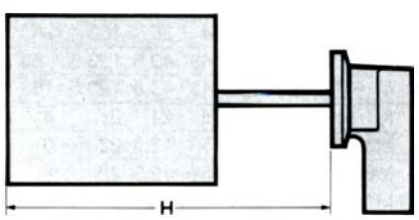
Chaque Fupact existe en version 3 pôles (3P) et en version 4 pôles neutre coupé (4P, 3F) et 4 pôles neutre protégé (4P, 4F).

installation

Commande

La commande « ouvert-fermé » d'un Fupact se fait par l'intermédiaire d'une poignée rotative, **débrochable, cadenassable**, montée soit sur capot de protection fusibles[1], soit sur une porte ou plastron.
La version standard comporte un axe court.
En option, la poignée peut être munie d'un **axe long,** réglable en profondeur sur une large plage.
Les valeurs portées dans le tableau correspondent aux plages de réglage de la commande rotative entre plans de fixation de l'appareil et de la poignée (valeur H en mm).

axe	standard	long (option)
UC 50	122-200	262-340
UD 63	145-220	285-360
UD 125 UD 125 UD 160	155-220	290-360
UD 250 UD 400	200-280	340-420
UD 630	240-280	380-420



Verrouillage

La version standard comporte :
- verrouillage mécanique de la porte, du plastron ou du capot de protection par la poignée en position « fermé » ;
- cadenassage de la poignée par 3 cadenas, en position « ouvert » interdisant la fermeture de l'appareil et l'ouverture de la porte, du plastron ou du capot.

état du Fupact	ouverture porte, plastron, capot
ouvert	possible
ouvert cadenassé	impossible
fermé	impossible

En option, la poignée des Fupact 250, 400 et 630 peut être équipée d'un dispositif de **verrouillage par serrure** (serrure non fournie).

Contacts auxiliaires

Les Fupact peuvent être équipés, **en option,** d'un bloc contacts auxiliaires, à ouverture avancée.
Deux types de contacts :
- 1 contact ouvert + 1 contact fermé
- 2 contacts ouverts + 2 contacts fermés.

Par ailleurs, les Fupact UC50, UC125, UD250 et UD400 peuvent être équipés d'un **dispositif de signalisation « fusion fusible »** avec 1 contact OF. Les fusibles doivent alors être conformes à la norme NF C 63-211, avec percuteur monté en aval.

Raccordement

L'alimentation d'un Fupact est réalisable aussi bien sur les bornes amont que sur les bornes aval (sauf pour UD 630 : amont seulement). Les larges plages, très accessibles, des Fupact de 125 à 630 A accueillent aussi bien les câbles munis de cosses serties que les barres. Les Fupact UC 50 et UD 63 sont munis de bornes de raccordement intégrées pour câbles dénudés jusqu'à 35 mm² ou 2 × 16 mm².
En option, les Fupact peuvent être équipés d'un capot de protection destiné à la protection contre les contacts directs, au niveau des fusibles, bornes et contacts auxiliaires.

Montage en coffret : voir page C104.

(1) Capot obligatoire dans le cas d'un montage sans porte ni plastron.

caractéristiques électriques

selon CEI 408		UC 50	UD 63	UC 125	UD 125	UD 160	UD 250	UD 400	UD 630
type de fusibles		14 × 51	DIN 00	22 × 58	DIN 00	DIN 00	DIN 1	DIN 2	DIN 3
pouvoir de fermeture sur court-circuit avec fusibles (kA)		50	50	100	100	100 (1)	100	100 (2)	100
tension d'isolement (V)		750	750	750	750	750	750	750	750
courant nominal thermique (A) ambiante 40 °C (3)	air libre	50	63	125	125	160	250	400	630
	coffret	50	63	125	125	145	250	360	570
PdC occasionnel (A) AC 23 (50-60Hz) (4)	380-415-440 500 V	500	500	800	800	800	1500	3200	6500
	660 V	360	360	500	500	500	1500	2400	5000 (5)
courant nominal d'emploi (A) AC 23 (50-60 Hz) (4)	380-415-440 500 V	50	63	125	125	125	250	400	630
	660 V	45	45	63	63	63	250	400	630
puissance nominale d'emploi (6) (kW) AC 23 (4)	380-415-440 V	25	30	55	55	55	132	200	315
	500 V	30	37	75	75	75	160	250	400
	660 V	37	37	55	55	55	220	315	500
PdC occasionnel en courant continu (A) L/R ≤ 15 ms 2 pôles en série	110 V	300	300	500	500	500	1200	1600	1600
	250 V	200	200	400	400	400	1000	1200	1200
endurance mécanique nombre de manœuvres		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
masse (kg)	3 pôles	1,4	1,5	1,8	1,8	1,8	8	8,5	12,5
	4 pôles	1,8	1,9	2,3	2,3	2,3	9,2	9,7	16
tropicalisation tous climats									
pouvoir de coupure des contacts auxiliaires :	CA : 4 A à 415 V CC : 1 A à 220 V								

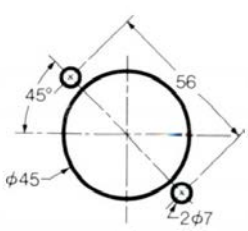
C5

Nota :
(1) 50 kA avec fusibles calibre 160 A.
(2) 50 kA avec fusibles calibre 400 A type aM.
(3) Pour température ambiante 50 °C : × 0,9 et 60 °C : × 0,8.
pour fusibles en position horizontale : × 0,9.
(4) Ces valeurs correspondent à la catégorie AC3 selon VDE 0660 avec intervalle entre opérations d'ouverture : 20 secondes.
(5) 3000 A en alimentation aval.
(6) Les fusibles doivent être choisis en fonction des caractéristiques de démarrage des moteurs et des courbes fusibles.

références

Fupact avec poignée de manœuvre [1] (sans cartouche fusible)	type	3 pôles (3P)	4 pôles neutre coupé (4P3F)	4 pôles neutre protégé (4P4F)
	UC 50	**49001**	**49002**	**49003**
	UD 63	**49004**	**49005**	—
	UC 125	**49006**	**49007**	**49008**
	UD 125	**49009**	**49010**	**49011**
	UD 160	**49012**	**49013**	**49014**
	UD 250	**49015**	**49016**	**49017**
	UD 400	**49018**	**49019**	**49020**
	UD 630	**49021**	**49022**	**49023**
capot de protection fusibles (obligatoire dans le cas d'un montage sans porte ni plastron)	UC 50	**49024**	**49025**	**49025**
	UD 63	**49026**	**49027**	—
	UC 125 UD 125 UD 160	**49028**	**49029**	**49029**
	UD 250 UD 400	**49030**	**49030**	**49031**
	UD 630	**49032**	**49032**	**49033**
dispositif signalisation fusion fusible (pour fusibles à percuteur intérieur)	UC 50	**49057**	**49058**	**49058**
	UC 125	**49059**	**49059**	**49060**
	UD 250 UD 400	**49061**	**49061**	**49062**
cache-bornes (l'unité)	type	3P		4P3F/4P4F
	UC 125 - UD 125 - UD 160	**49034**		**49035**
	UD 250 - UD 400	**49038**		**49039**
	UD 630	**49038**		**49039** [2]
contacts auxiliaires (1 ou 2 0F)	type		1 0F	2 0F
	UC 50 - UD 63		**49056**	**49040**
	UC 125 - UD 125 - UD 160		**49041**	**49042**
	UD 250 - UD 400 - UD 630		**49043**	**49044**
capot de protection pour contacts auxiliaires	type			
	UC 50 - UD 63			**49045**
	UC 125 - UD 125 - UD 160			**49046**
	UD 250 - UD 400 - UD 630			**49047**
axe de commande long	type			
	UC 50 - UD 63 - UC 125 - UD 125 - UD 160			**49048**
	UD 250 - UD 400 - UD 630			**49049**
support et barrette de neutre	type			
	UC 50 - UD 63 - UC 125 - UD 125 - UD 160			**49050**
	UD 250 - UD 400			**49051**
	UD 630			**49052**
verrouillage de poignée serrure non fournie	type			
	UD 250 - UD 400 - UD 630			**49053**
poignée séparée	type			
	UC 50 - UD 63 - UC 125 - UD 125 - UD 160			**49054**
	UD 250 - UD 400 - UD 630			**49055**
montage en coffret individuel				voir p. C104

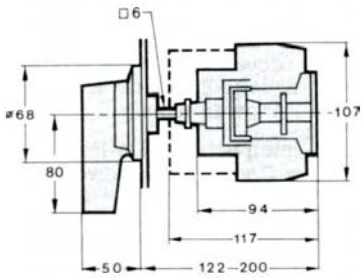
Perçage de porte pour poignée rotative

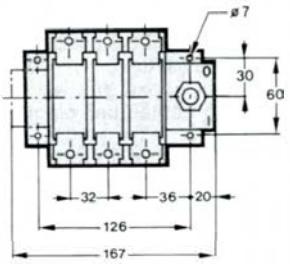


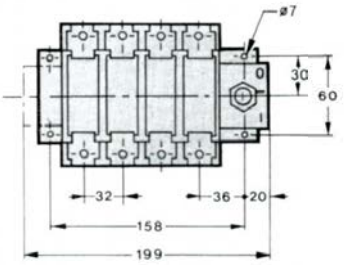
(1) Il existe également une version Fupact pour fusibles suivant norme BS. Nous consulter.
(2) Côté amont seulement.

encombrements

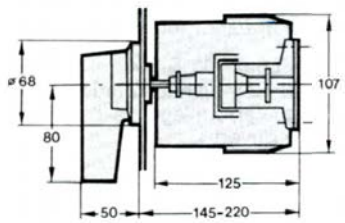
UC 50

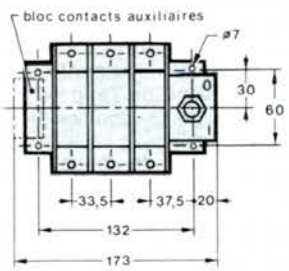


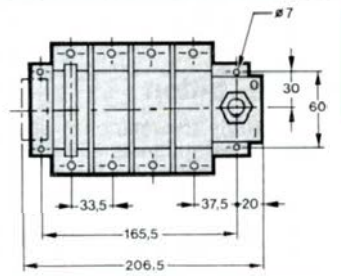




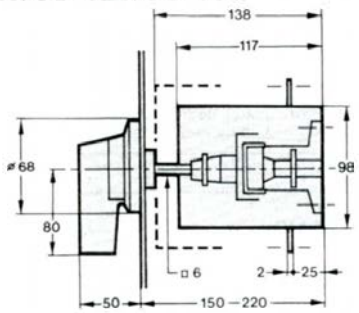
UD 63

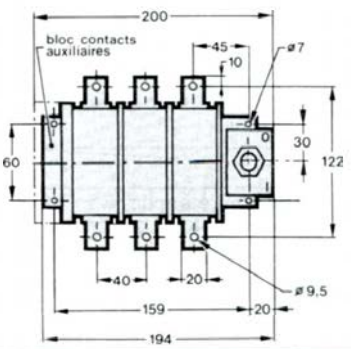


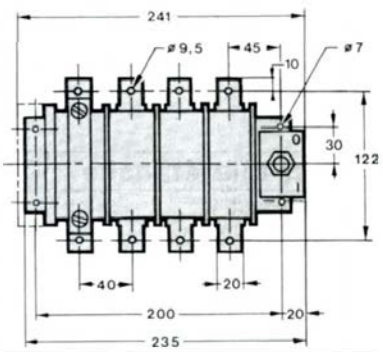




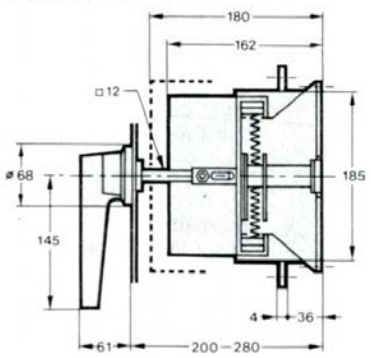
UC 125/UD 125/UD 160

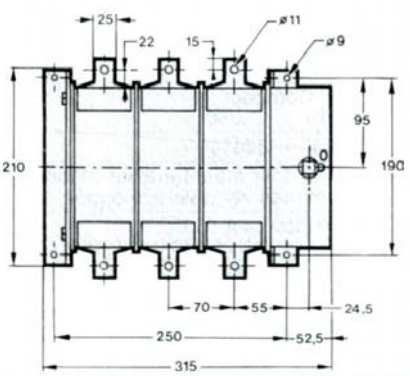


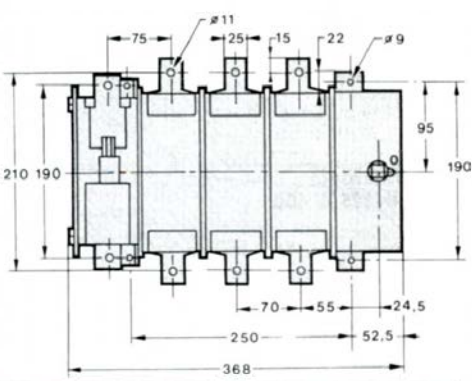




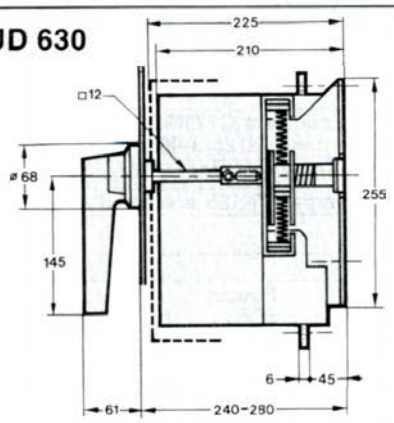
UD 250/UD 400

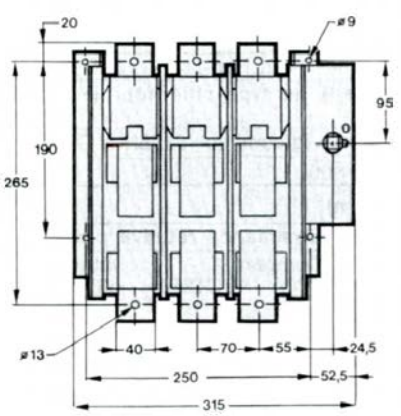


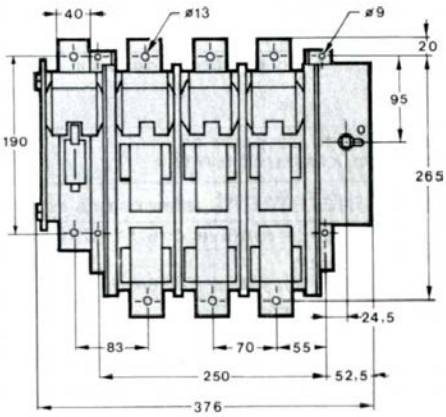




UD 630







C5

coffrets individuels tôle étanches
IP557

pour compact et variantes
pour interpact
pour fupact

C5

coffrets tôle étanches



présentation

Les coffrets tôle étanches peuvent recevoir les appareils suivants :
- les Compact et les Vigicompact C125N à C630N,H ainsi que leurs variantes (G, SA, MA, NI), en version fixe PAV (1)
- les Compact H800 et C1250 ainsi que leurs variantes (G, S, Secto, I) en version fixe PAV (1)
- les Interpact 63 et IN125 à 400.
- les Fupact 50 à 400.

Les coffrets sont toujours livrés équipés de leur appareil.

caractéristiques

Degré de protection : IP557
Réalisation en tôle électrozinguée de 1,5 à 2 mm d'épaisseur.
Revêtement époxy gris Névé.
Entrée des câbles par plaque inférieure amovible.
Fixation par 4 trous sur le fond, ou par pattes de fixation (fournies).

commande et verrouillage

Compact C125N à C630N,H, et Vigicompact C125N à C630N,H
- Commande rotative directe à travers porte, avec plastron d'étanchéité (conforme au **règlement CNOMO**).
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).

En option :
- □ Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par serrure Ronis type 1104 (fournie).
- □ Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

Compact H800 et C1250
- Commande rotative prolongée étanche sur porte.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).

En option :
- □ Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

Interpact 63
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).
- Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

Interpact IN125 à IN400
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).

En option :
- □ Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par serrure Ronis type 1104 (fournie).
- □ Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

Fupact 50 à 400
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert ».
- Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

(1) Pour appareil débrochable en coffret, voir catalogue MGA, ou chapitre B du catalogue HT/BT.

coffret tôle étanche

avec Compact C125N à C630N,H	=	Coffret tôle étanche avec platine, commande rotative directe et plastron d'étanchéité (CNOMO) pour Compact :	C125N	C160N,H	C250N,H	C400N,H	C630N,H
			41860	**42985**	**43930**	**44950**	**44951**
avec Vigicompact C125N à C630N,H	=	Coffret tôle étanche avec platine, commande rotative directe et plastron d'étanchéité (CNOMO) pour Vigicompact :	C125N	C160N,H	C250N,H	C400N,H	C630N,H
			41861	**42986**	**43931**	**44951**	
avec Compact H800 et C1250	=	Coffret tôle étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Compact :	H800	C1250			
			31323	**32319**			
avec Interpact 63 et IN125 à 400	=	Coffret tôle étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Interpact :	63	IN125/160	IN250/400		
			25540	**42852**	**43852**		
avec Fupact 50 à 400	=	Coffret tôle étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Fupact :	50/63	125/160	250/400		
			49070	**49071**	**49072**		

+	Compact C125N à C630N,H fixe PAV			
+	Vigicompact C125N à C630N,H fixe PAV			
+	Compact H800 ou C1250 fixe PAV			
+	Interpact 63 ou IN125 à 400			
+	Fupact 50 à 400			

accessoires

verrouillage en position « ouvert »	par 3 cadenas (non fournis)				**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie)	Compact et Vigicompact C125N à C630N,H, et Interpact IN125 à 400			**42886**
verrouillage de porte en position « appareil fermé »	Compact ou Vigicompact C125N à C630N,H	**42893**	Compact C1250		**32239**
	Compact H800	**26467**	Interpact IN125 à 400		**45854**

encombrement (dimensions extérieures en mm)

	Commande rotative directe (CNOMO)					Commande rotative prolongée							
	Compact			Vigicompact		Compact		Interpact			Fupact		
	C125N C160N,H	C250N,H C400N,H	C630N,H	C125N C160N,H	C250N,H à C630N,H	H800	C1250	63	IN125 IN160	IN250 IN400	50/63	125/160	250/400
H	400	600	825	500	825	825	800	400	400	600	400	500	825
L	300	400	550	400	550	550	600	300	300	400	300	400	550
P	205	237	237	205	237	237	331	205	205	237	205	205	237

coffrets individuels isolants étanches
IP557

pour compact et variantes
pour interpact
pour fupact

coffrets isolants étanches



présentation

Les coffrets isolants étanches peuvent recevoir les appareils suivants :
- les Compact C125N à C630N,H et les Vigicompact C125N à C400N,H, ainsi que leurs variantes (G, SA, MA, NI) en version fixe PAV (1)
- les Interpact 63 et IN125 à 400
- les Fupact 50 à 400

Les coffrets sont toujours livrés équipés de leur appareil.

caractéristiques

Degré de protection : IP557
Réalisation en polyester gris clair.
Résistance à la corrosion et aux chocs.
Le couvercle, vissé, peut être plombé.
Entrée des câbles par plaques inférieure et supérieure amovibles.
Fixation par 4 trous sur le fond.

commande et verrouillage

Compact C125N à C630N,H
Vigicompact C125N à C400N,H
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).
- Verrouillage du couvercle en position « appareil fermé ».

En option :
□ Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par serrure Ronis type 1104 (fournie).

Interpact 63
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).
- Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

Interpact IN125 à IN400
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par 3 cadenas (non fournis).

En option :
□ Verrouillage de l'appareil en position « ouvert » par serrure Ronis type 1104 (fournie).
□ Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

Fupact 50 à 400
- Commande rotative prolongée.
- Verrouillage de l'appareil en position « ouvert ».
- Verrouillage de la porte en position « appareil fermé ».

(1) Pour appareil débrochable en coffret, voir catalogue MGA, ou chapitre B du catalogue HT/BT.

C5

coffret isolant étanche

avec compact C125N à C630N,H	=	Coffret isolant étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Compact :	C125N	C160N,H	C250N,H	C400N,H/C630N,H	+ Compact C125 à C630N,H fixe PAV
			41862	**42987**	**43933**	**44952**	
avec Vigicompact C125N à C400N,H	=	Coffret isolant étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Vigicompact :	C125N	C160N,H	C250N,H	C400N,H	+ Vigicompact C125N à C400N,H fixe PAV
			41863	**42989**	**43934**	**44953**	
avec Interpact 63 et IN125 à 400	=	Coffret isolant étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Interpact :	63	IN125/160	IN250/400		+ Interpact 63 ou IN125 à 400
			25543	**42853**	**43853**		
avec Fupact 50 à 400	=	Coffret isolant étanche avec platine et commande rotative prolongée pour Fupact :	50/63	125/160	250/400		+ Fupact 50 à 400
			49075	**49076**	**49077**		

accessoires

verrouillage en position « ouvert »	par 3 cadenas		**incorporé**
	par serrure Ronis type 1104 (fournie))	Compact C125N à C630N,H Vigicompact C125N à C400N,H Interpact IN125 à 400	**42886**
verrouillage du couvercle position « appareil fermé »	Interpact IN125 à 400		**45854**

encombrement

Commande rotative prolongée

	Compact			Vigicompact		Interpact			Fupact		
	C125N C160N,H	C250N,H	C400N,H C630N,H	C125N C160N,H	C250N,H C400N,H	63	IN125 IN160	IN250 IN400	50/63	125/160	250/400
H	360	540	720	540	720	270	360	540	360	540	720
L	270	270	360	270	360	270	270	360	270	360	540
P	235	235	235	235	235	185	185	185	185	185	235

montage en enveloppes fonctionnelles MGA

Les Compact et leurs variantes, ainsi que les Interpact s'installent dans les enveloppes MGA fonctionnelles et universelles, tôle et isolantes : coffrets G et armoires P6, avec des éléments spécialement adaptés : platines ou jeux de barres, fixation, plastrons accessoires, etc... (voir catalogue MGA ou chapitre B du catalogue HT/BT).

compact C500 et variantes

compact C500/H500



Caractéristiques

In	500 A à 40 °C	
Un	660 V CA/500 V CC	
nombre de pôles	2, 3, 4	
P.d.c. en kA CEI, UTE, VDE, BS C.A.	C500	H500
220/240 V	40	65
380/415 V	30	50
440 V	25	40
500 V	22	35
660 V	15	15
C.C. L/R ≤ 0,015s		
≤ 250 V (2p.)	25	25
500 V (3p.)	25	25

Choix des déclencheurs (1)
Type magnétothermique, réglables.

cal.	thermiques (A) 40 °C mini	40 °C maxi	60 °C maxi	cal. N/2	magnét. (A) mini ±30 %	maxi ±20 %
D320	240	320	300	D160	1600	3200
D400	300	400	380	D200	2000	4000
D500	375	500	435 (2)	D250	2500	5000

Tropicalisation :
- C500 : exécution 1
- H500 : tous climats

C500 fixe PAV

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**28044**	**28131**	**28309**	**28315**	**28321**
D400	**28039**	**28125**	**28292**	**28298**	**28304**
D500	**28049**	**28137**	**28326**	**28332**	**28338**

fixe PAR : ajouter 1 jeu PAR/pôle **28688**

débro. PAV/PAR : ajouter 1 jeu de broches/pôle et socle **28647**

	bi	tri	tétra
PAV	**28654**	**28661**	**28676**
PAR	**28655**	**28669**	**28681**

disj. sans décl.

	bi	tri	tétra
C500	**28002**	**28081**	**28170**
H500	**30408**	**30410**	**30412**

(1) Il existe aussi des déclencheurs D100 à D250 pour CA, et P320 à P500 pour CC. Nous consulter.
(2) Avec réglage thermique sur position 0,9.

Déclencheur standard type D
Caractéristiques : voir ci-dessus

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**28417**	**28438**	**28438**	**28472**	**28473**
D400	**28414**	**28435**	**28435**	**28466**	**28468**
D500	**28418**	**28439**	**28439**	**28474**	**28475**

Déclencheur magnétique bas type G
Thermiques réglables de 0,8 à 1 Irth.
Magnétiques réglables de 2 à 4 Irth.

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d
G320	**28513**	**28513**	**28517**
G400	**28514**	**28514**	**28518**
G500	**28515**	**28515**	**28519**

Déclencheur sélectif type S
Thermiques réglables.
Magnétiques fixes = 3000 A.
Limite de sélectivité = 7000 A.

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d
S320	**30420**	**30420**	**30429**
S400	**30421**	**30421**	**30430**
S500	**30422**	**30422**	**30431**

sectocompact C500

pour la protection des machines-outils

= Sectocompact C500 sans décl. — tri **28577**, tétra **28578** + · déclencheur type D · accessoires de raccord. idem à C500

compact branchement type normal

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
ts cal.	■	■	■	■

Ajouter un jeu d'accessoires pour disjoncteur branchement. (cache-bornes, connecteurs inclinés, acces. plombage)

interrupteur compact I500

Caractéristiques (CEI408- classe AC23)

courant nominal (A)		500
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance (manœuvres)	méca.	20000
	élect. sous 380 V	2000

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur C400 ou C630N,H,L, jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur
- par fusibles type aM (maxi 630 A) ou gl (maxi 800 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

	bi	tri	tétra
commande manuelle	**30308**	**30320**	**30333**
pour décl. à distance	**30307**	**30322**	**30334**

= C500 fixe PAV sans décl. — bi **28002**, tri **28081**, tétra **28170** + · accessoires inter. à cde manuelle · barrette de neutre en tétra — bi **31159**, tri/tétra **31160**, **28748**

= C500 fixe PAV sans décl. + · dispositif pour décl. voltm. · barrette de neutre en tétra — bi/tri/tétra **30346**, **30347**, **28748**

Auxiliaires :
- I500 à commande manuelle : OF seulement.
- I500 pour déclenchement à distance : mêmes possibilités que C500

Possibilité de réaliser également l'interrupteur I500 dans les autres versions (fixe PAR, débro PAV/PAR), ainsi que l'interrupteur différentiel I500 RT ou RTb.

inverseur de source

Automatique
Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs à déclenchement à distance, fixes avec télécommande interverrouillés mécaniquement et électriquement, assemblés sur une platine, avec relayage.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Pour constituer un inverseur de source automatique, ajouter :
- les références des 2 appareils, tri ou tétra, fixes PAV, sans auxiliaires ni accessoires.
- l'ensemble d'inversion automatique :

pour 2 Compact C500, H500, ou interrupteurs I500	PAV	tri ■	tétra ■
	PAR	tri ■	tétra ■

Manuel
Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, interverrouillés mécaniquement, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Pour constituer un inverseur de source manuel, ajouter :
- les références des 2 appareils, tri ou tétra, fixes PAV ou PAR, avec auxiliaires éventuels.
- l'ensemble d'inversion manuelle pour 2 appareils 500A. **28732**

codis N400
vigicompact C500 RT/RTb
visucompact C500

codis N400

Caractéristiques

In	400 A à 40 °C
Un	500 V (1) CA/500 V CC
Pdc	100 kA CA et CC

Débrochable PAV

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	■	■	■	■	■
D400	■	■	■	■	■

Socle	bi	tri	tétra
PAV	**29090**	**29094**	**29098**
PAR	**29091**	**29095**	**29099**

Choix des déclencheurs

thermiques calibre	20 °C	40 °C	60 °C	**magnétiques**
D320	320	320	305	id. à C500
D400	400	360 (2)	320 (2)	id. à C500

bloc HPC N400	bi	2d	**29049**
	tri	3d	**29058**
	tétra	3d	**29065**
		4d	**29068**
fusibles aM 500 A			**29083**
contact « fusion fusible »			**29116**
support pour bloc « fils fins »			**31158**

(1) 660V CA : nous consulter.
(2) avec réglage thermique sur position 0,9.

vigicompact C500 RT/RTb

Caractéristiques

Un 50/60 Hz	220 à 415 V (+ 10, − 15 %)	
sensibilité IΔn(A)	RT	0,3-1-3
	RTb	3-10-30
retard cran (ms)	0(0 ms)	I(50 ms) II(200 ms)

Autres caractéristiques et choix des déclencheurs idem à C500

C500 RT fixe PAV

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**29229**	**29407**	**29424**	**29429**
D400	**29230**	**29408**	**29425**	**29431**
D500	**29392**	**29409**	**29426**	**29432**

fixe PAR
ajouter 1 jeu de PAR par pôle **28688**

débro PAV/PAR
ajouter 1 jeu de broches Vigi/pôle **28647**
et socle Vigicompact (id. à socle C500),
ou socle Vigicodis :

	tri	tétra
PAV	**29491**	**29492**
PAR	**29494**	**29495**

Bloc Vigi

RT	tri	**28785**
	tétra	**28786**
RTb	tri	**28787**
	tétra	**28788**

cache-bornes Vigi
- tri **28765**
- tétra **28766**

raccordement

PAV sur plages (1 jeu/pôle)	**29493**
PAV sur connecteurs (1 jeu/pôle)	**28645**
PAV sur connecteurs inclinés (1 jeu/pôle)	**28642**
PAR tiges filetées (1 jeu/pôle)	**28688**

visucompact C500

sectionnement à coupure visible

Caractéristiques

nombre de pôles	3 ou 4

Autres caractéristiques idem à C500

Débro. PAV

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**28566**	**30005**	**30007**	**30009**
D400	**28567**	**29998**	**30001**	**30003**
D500	**28568**	**30011**	**30013**	**30015**

Visucompact C500 RT/RTb
ajouter :
- bloc Vigi RT ou RTb/tri ou tétra
- déclencheur à émission MX
- pour PAV : access. visu
  - tri **30048**
  - tétra **30180**
- pour PAR : access. visu PAR
  - tri **30047**
  - tétra **30042**

Débro. PAR : ajouter

access. PAR	tri	**30047**
	tétra	**30042**
châssis Visu PAV	tri	**30046**
	tétra	**30041**
jeu de cache-bornes Visu	tri	**30049**
	tétra	**30045**
jeu de cache-bornes Visu diff.	tétra	**28767**
contact mise à la terre du neutre		**30057**
verrouillage par serrure Ronis type EL 11 AP (non fournie)		**25162**
raccordement : idem à compact C500		

C5

auxiliaires électriques (possibilités d'équipement en auxiliaires : voir page C110)

contacts auxiliaires inverseurs	contact auxiliaire inverseur (OF)			1 OF	**28600**	2 OF	**28602**
				3 OF	**28604**		
	contact signalisation défaut (SD)			1 SD	**28605**	1 SD + 1 OF	**28607**
				1 SD + 2 OF	**28608**	1 SD + 3 OF	**28609**
déclencheurs voltmétriques	émission de courant (MX)			minimum de tension (MN)			
	24 V CA	**28506**	18/26 V CC **28506**	24 V CA	**28541**	24 V CC	**28558**
	48 V CA	**28511**	40/55 V CC **28511**	48 V CA	**28538**	48 V CC	**28559**
	105/170 V CA	**28522**	105/170 V CC **28522**	110/127 V CA	**28598**	110 V CC	**28560**
	200/420 V CA	**28505**	225/330 V CC **28505**	220/240 V CA	**28523**	125 V CC	**28527**
				380 V CA	**28524**		
	mini. de tension avec temporisateur 220 V CA = MN 75/95 V CC **28531** + tempo 325 ± 75 ms						**23454**
débrochage circuits auxiliaires	partie mobile : barrette de 8 fils fins						**26285**
	partie fixe : bloc de 4 fils fins						**23281**

C5

télécommande

Prévoir, en plus de la télécommande, le contact défaut SD (référence à choisir p. C67 en fonction du nombre de contacts OF souhaités).

(1) Télécommande à alimentation directe.
(2) Télécommande 220 V spéciale, avec adaptation par résistance.

courant alternatif 50/60 Hz			courant continu		
tension (V)	tri	tétra	tension (V)	tri	tétra
127 (1)	**30360**	**30372**	24 (1)	**30366**	**30378**
220 (1)	**30361**	**30373**	48 (1)	**30367**	**30379**
240 (2)	**30362**	**30374**	110 (1)	**30368**	**30380**
380 (2)	**30363**	**30375**	125 (1)	**30369**	**30381**
415 (2)	**30364**	**30376**	220 (1)	**30370**	**30382**
440 (2)	**30365**	**30377**	250 (1)	**30371**	**30383**

accessoires d'installation

cache-bornes	cache-bornes plombables (1 paire)	bi/tri **28689**	tétra **28690**		
dispositif de verrouillage	glissière de condamnation en position " ouvert ", par 3 cadenas (non fournis), et 1 serrure Ronis EL11AP (non fournie)				**28775**
commande rotative	directe sur compact **28738**			prolongée sur porte	**28740**
				prolongée sur plastron	**28739**
	sachet pièces d'adaptation pour cde rotative étanche, sur porte ou plastron (IP657)				**26442**
verrouillage pour commande rotative	appareil en position " ouvert "			par 3 cadenas (non fournis)	**incorporé**
				par serrure Ronis type 911a (fournie)	**26470**
	porte ou plastron en position " appareil fermé "			porte	**26467**
				plastron	**26473**
interverrouillage mécanique	entre 2 appareils 500A				**28730**

raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages



PAV : sur plages complémentaires droite



1 jeu de plages/pôle **28643**

PAV : sur connecteurs verticaux



1 jeu de connecteurs verticaux/pôle **28644**

PAV : sur connecteurs inclinés



1 jeu de connecteurs inclinés/pôle **28642**

PAR : sur tiges filetées (∅ 16)



1 jeu de tiges filetées/pôle **28688**

appareil débrochable

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages



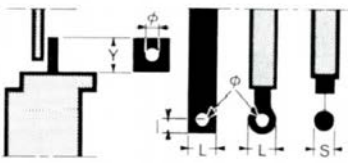
PAV : sur connecteurs inclinés



1 jeu de connecteurs/pôle **28640**

PAR : sur les tiges filetées du socle (∅ 16)





Nota : tous ces raccordements peuvent se faire :
- par barres Cu ou alu, cosses serties Cu, alu ou bimétalliques : L ≤ 60 (44 avec raccord. direct sur fixe PAV), ∅ = 12 (16 pour tiges filetées), l ≤ 12, Y = 34
- par câbles nus cuivre sur connecteurs verticaux ou inclinés : Y = 50, S ≤ 400□

pièces de rechange

couvercle C500	bi/tri **28755**	tétra **28757**	couvercle H500	bi/tri **28760**	tétra **28761**
poignée de commande									**28750**
chambre de coupure									**28749**
jeu de contacts fixes et mobiles avec ressort (1 jeu/pôle)									**28752**

compact C630 et variantes

compact C630/H630



(1) Il existe aussi des déclencheurs D100 à D250 pour CA, et P320 à P630 pour CC.
Nous consulter.
(2) Avec réglage thermique sur position 0,9.

Caractéristiques

In		630A à 40 °C
Un		660 V CA/500 V CC
nombre de pôles		2, 3, 4
P.d.c. en kA CEI, UTE, VDE, BS C.A.	C630	H630
220/240 V	40	65
380/415 V	30	50
440 V	25	40
500 V	22	35
660 V	15	15
C.C. L/R ≤ 0,015s		
≤ 250 V (2p.)	25	25
500 V (3p.)	25	25

Choix des déclencheurs (1)
Type magnétothermique, réglables.

	thermiques (A)				magnét.(A)	
	40 °C	40 °C	60 °C	cal.	mini	maxi
cal.	mini	maxi	maxi	N/2	± 30 %	± 20 %
D320	240	320	300	D160	1600	3200
D400	300	400	380	D200	2000	4000
D500	375	500	435 (2)	D250	2500	5000
D630	472	630	550 (2)	D320	3150	6300

Tropicalisation :
- C630 : exécution 1
- H630 : tous climats

C630 fixe PAV

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**31016**	**31042**	**31092**	**31096**	**31104**
D400	**31003**	**31030**	**31056**	**31060**	**31068**
D500	**31021**	**31046**	**31108**	**31114**	**31121**
D630	**31009**	**31035**	**31072**	**31079**	**31085**

fixe PAR : ajouter 1 jeu PAR/pôle **31156**

débro. PAR : ajouter 1 jeu de broches/pôle et socle PAR **31142**

	bi	tri	tétra
plages à plat	**31145**	**31148**	**31153**
plages de chant	**31146**	**31147**	**31154**

disj. sans décl.

	bi	tri	tétra
C630	**31001**	**31027**	**31053**
H630	**31127**	**31131**	**31135**

Déclencheur standard type D
Caractéristiques : voir ci-dessus

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	4d	3d + N/2
D320	**28417**	**28438**	**28438**	**28472**	**28473**
D400	**28414**	**28435**	**28435**	**28466**	**28468**
D500	**28418**	**28439**	**28439**	**28474**	**28475**
D630	**31138**	**31139**	**31139**	**31140**	**31141**

Déclencheur magnétique bas type G
Thermiques réglables de 0,8 à 1 Irth.
Magnétiques réglables de 2 à 4 Irth.

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d
G320	**28513**	**28513**	**28517**
G400	**28514**	**28514**	**28518**
G500	**28515**	**28515**	**28519**
G630	**31210**	**31210**	**31211**

Déclencheur sélectif type S
Thermiques réglables
Magnétiques fixes = 3000 A.
Limite de sélectivité = 7000 A.

calibre	tri 3d	tétra 3d	4d
S320	**30420**	**30420**	**30429**
S400	**30421**	**30421**	**30430**
S500	**30422**	**30422**	**30431**
S630	**30423**	**30423**	**30432**

sectocompact C630

pour la protection des machines-outils

= Sectocompact C630 sans décl. tri **31258** tétra **31259** + · déclencheur type D · accessoires de raccord. idem à C630

interrupteur compact I630

Caractéristiques (CEI408-classe AC23)

courant nominal (A)		630
tension nominale (V)		660 CA/500 CC
endurance (manœuvres)	méca.	20000
	élect. sous 380 V	2000

Protection amont de l'interrupteur :
- par disjoncteur H800 ou C630N,H,L, jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur
- par fusibles type aM (maxi 630 A) ou gI (maxi 800 A) jusqu'à 100 kA eff.

fixe prises AV

	bi	tri	tétra
commande manuelle	**31195**	**31198**	**31200**
pour décl. à distance	**31194**	**31197**	**31201**

= C630 fixe PAV sans décl. bi **31001** tri **31027** tétra **31053** + · accessoires inter. à cde manuelle · barrette de neutre en tétra bi **31159** tri/tétra **31160** **28748**

= C630 fixe PAV sans décl. + · dispositif pour décl. voltm. · barrette de neutre en tétra bi **30346** tri/tétra **30347** **28748**

Auxiliaires :
- I630 à commande manuelle : OF seulement.
- I630 pour déclenchement à distance : mêmes possibilités que C630.

Possibilité de réaliser également l'interrupteur I630 dans les autres versions (fixe PAR, débro PAV/PAR).

inverseur de source

Automatique
Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs à déclenchement à distance, fixes avec télécommande interverrouillés mécaniquement et électriquement, assemblés sur une platine, avec relayage.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Pour constituer un inverseur de source automatique, ajouter :
- les références des 2 appareils, tri ou tétra, fixes PAV, sans auxiliaires ni accessoires.
- l'ensemble d'inversion automatique :

pour 2 Compact C630, H630 ou interrupteurs I630	PAV	tri ■	tétra ■
	PAR	tri ■	tétra ■

Manuel
Comprend 2 disjoncteurs ou interrupteurs fixes, interverrouillés mécaniquement, montés sur une platine.
Avec plages de raccordement sur Compact pour barres ou câbles équipés de cosses serties.
Pour constituer un inverseur de source manuel, ajouter :
- les références des 2 appareils, tri ou tétra, fixes PAV ou PAR, avec auxiliaires éventuels.
- l'ensemble d'inversion manuelle pour 2 appareils **28732**

C5

visucompact C630
compact C630 1000 V

C5

visucompact C630
sectionnement à coupure visible

Caractéristiques

nombre de pôles 3 ou 4

Autres caractéristiques idem à C630

Débro PAR

calibre	bi 2d	tri 3d	tétra 3d	tétra 4d	tétra 3d + N/2
D320		**31254**	**31174**	**31176**	**31178**
D400		**31255**	**31162**	**31164**	**31166**
D500		**31256**	**31180**	**31182**	**31184**
D630		**31257**	**31168**	**31170**	**31172**

Débro PAV :

ajouter access. PAV		tri	**31185**
		tétra	**31187**
châssis Visu PAR		tri	**31186**
		tétra	**31188**
jeu de cache-bornes	**PAV**	tri	**31191**
		tétra	**31189**
	PAR	tri	**31190**
		tétra	**31192**
contact mise à la terre du neutre			**30057**
verrouillage par serrure Ronis type EL11AP (non fournie)			**25162**

raccordement : idem à compact C630

compact C630 1000 volts
Disjoncteur fixe ou débrochable.
Qualité des isolants et lignes de fuite conformes à la norme NFC 23-519 (isolation renforcée).

Caractéristiques

courant nominal 630 A à 40 °C

tension d'essai diélectrique 3500 V

nombre de pôles : 3

endurance
- mécanique : 5000 manœuvres
- électrique : 1000 manœuvres

pouvoir de coupure sous 1000 V
cos φ = 0,3
- cycle P2 : 10 kA eff.
- cycle P1 : 12 kA eff.

Tropicalisation : tous climats.
Versions : fixe PAV/PAR, débro PAV/PAR.

(1) avec réglage thermique sur position 0,9
(2) avec réglage thermique sur position 0,8

Choix des déclencheurs
Type magnétothermique, réglables. Thermiques compensés.

	thermiques tous pôles chargés (A)				**magnétiques** (A)	
	de − 5 à + 40 °C mini ± 10 %	maxi	50 °C	60 °C maxi	mini ± 30 %	maxi ± 20 %
K100	70	100	100	90 (1)	600	1000
K125	87,5	125	125	110 (1)	750	1250
K160	112	160	160	145 (1)	960	1600
K200	140	200	200	180 (1)	1200	2000
K250	175	250	250	225 (1)	1500	2500
K320	224	320	320	290 (1)	1920	3200
K400	280	400	360 (1)	320 (2)	2400	4000
K500	350	500	450 (1)	400 (2)	3000	5000
K630	440	630	570 (1)	505 (2)	3800	6300

Le Compact C630 1000 volts est équipé systématiquement :
- d'un sélecteur de déclenchement magnétique (un réarmement manuel est nécessaire après une ouverture par action du déclencheur magnétique)
- d'un bouton local de déclenchement rapide. Il peut être équipé des auxiliaires standard y compris commande rotative et télécommande.

En option contact signalisation séparée pour défaut thermique et/ou magnétique.

auxiliaires électriques

Possibilités d'équipement en auxiliaires (1)				**Nombre de barrettes et de blocs à prévoir pour le débrochage des circuits auxiliaires**	
déclencheur voltmétrique	contact auxiliaire OF	sig. déf. SD (2)	télécde (2)	**partie mobile** (1) barrette 8 contacts	**partie fixe** (1) bloc 4 contacts
0 (1)				0 (1)	0 (1)
0 (1)	1			1 (2)	1 (2)
0 (1)	2			1 (2)	2 (3)
0 (1)	3			2 (3)	3 (4)
0 (1)		1		2 (3)	2 (3)
0 (1)	1	1		2 (3)	3 (4)
0 (1)	2	1		2 (3)	3 (4)
0 (1)	3	1		2 (3)	4 (5)
0 (1)		1	1	2 (2)	3 (3)
0 (1)	1	1	1	2 (2)	4 (4)
0 (1)	2	1	1	2 (2)	4 (4)
0 (1)	3	1	1	3 (3)	5 (5)

(1) Le nombre entre parenthèses (x) indique la quantité nécessaire avec déclencheur voltmétrique.
(2) Pas de montage de contact SD ni de télécommande sur Sectocompact.

auxiliaires électriques (possibilités maximales : voir p. C110)

contacts auxiliaires inverseurs

contact auxiliaire inverseur (OF)

1 OF	**28600**	2 OF	**28602**		
3 OF	**28604**				

contact signalisation défaut (SD)

1 SD	**28605**	1 SD + 1 OF	**28607**
1 SD + 2 OF	**28608**	1 SD + 3 OF	**28609**

déclencheurs voltmétriques

émission de courant (MX)

24 V CA	**28506**	18/26 V CC	**28506**
48 V CA	**28511**	40/55 V CC	**28511**
105/170 V CA	**28522**	105/170 V CC	**28522**
200/240 V CA	**28505**	225/330 V CC	**28505**

minimum de tension (MN)

24 V CA	**28541**	24 V CC	**28558**
48 V CA	**28538**	48 V CC	**28559**
110/127 V CA	**28598**	110 V CC	**28560**
220/240 V CA	**28523**	125 V CC	**28527**
380 V CA	**28524**		

mini. de tension avec temporisateur 220 V CA = MN 75/95 V CC **28531** + tempo 325 ± 75 ms **23454**

débrochage circuits auxiliaires

partie mobile : barrettes de 8 fils fins **26285**

partie fixe : bloc de 4 fils fins **23281**

télécommande

Prévoir, en plus de la télécommande, le contact défaut SD (référence à choisir p. C67 en fonction du nombre de contacts OF souhaités).

(1) Télécommande à alimentation directe.
(2) Télécommande 220 V spéciale, avec adaptation par résistance.

courant alternatif 50/60 Hz			courant continu		
tension (V)	tri	tétra	tension (V)	tri	tétra
127 (1)	**30360**	**30372**	24 (1)	**30366**	**30378**
220 (1)	**30361**	**30373**	48 (1)	**30367**	**30379**
240 (2)	**30362**	**30374**	110 (1)	**30368**	**30380**
380 (2)	**30363**	**30375**	125 (1)	**30369**	**30381**
415 (2)	**30364**	**30376**	220 (1)	**30370**	**30382**
440 (2)	**30365**	**30377**	250 (1)	**30371**	**30383**

accessoires d'installation

cache-bornes

cache-bornes plombables (1 paire) (1) bi/tri **28689** tétra **28690**

dispositif de verrouillage

glissière de condamnation en position " ouvert ", par 3 cadenas (non fournis), et 1 serrure Ronis EL11AP (non fournie) **28775**

commande rotative

directe sur compact **28738**

prolongée sur porte **28740**

prolongée sur plastron **28739**

sachet pièces d'adaptation pour cde rotative étanche, sur porte ou plastron (IP657) **26442**

verrouillage pour commande rotative

appareil en position " ouvert "

par 3 cadenas (non fournis) **incorporé**

par serrure Ronis type 911a (fournie) **26470**

porte ou plastron en position " appareil fermé "

porte **26467**

plastron **26473**

interverrouillage mécanique

entre 2 appareils 630A **28730**

manutention

jeu de 2 poignées de manipulation pour appareil débro. bi/tri **28782** tétra **28784**

raccordement

appareil fixe

PAV : par barres ou cosses serties directement sur plages



PAV : sur plages complémentaires droites

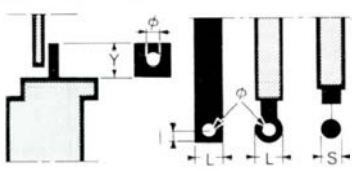


1 jeu de plages droites/pôle **31157**

PAR : sur plages équerre

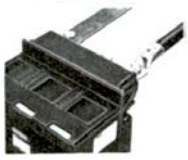


1 jeu de plages équerre/pôle **31156**



appareil débrochable

PAR : directement sur plages à plat



PAR : directement sur plages de chant



Nota : tous ces raccordements peuvent se faire par barres cuivre ou alu, cosses serties cuivre, alu, ou bimétalliques :
L ≤ 60 (44 avec raccord. direct sur fixe PAV)
∅ ≤ 12 (14 avec plages équerre)
l ≤ 12
Y = 41 pour plages complémentaires droites
Y = 47 ou 12 (selon montage) pour plages équerre.

pièces de rechange

couvercle C630 bi/tri **28755** tétra **28757** couvercle H630 bi/tri **28760** tétra **28761**

poignée de commande **28750**

chambre de coupure **28749**

jeu de contacts fixes et mobiles avec ressort (1 jeu/pôle) **31193**

(1) Pour fixe PAV avec plages équerre seulement.

canevas de commande

C5

1. renseignements à donner à la commande

Appareil
- type, d'après les fonctions et calibres définis dans les tableaux de choix des pages C8 à C11 et C15.

(Ex : Compact C400H, Compact TC160N, Visucompact C250N, etc...)
- nombre de pôles (ex : 4)
- déclencheurs : type et calibre (ex : D100) et nombre (ex : 3d + N/2).

Version
- fixe prises avant ou arrière
- débrochable ou déconnectable, prises avant ou arrière.

Auxiliaires électriques
- contacts auxiliaires « OF » (préciser la quantité)
- contact de défaut « SD »
- déclencheur voltmétrique : à émission de courant « MX », ou à minimum de tension « MN »
- télécommande (ne concerne pas les Compact TC160, qui ont une télécommande intégrée)
- blocs fils fins pour raccordement des auxiliaires.

Préciser la tension, et la nature du courant (CA ou CC).

Accessoires
- accessoires de raccordement
- commande rotative (directe, prolongée)
- verrouillages (à expliciter).

2. délais de livraison

Matériels vendus par Merlin Gerin :
2 à 4 semaines suivant familles de produits

Matériels vendus par Distributeurs officiels :
Les articles de vente courante sont normalement tenus en stock : appareils de base, auxiliaires, accessoires.
Les produits de faible demande sont disponibles sous quelques jours.

3. adaptation et garantie des compact

Les Compact à bloc déclencheur interchangeable, la plupart des adaptations d'auxiliaires et des variantes de Compact sont réalisés par combinaison d'éléments.
Cette adaptation n'entraîne aucune plus-value par rapport au prix des éléments séparés.
Seuls sont garantis les appareils adaptés par nos distributeurs officiels ou par nous-mêmes et comportant l'étiquette de garantie prévue à cet effet :

appareil adapté
Série 0974
n°

Dans votre interêt, exigez de votre distributeur des appareils adaptés.

La durée de la garantie est limitée à 6 mois à partir de la livraison. Les appareils défectueux sont, soit examinés sur place par nos agents locaux lorsque l'importance du matériel le justifie, soit remis à votre distributeur à fin d'expertise par notre Service Contrôle Qualité. Si un appareil présente un défaut de construction, il est réparé, voire remplacé, gracieusement.
Si vous ne pouvez attendre, votre distributeur vous vend immédiatement un appareil neuf, remboursé ultérieurement par un avoir si l'expertise révèle que le défaut est imputable à Merlin Gerin.

4. prix des compact

Les prix indicatifs des Compact figurent dans le barème de prix en vigueur. Ce bareme, qui fait l'objet d'une édition séparée, est envoyé à tout destinataire du catalogue HT/BT.

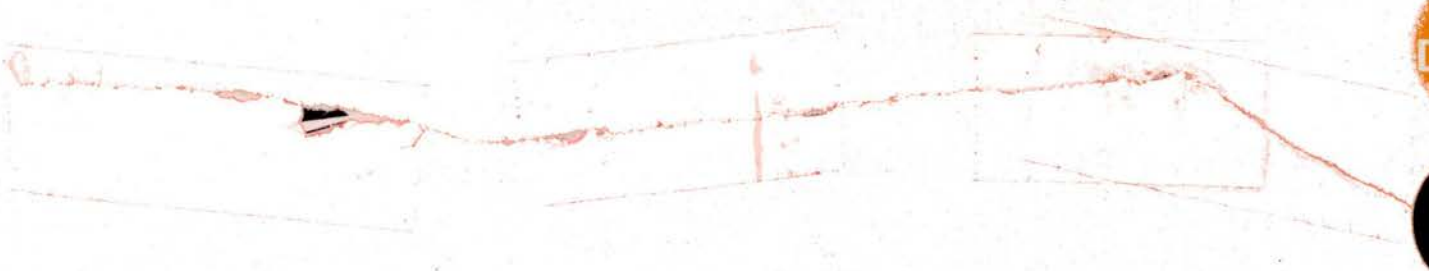
disjoncteurs forte intensité compact CM

généralités
pages D2 à D5

visucompact CM
page D6

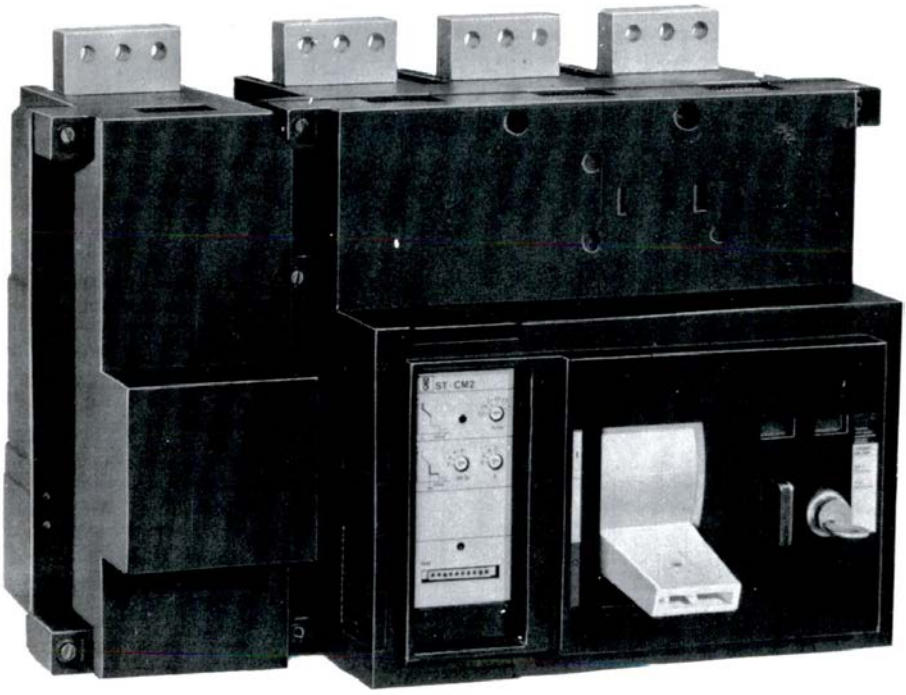
références
page D7

encombrements
page D8



compact CM 1250 à 2500

disjoncteur BT sous boîtier moulé à protection électronique incorporée



un disjoncteur compact

Les disjoncteurs Compact CM 1250, CM 1600, CM 2000, CM 2500, prolongent la gamme Compact jusqu'à 2 500 A.
Ils bénéficient de la solide expérience de Merlin Gerin en boîtier moulé isolant, et présentent tous les avantages en performances et en fonctions, qui font le « plus » de cette gamme. Ils ne nécessitent notamment aucun entretien. Intégrant d'origine un déclencheur électronique, ils franchissent une étape supplémentaire dans la protection des installations.

des performances élevées

Pouvoir de coupure
70 kA eff. sous 380/415 V pour tous les Compact CM (selon CEI-P1).

Sélectivité
Les Compact CM permettent une sélectivité totale avec la plupart des disjoncteurs Compact.

une sécurité accrue

Sectionnement à coupure pleinement apparente
La poignée de commande ne peut indiquer la position « hors tension » que si tous les contacts sont réellement séparés.

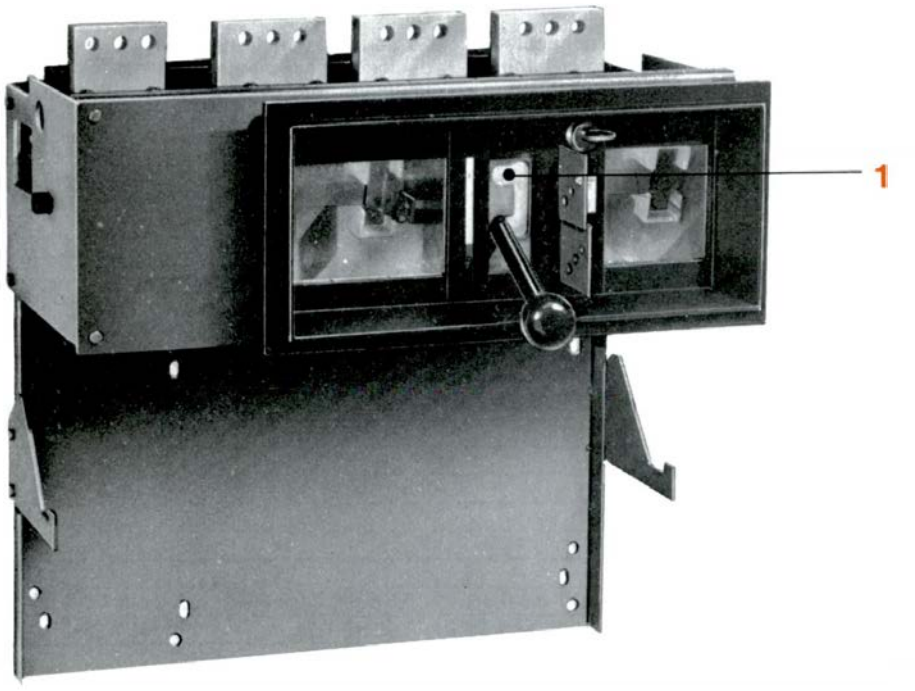
tropicalisation

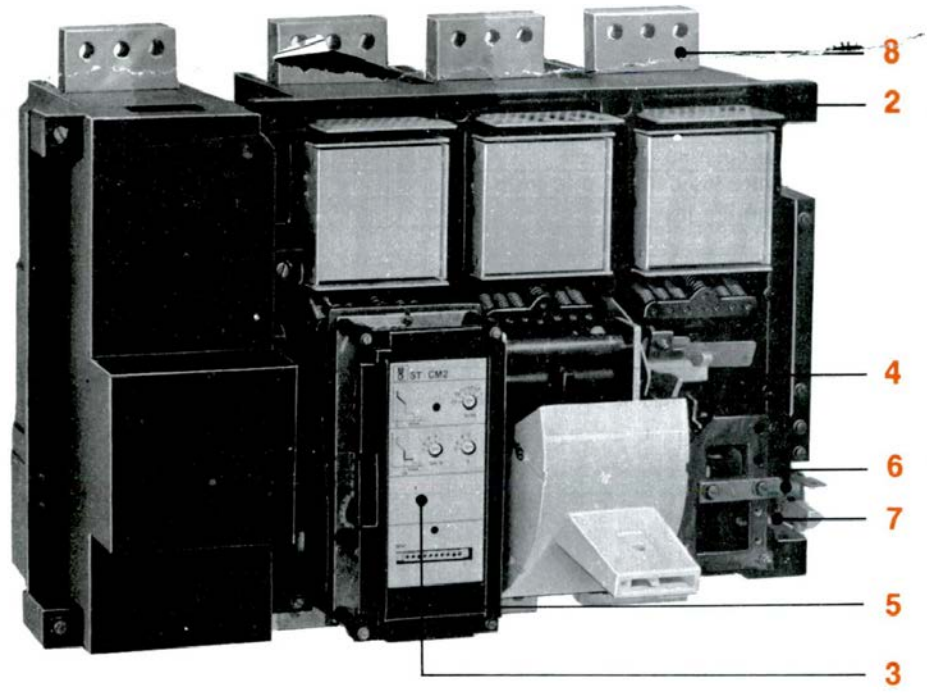
Les Compact CM sont tropicalisés tous climats.

un disjoncteur simple et complet

Une seule dimension de boîtier moulé
Les 4 disjoncteurs Compact CM présentent le même encombrement. De plus, ils bénéficient d'un environnement commun :

- bloc à coupure visible
- blocs déclencheurs
- auxiliaires électriques
- accessoires de verrouillage





1 bloc sectionneur à coupure visible
conforme à NFC 13100, faible profondeur.

2 boîtier moulé
pas d'entretien, commun aux 4 calibres.

3 déclencheur électronique
plage de réglage accrue, meilleure précision des réglages, meilleure sélectivité en surcharge, 3 versions se montant indifféremment sur toute la gamme :
STCM1 instantané
STCM2 sélectif
STCM3 sélectif avec protection de terre.

Auxiliaires électriques
Mise en place facile bornier intégré

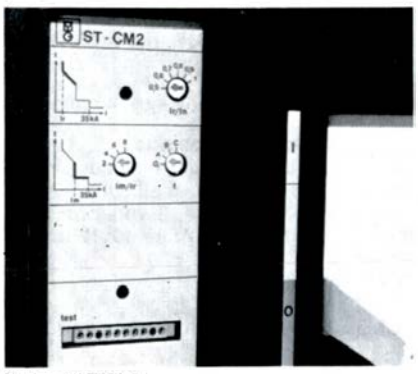
4 emplacement du bloc de 2 contacts inverseurs OF ou bloc de 4 contacts inverseurs OF avec 1 contact inverseur SD (désarmé).

5 bloc de 1 contact SDE (défaut électrique) avec voyant mécanique.

6 emplacement du bloc avec déclencheur MX à émission de courant.

7 emplacement du bloc avec déclencheur MN à minimum de tension instantané ou retardé.

8 plages de raccordement
Raccordement avant, grande capacité de raccordement, connecteurs multidirectionnels : d'origine sur CM 2500 en option sur CM 1250 à 2000.



Statipact STCM 2

Le Statipact STCM est un déclencheur électronique qui équipe tous les Compact CM. Il est alimenté par des capteurs intégrés au disjoncteur, et fonctionne **sans source auxiliaire.** Les organes de réglage sont accessibles de l'avant. 3 types de Statipact :

■ **le Statipact STCM1** réalise :
□ la protection contre les surcharges (long retard) réglable,
□ la protection contre les courts-circuits (instantanée) réglable.

■ **le Statipact STCM2** possède une plage de réglage plus étendue que le STCM1. Il permet la **sélectivité** chronométrique et réalise :
□ la protection contre les surcharges (long retard) réglable,
□ la protection contre les courts-circuits réglable en seuil et en temporisation (court retard). Il permet la sélectivité sur les crans A, B, C, et le déclenchement instantané sur le cran 0.

■ **le Statipact STCM3** réalise les mêmes fonctions que le STCM2, complétées par une protection de terre à seuil élevé (supérieur à 500 A).

Contrôle de la protection
Sur les STCM2 et STCM3, un connecteur permet à l'utilisateur de contrôler l'unité de traitement à l'aide d'une mallette d'essai multitensions fournie en option. Par ailleurs, lorsque le déclencheur est équipé du contact SDE, un voyant mécanique, associé à ce contact, est utilisable en bouton test pour vérifier le bon fonctionnement mécanique du déclencheur.

Choix du réglage
Le seuil de fonctionnement du déclencheur est réglable à partir d'une intensité nominale In. La valeur de In, indiquée ci-dessous, caractérise les capteurs qui équipent le disjoncteur.

Compact CM	1250	1600	2000	2500
In phases	1250	1600	2000	2500
In neutre	630	800	1000	1250

Le réglage s'effectue simultanément sur l'ensemble des pôles, y compris le neutre pour le Compact tétra avec neutre protégé.

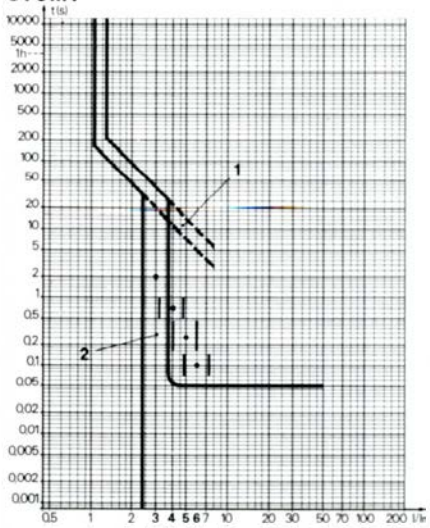
caractéristiques électriques

type de déclencheur	**STCM1**	**STCM2**	**STCM3**
montage sur Compact CM			
tri	■	■	■ (1)
tétra, N non protégé	■	■	
tétra, N protégé		■	
protection long retard			
seuil de réglage Ir = In x...	0,7-0,8-0,9-1	0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1	0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1
déclenchement entre :	1,05 et 1,25 Ir	1,05 et 1,25 Ir	1,05 et 1,25 Ir
protection court retard et instantanée réglables (2)			
seuil de réglage Im = Ir x...	3-4-5-6	2-4-6-8	2-4-6-8
précision	± 20 %	± 10 %	± 10 %
temporisation			
cran	sans	0 A B C	0 A B C
temps maxi de surintensité sans déclenchement (ms)	0	0 35 125 225	0 35 125 225
temps maxi de coupure (ms)	50	50 120 220 330	50 120 220 330
protection contre les défauts à la terre			
seuil de réglage It = In x...			0,4-0,5
précision			± 15 %
temporisation			
cran			0 0,1 0,2 0,3
temps maxi de défaut sans déclenchement (ms)			0 135 235 345
temps maxi de coupure (ms)			130 230 340 560

(1) Pour les réseaux à neutre distribué, mais non coupé, un 4e capteur est livrable séparément, et à raccorder suivant notice d'installation.
(2) Un seuil de déclenchement instantané, réglé à 35 kA eff, est prévu sur tous les Compact CM, en plus des protections décrites ci-dessus.

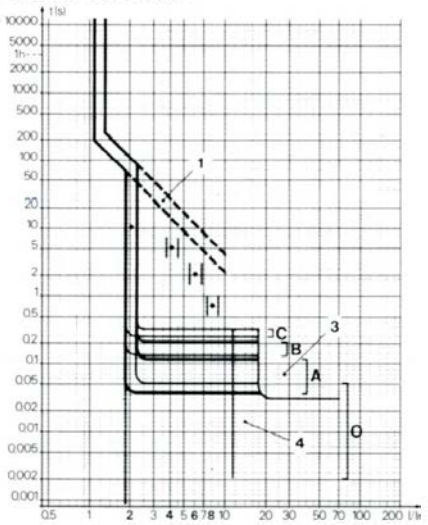
courbes de déclenchement

STCM1



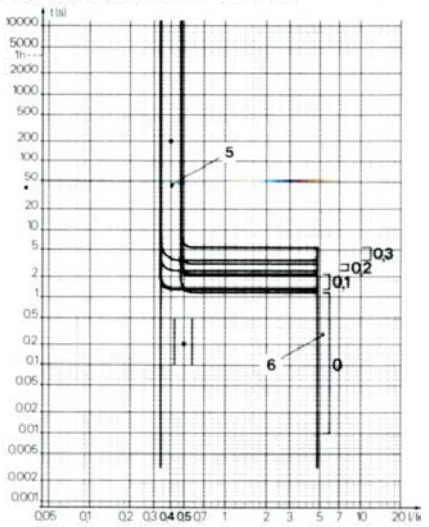
1. protection long-retard (surcharges).
2. protection instantanée (courts-circuits).

STCM2 et STCM3



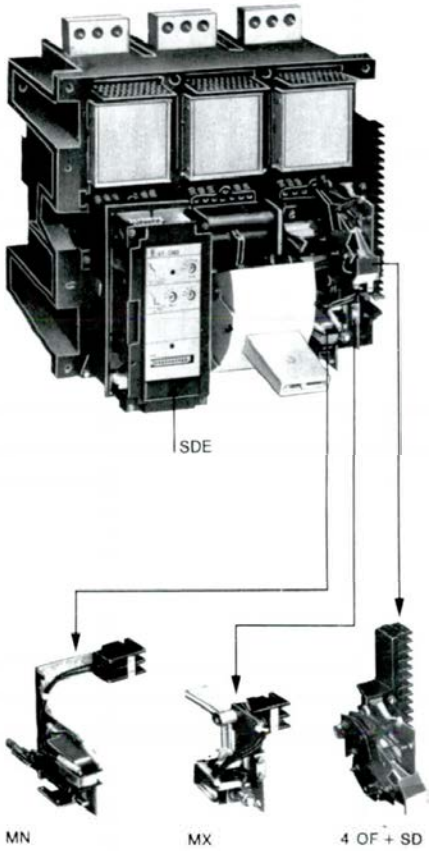
3. protection court-retard (courts-circuits), avec crans de temporisation.
4. instantané 35 kA (représenté pour le calibre 2500 A).

STCM3 : protection de terre



5. protection contre les défauts à la terre.
6. crans de temporisation pour protection de terre.

auxiliaires



Une gamme de 5 auxiliaires, commune à tous les Compact CM, comprend :
- 1 bloc de 2 contacts OF (1), pour la signalisation « ouvert » et « fermé ».
- 1 bloc de 4 contacts OF, combinés avec 1 contact SD (1), pour la signalisation « désarmé ».
- 1 contact SDE (2), combiné avec un voyant mécanique, pour la signalisation « déclenchement par surintensité ».
- 1 bloc déclencheur MX à émission de courant.
- 1 bloc déclencheur MN à minimum de tension. Ce déclencheur peut être temporisé contre les microcoupures (retard fixe de 0,5 à 1s) (5).

La **mise en place** des auxiliaires s'effectue facilement **sans réglage,** par 2 vis de fixation.
Chaque bloc auxiliaire comporte un bornier de raccordement précâblé (3). Ce bornier est accessible de l'avant, sans démontage du couvercle.

Possibilités d'équipement
Les auxiliaires peuvent être cumulés.
Les possibilités maximales sont données par les 2 combinaisons ci-dessous :

contacts auxiliaires OF(1) + SD(1) + SDE(2) +			déclencheurs MX + MN (4)	
2		1	1	1
4	1	1	1	1

Caractéristiques

Contacts auxiliaires

alimentation	CA : 24 à 380 V					
	CC : 24 à 220 V					
courant nominal	OF et SD : 2A					
	SDE : 2A					
capacité de coupure (A) sous (V)		24	48	110	220	380
OF et SD	CA				4,8	1,4
	CC	2	2	2	0,8	
SDE	CA				2	
	CC	2	0,5	0,15		

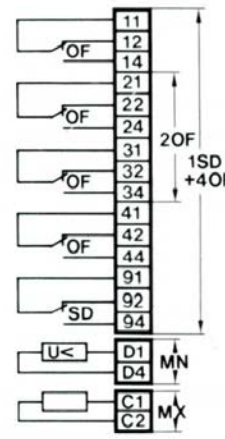
Déclencheurs voltmétriques

alimentation	CA : 24 à 480 V (5)		
	CC : 24 à 220 V		
consommation		MX	MN
	CA (VA)	110	7,5
	CC (W)	120	1,5 (6)
durée d'ouverture : 50ms			

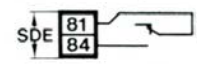
(1) Contact inverseur à point commun.
(2) Contact à fermeture. En option sur STCM1 et STCM2, incorporé sur STCM3.
(3) Sauf le contact SDE qui est à câbler sur 2 bornes séparées (fournies).
(4) Instantané ou temporisé.
(5) Pour le déclencheur MN temporisé : 220V CA seulement.
(6) Sans résistance (avec résistance : 3W à 220V, 6W à 500V).
(7) Profil de clé identique à Profalux V11-18. Sur demande, serrure Ronis type N2070, profil de clef identique au type 1104 ou EL 11 AP.

Schéma de branchement

Bornier de droite



Bornier de gauche



accessoires et verrouillages

Peuvent être fournis en option :
- un dispositif de condamnation en position « ouvert » (cadenas non fournis).
- un dispositif de verrouillage en position « ouvert » par serrure Profalux KS-5-B24 (serrure fournie) (7).
- un capot transparent plombable, pour condamnation du réglage du déclencheur Statipact.
- une mallette d'essai multitensions pour déclencheur statipact STCM2 ou STCM3. (110-127-220-240V-50/60Hz).

raccordements

Pour les calibres 1250, 1600 et 2000A, l'appareil est livré avec des plages nues. Pour certains cas particuliers de raccordement, un jeu de connecteurs orientables peut être fourni en option.

La disposition des barres est alors possible dans toutes les directions usuelles.

Pour le calibre 2500A, le disjoncteur est toujours livré avec un jeu de connecteurs orientables par phase.

Ces connecteurs doivent impérativement être utilisés pour le raccordement des barres.
Par contre, la plage neutre est livrée nue. Pour cette plage un jeu de connecteurs peut toutefois être fourni en option.

Calibres 1250-1600-2000



Barres à plat, horizontales ou verticales, sur plages nues.



Barres de chant, horizontales ou verticales avec connecteurs.

Calibre 2500



Barres à plat, horizontales, avec connecteurs.



Barres à plat, verticales, avec connecteurs.

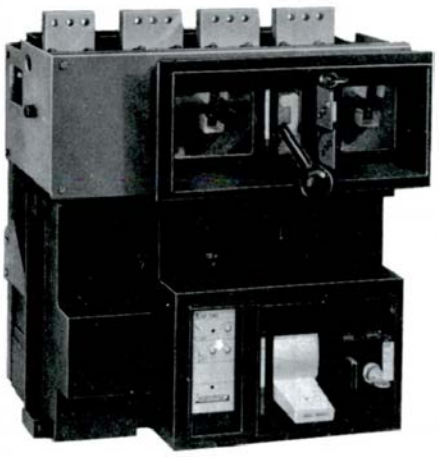


Barres de chant, horizontales, avec connecteurs.



Barres de chant, verticales, avec connecteurs.

présentation



Le Visucompact CM est un appareil tri ou tétrapolaire, constitué de :
■ **un sectionneur** qui réalise le sectionnement à **coupure visible.**
■ un disjoncteur **Compact CM fixe** qui réalise la **commande** et la **protection** contre les surintensités.

La fonction sectionnement est réalisée par des pinces autocompensées à haute tenue électrodynamique qui effectuent la liaison électrique par embrochage direct sur l'amont du disjoncteur.
La position des contacts est visualisée directement à travers un écran transparent.
Un système de prédéclenchement interdit le sectionnement en charge. Le sectionneur est toujours muni d'un dispositif de cadenassage en position « ouvert » pour 3 cadenas (non fournis).
Les Visucompact CM sont conformes aux normes :
C13100 sur les postes d'abonnés
C15100 sur l'exploitation et l'entretien des installations électriques.

installation

Le Visucompact CM est livré en 3 éléments séparés :
■ un sectionneur monté sur platine
■ un disjoncteur Compact CM fixe
■ les accessoires de montage.
La platine sectionneur est munie de guides destinés à faciliter la mise en place du disjoncteur.
La liaison électrique entre les 2 appareils étant réalisée par les pinces autocompensées, **le disjoncteur est facilement déconnectable** après démontage des raccordements aval.

caractéristiques

Les caractéristiques du sectionneur étant compatibles avec celles du disjoncteur auquel il est associé, **les performances du Visucompact CM sont celles du Compact CM.**

type de Visucompact	CM 1250, 1600, 2000 et 2500
tension nominale	660 V CA.
nombre de pôles	3 ou 4

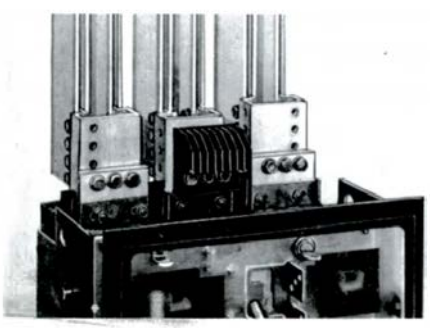
Les autres caractéristiques sont identiques à celles du Compact CM.

auxiliaires, accessoires et verrouillages

Tous les auxiliaires des Compact CM se montent sur le Visucompact CM.
Par ailleurs, le sectionneur peut recevoir :
■ 1 bloc de 2 contacts auxiliaires (1).
■ un dispositif de verrouillage en position « ouvert » par serrure Profalux KS-5-B24 (serrure fournie) (2).
■ un dispositif de verrouillage de porte (l'ouverture de la porte n'est possible que si le sectionneur est ouvert).

(1) Inverseur à point commun. Caractéristiques identiques à celles du contact OF du Compact CM.
(2) Profil de clé identique à Profalux V11-18. Sur demande, serrure Ronis type N 2070, profil de clef identique au type 1104 ou EL 11 AP.

raccordement



Le principe de raccordement sur les plages du sectionneur (amont) est identique à celui du Compact CM. Seuls l'entr'axe et la dimension des plages sont différents (voir encombrements).
Les connecteurs sont les mêmes que pour le Compact CM, et les possibilités d'orientation, ainsi que la disposition des barres, sont identiques.
Comme pour le Compact CM, **le calibre 2500 doit impérativement être raccordé par l'intermédiaire des connecteurs livrés avec l'appareil.**

compact CM1250 à 2500



avec décl. STCM1			avec décl. STCM2				avec décl. STCM3	
In (A)	tri 3d	tétra 3d	In (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 3d + N/2	In (A)	tri 3d
1250	**55000**	**55004**	1250	**55008**	**55012**	**55016**	1250	**55032**
1600	**55001**	**55005**	1600	**55009**	**55013**	**55017**	1600	**55033**
2000	**55002**	**55006**	2000	**55010**	**55014**	**55018**	2000	**55034**
2500	**55003**	**55007**	2500	**55011**	**55015**	**55019**	2500	**55035**

visucompact CM1250 à 2500



avec décl. STCM1			avec décl. STCM2				avec décl. STCM3	
In (A)	tri 3d	tétra 3d	In (A)	tri 3d	tétra 3d	tétra 3d + N/2	In (A)	tri 3d
1250	**55036**	**55040**	1250	**55044**	**55048**	**55052**	1250	**55068**
1600	**55037**	**55041**	1600	**55045**	**55049**	**55053**	1600	**55069**
2000	**55038**	**55042**	2000	**55046**	**55050**	**55054**	2000	**55070**
2500	**55039**	**55043**	2500	**55047**	**55051**	**55055**	2500	**55071**

interrupteur CM1600 I à CM2500 I



In (A)	tri	tétra
1600	**55073**	**55077**
2000	**55074**	**55078**
2500	**55075**	**55079**

auxiliaires électriques

4e capteur de protection de terre pour STCM3 Cal. 1250A : **55090** Cal. 1600A : **55091** Cal. 2000A : **55092** Cal. 2500A : **55093**

contacts auxiliaires	pour Compact CM	1 bloc de 2 contacts auxiliaires OF (inverseurs)						**55100**
		1 bloc de 4 contacts auxiliaires + 1 contact SD (inverseurs)						**55101**
		1 contact défaut SDE pour déclencheur Statipact (à fermeture) (1)						**55102**
	pour Visucompact CM	1 bloc de 2 contacts auxiliaires OF pour sectionneur (inverseurs)						**55103**
déclencheurs voltmétriques	à émiss. de courant MX CA 50-60Hz ou CC		à minimum de tension MN instantanée CA 50Hz		CA 60Hz		CC	
	24V	**55110**	110/127V	**55125**	120V	**55130**	24V	**55140**
	30V	**55111**	220/240V	**55126**	240V	**55126**	30V	**55141**
	48V	**55112**	380/415V	**55127**	440/480V	**55127**	48V	**55142**
	110/127V	**55113**					110V	**55143**
	220/240V	**55114**					125V	**55144**
	380/415V	**55115**					220V	**55145**
	440V	**55116**						
		à minimum de tension MN avec temporisateur 220/240V CA						**55155**
mallette d'essais	pour Statipact STCM2 et STCM3 (110-127-220-240V CA)							**55156**

(1) Adaptable en usine seulement pour STCM1 et STCM2 (incorporé d'origine pour STCM3)

accessoires d'installation

accessoires de plombage	capot transparent plombable pour déclencheur Statipact STCM		**55160**
dispositif de verrouillage	pour Compact CM	par 3 cadenas (non fournis)	**55161**
		par 3 cadenas (non fournis) + 1 serrure Prolalux KS-5-B24	**55158**
		par 3 cadenas (non fournis) + sur demande 1 serrure Ronis type N2070 (fournie)	**55162**
	pour Visucompact CM	par 3 cadenas (non fournis)	incorp.
		par 1 serrure Prolalux KS-5-B24	**55159**
		sur demande par 1 serrure Ronis type N2070 (fournie)	**55163**
		1 verrouillage de porte	**55164**
accessoires de raccordement	pour Compact CM et Visucompact CM	connecteur phase ou neutre pour Compact CM ≤ 2000, ou connecteur neutre pour Compact CM2500 1 connecteur	**55165**

pièces de rechange

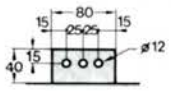
divers	pour Compact CM	poignée de commande			**55167**
		prolongateur de poignée			**55168**
		couvercle pour appareil tripolaire			**55169**
		couvercle de pôle neutre			**55170**
		écran obturateur pour emplacement de bornier auxiliaire			**55171**
		chambre de coupure pour phase ou neutre			**55172**
	pour Visucompact CM	levier de commande			**55173**
		plastron transparent pour sectionneur tri ou tétra			**55174**
accessoires de raccordement	connecteur pour calibre 2500 A	amont D ou aval G	**55175**	amont ou aval central	**55177**
		amont G ou aval D	**55176**		

compact CM 1250 à 2500

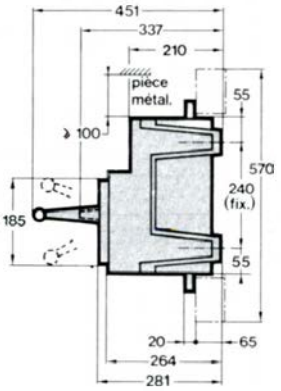
Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire.

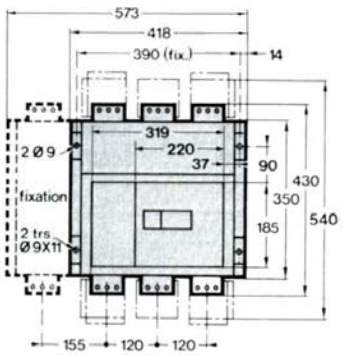
calibre	1250	1600	2000	2500
tripolaire	41	41	46	63
tétrapolaire	56	56	61	78

Plages de raccordement
Tous calibres



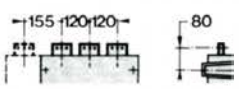
Encombrement



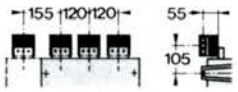


Raccordement

Compact CM 1250 à 2000 (1)

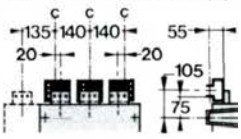


Plages nues, pour barres horizontales ou verticales à plat.

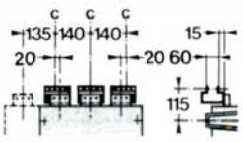


Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

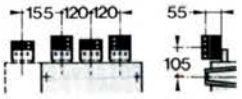
Compact CM 2500 (2)



Plages avec connecteurs, pour barres horizontales à plat.

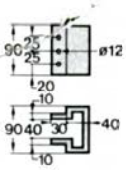


Plages avec connecteurs, pour barres verticales à plat.



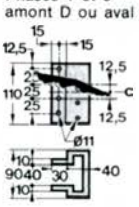
Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

Connecteurs 1250 à 2000A (1)

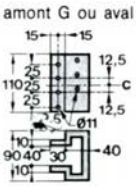


Connecteurs 2500A (2)

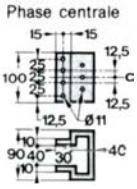
Phases 1 et 3
amont D ou aval G



amont G ou aval D



Phase centrale



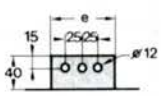
(1) Pour les calibres 1250 à 2000A, les connecteurs sont fournis en option.
(2) Pour le calibre 2500A, les connecteurs de phase sont fournis avec l'appareil et doivent impérativement être utilisés.
Par contre, le connecteur de neutre est fourni en option.

visucompact CM 1250 à 2500

Masses approximatives (kg)
sans accessoire, ni auxiliaire.

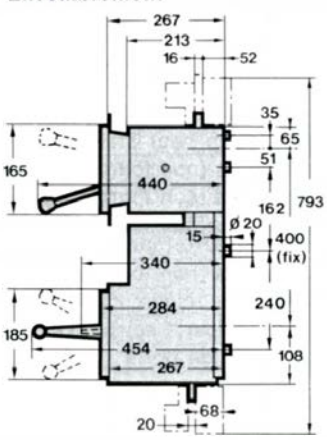
calibre	1250	1600	2000	2500
tripolaire	65	65	74	92
tétrapolaire	86	86	95	114

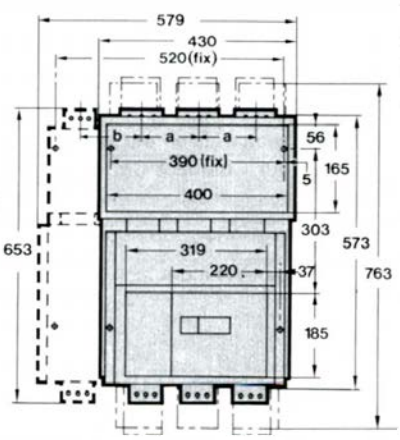
Plages de raccordement amont



e = 80 pour cal. 1250 et 1600
e = 100 pour cal. 2000 et 2500

Encombrement

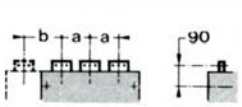




Cal.	a	b
⩽ 1600	120	150
2000	130	140
2500	130	140

Raccordement amont. Le raccordement aval est identique au Compact CM (voir plus haut).

Visucompact CM 1250 à 2000

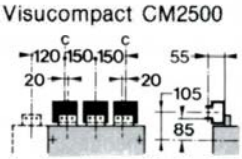


Plages nues, pour barres horizontales ou verticales à plat.

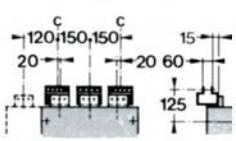


Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

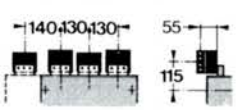
Visucompact CM2500



Plages avec connecteurs, pour barres horizontales à plat.



Plages avec connecteurs, pour barres verticales à plat.



Plages avec connecteurs, pour barres horizontales ou verticales de chant.

(1) Pour les calibres 1250 à 2000A, les connecteurs sont fournis en option.
(2) Pour le calibre 2500A, les connecteurs de phase sont fournis avec l'appareil et doivent impérativement être utilisés.
Par contre, le connecteur de neutre est fourni en option.

disjoncteurs forte intensité selpact/DA

généralités
pages E2 à E5

déclencheurs
pages E6 à E12

verrouillages
page E13

raccordements, auxiliaires, accessoires
pages E14 et E15

commandes
pages E16 et E17

inverseur automatique de sources
pages E18 à E21

encombrements
pages E22 à E28

coffrets individuels
page E29

périmètres de sécurité
pages E30 et E31

choix d'un disjoncteur

Le choix du disjoncteur de source (ou d'arrivée), des disjoncteurs de départs principaux, des disjoncteurs de départs secondaires (ou divisionnaires) se fait de façon que :
- leur calibre soit au moins égal à l'intensité nominale du départ considéré,
- leur pouvoir de coupure soit au moins égal au courant de court-circuit calculé au niveau considéré,
- la sélectivité puisse être assurée avec l'appareil de protection aval.

fonction protection et commande des circuits

Disjoncteurs standard DN
Appareils d'usage courant utilisés lorsque la puissance de court-circuit du réseau ne nécessite pas un fort pouvoir de coupure et que la sélectivité totale n'est pas exigée.

Disjoncteurs limiteurs DR
Pour la protection des réseaux où un pouvoir de coupure élevé est nécessaire en raison des forts courants de court-circuit qui risquent de s'y développer. Des déclencheurs magnétiques rapides agissant sur un mécanisme d'accrochage très sensible, permettent d'exploiter efficacement les avantages du phénomène d'auto-répulsion des contacts.
L'introduction rapide de la résistance d'arc permet de limiter la valeur du courant de court-circuit (voir courbes de limitation ci-contre).
Pouvoir de coupure allant jusqu'à 100 kA eff.

fonction sélectivité des protections sur courts-circuits

Disjoncteurs à déclencheurs sélectifs DS
Spécialement conçus pour assurer une sélectivité chronométrique totale des déclenchements entre plusieurs disjoncteurs placés en série, dans toute installation où la continuité de service est indispensable.
Ils se caractérisent par :
- une haute tenue électrodynamique des contacts ;
- des déclencheurs magnétiques spéciaux provoquant l'ouverture du disjoncteur soit en temporisation dite « court-retard » s'il est en position fermée à l'apparition du court-circuit, soit en « instantané » s'il se ferme sur un réseau en court-circuit. La sélectivité des déclenchements est obtenue par un retard imposé à l'ouverture du disjoncteur.

Disjoncteurs limiteurs à déclencheurs sélectifs DRS
Dérivés des disjoncteurs limiteurs, ces appareils possèdent des magnétiques à court retard. Le retard est maintenu jusqu'à un seuil de 40 kA crête. Au-delà de ce seuil, l'appareil ouvre instantanément et se comporte comme un limiteur. Ces disjoncteurs peuvent être utilisés dans des installations où les canalisations ont une tenue électrodynamique peu élevée. Ils assurent alors une sélectivité partielle.

autres fonctions

Commande des circuits
Les **interrupteurs** sont dérivés des disjoncteurs à haute tenue électrodynamique. Ils sont systématiquement équipés de déclencheurs instantanés à la fermeture (type DINF).

Inversion de sources
Les **inverseurs de sources** sont constitués, selon le nombre de sources, par 2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs, fixes ou débrochables, à commande électrique, interverrouillés mécaniquement et électriquement.
Voir pages E18 à E23.

Protection des générateurs
Les disjoncteurs utilisés dans ce cas sont équipés :
- d'une protection thermique particulièrement adaptée à la protection de générateurs
- d'une protection magnétique à seuil bas. Voir page E12.

Commande à distance
Les appareils sont équipés dans ce cas d'un système de commande par moto-réducteur dont le rôle est de maintenir armé en permanence le ressort à accumulation d'énergie. De ce fait, les opérations d'ouverture ou de fermeture sont déclenchées par des déclencheurs. Le temps de réponse est inférieur à 50 ms.
Voir pages E16 et E17.

Commande et protection des circuits courant continu
Les disjoncteurs sont de fabrication spéciale (pour caractéristiques et utilisations, nous consulter).
Tension nominale jusqu'à 1200 VCC.
Intensité nominale jusqu'à 8000 A (12000 A sur demande).

Coupure visible
Tout disjoncteur choisi dans sa version débrochable et équipé d'un dispositif de verrouillage (3 cadenas) est conforme à l'appellation coupure visible (Norme NF C13-100).

fonctions complémentaires

Protection contre les contacts directs
Un écran isolant assure la protection contre les contacts directs en interdisant l'accès aux pièces sous tension lorsque l'appareil est débroché.

Essai des auxiliaires
Grâce à une position « essai », intermédiaire entre les positions embroché et débroché, il est possible de faire des essais sur les circuits auxiliaires, les circuits principaux étant débrochés.

tropicalisation

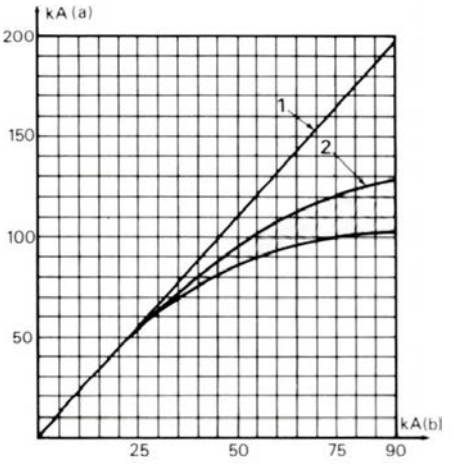
Les Selpact et les DA présentent 2 niveaux de tropicalisation T1 et T2
Niveau T1 (traitement standard sans plus-value)
Taux d'humidité relative de 80 % à 40 °C ou 50 % à 50 °C (climat chaud et sec ou humide et tempéré).
Niveau T2 (plus-value 10 %)
Taux d'humidité relative de 95 % à 45 °C ou 80 % à 55 °C (climat chaud et humide).

traitement anti-corrosion

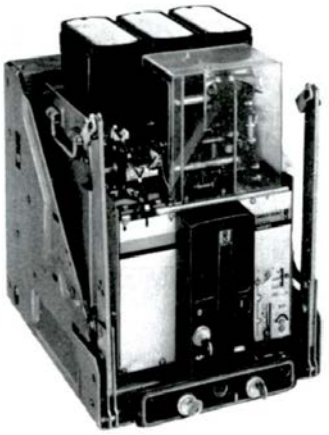
Pour atmosphères fluorées, iodées, bromées, chlore gazeux, acide sulfurique, etc...
Nous consulter.

courbes de limitation

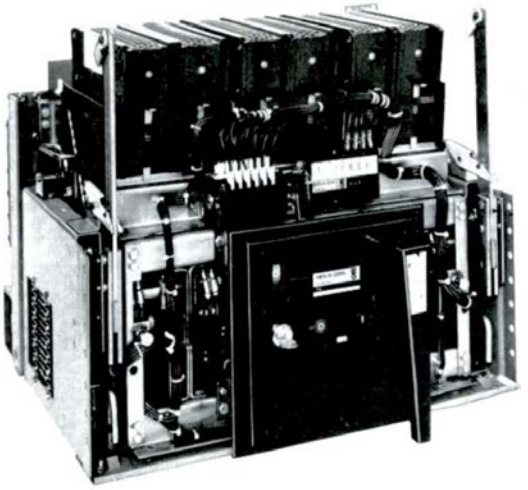
Disjoncteur Selpact DR2



(a) kA de crête = 1,56 × $\sqrt{2}$ kA eff.
(b) kA efficaces
1 courbe des crêtes théoriques (asymétrie 2,2, cos φ = 0,2)
2 courbe des courants limités



Selpact



DA

présentation de la gamme des disjoncteurs forte intensité

Il existe deux familles de disjoncteurs industriels adaptés aux exigences de la fabrication basse tension : les **Selpact** et les **DA.**

selpact 630 à 2500 A

Les disjoncteurs Selpact sont caractérisés par :
- leur encombrement réduit,
- leur facilité d'installation et d'exploitation : tous les organes de commande et de réglage étant regroupés en face avant.

Il existe différents types de Selpact :
- **standard DN2 :** 630 à 2500 A, pouvoir de coupure 30 à 70 kA eff.
- **limiteurs DR2 :** 630 à 1250 A, pouvoir de coupure 50 à 100 kA eff.
- **à déclencheurs sélectifs DS2 :** 630 à 2500 A, pouvoir de coupure 30 à 70 kA eff.
- **limiteurs à déclencheur sélectif DRS2 :** 630 à 1250 A, pouvoir de coupure 50 à 100 kA eff.

Tous ces appareils existent en version **fixe** et en version **débrochable.**

DA 800 à 6300 A (1)

Les disjoncteurs DA se caractérisent par :
- un niveau de performance élevé
- une gamme de calibres allant jusqu'à 6300 A.

Il existe différents types de DA :
- **standard DNA1 :** 1600 à 6300 A, pouvoir de coupure 70 à 100 kA eff.
- **à déclencheurs sélectifs DSA1 :** 2500 à 6300 A, pouvoir de coupure 70 à 100 kA eff.

Tous ces appareils existent en **fixe** et en **débrochable.**

(1) 8000 A sur demande.

Conformité aux normes
CEI 157-1 UTE C 63-120, BS 4752 (VDE 0660 sur demande).

Certificats
ASEFA, KEMA, MG, ASTA.

Homologations et agréments
C.S.A. (Canada).
Postes et Télécommunications France ; Bureau Véritas et Lloyd's Register of Shipping (pour Selpact et DA type Marine marchande).
Germanischer Lloyd's (G.L.).
USSR Register of Shipping (USSR R.S.).
RiNa.

Autres fonctions réalisées

	Selpact				DA	
	DN2	**DR2**	**DS2**	**DRS2**	**DNA1**	**DSA1**
commande des circuits			IS2			ISA1
inversion de sources	■	■	■	■	■	■
protection des générateurs	■	■	■	■	■	■
commande à distance	■	■	■	■	■	■
cde et protection des circuits CC	■		■		■	■
coupure visible	■	■	■	■	■	■
protection contre contacts directs	■	■	■	■	■	■
essais des auxiliaires	■	■	■	■	■	■

selpact

			standard						à déclencheurs sélectifs					
type			**DN 2**						**DS 2**					
			B6	10	B12	16	20	25	B6	10	B12	16	20	25
courant nominal (A)		30 °C	680	1100	1255 (9)	1880	2160	2760	680	1100	1255 (9)	1880	2160	2760
		40 °C	630	1000	1255 (9)	1600	2000	2500	630	1000	1255 (9)	1600	2000	2500
		50 °C	590	940	1160 (9)	1455	1850	2300	590	940	1160 (9)	1455	1850	2300
		60 °C	550	870	1000 (9)	1290	1700	2100	550	870	1000 (9)	1290	1700	2100
tension nominale		660 V CA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
tension d'isolement - Catégorie C		750 VCA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
tension d'essai diélectrique		3000 V CA (8)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
barrette de neutre - Calibre (A)			630	630	630	1250	1250	1250	630	630	630	1250	1250	1250
pouvoir de coupure (2)	standard	220/240 V	55	55	55	55	55	55	30	45	50	50	50	50
(kA eff.) en CEI - P2		380/415 V	55	55	55	55	55	55	30	45	45	50	50	50
(Cycle O-FO-FO)		440/500 V	50	50	50	50	50	50	30	45	45	50	50	50
tension d'essai : U_N + 10 %		600 V	45	45	45	42	42	42	30	45	45	42	42	42
		660 V	30	30	30	35	35	35	30	30	30	35	35	35
	variante H	220/240 V				80	80	80						
		380/415 V				80	80	80				70(6)	70(7)	70(7)
		440/500 V												
		600 V				50	50	50				50	50	50
		660 V				50	50	50				50	50	50
pouvoir de fermeture		380/415 V	120	120	120	176	176	176	63	95	105	105	105	105
(kA crête)		440/500 V	105	105	105	105	105	105	63	95	105	105	105	105
		660 V	63	63	74	74	74	74	63	63	74	74	74	74
tenue électrodynamique (kA crête)									65	95	95	105	105	105
tenue thermique (kA eff.)		pendant 1 s							30	45	50	50	50	50
		pendant 3 s							25	35	35	50(3)	50(3)	50(3)
temps total maxi de coupure (ms)			25-30 ms						suivant temporisation					
puissance dissipée en triphasé (w)			210	300	350	430	550	900	210	300	350	430	550	900
nombre de manœuvres :	électriques sans remplacement des contacts sous In (4)		6000	6000	5000	4000	3500	2500	6000	6000	5000	4000	3500	2500
	mécaniques avec entretien sans courant		30000	30000	25000	25000	20000	20000	30000	30000	25000	25000	20000	20000
	en démarrage moteur sous 6 × In (suivant Norme AC3) (5)		10000	10000	8000	4000	3500	2500	10000	10000	8000	4000	3500	2500
masse approximative (kg)	Disjoncteur	3 Pôles	32	34	34	50	60	63	32	34	34	50	60	63
		4 Pôles	39	41	41	63	71	76	39	41	41	63	71	76
	Châssis	3 Pôles	16	16,5	16,5	32	36	38	16	16,5	16,5	32	36	38
		4 Pôles	19	19,5	19,5	33	38	41	19	19,5	19,5	33	38	41
pour appareils à cde électrique, ajouter			2,5	2,5	2,5	4	4	4	2,5	2,5	2,5	4	4	4
nombre de pôles			3,4 - Nota : le 4e pôle (pôle neutre) est calibré à 1250 A pour les types 16-20-25. Pour les types B6-10-B12, le calibre du neutre est identique au calibre des phases ; pour le choix des TC voir tableau p. E8. Le 4e pôle est toujours à gauche.											

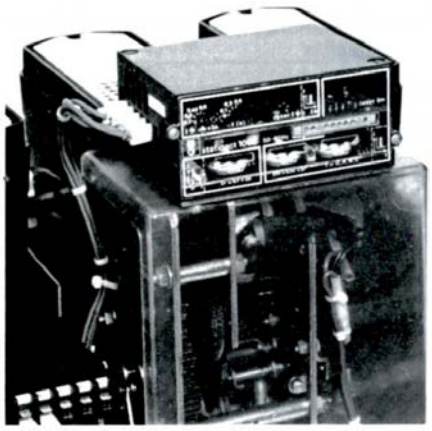
(1) tension nominale : 500 V.
(2) pouvoir de coupure sous cos φ normalisé. **Valeur maximale du cos φ :**
0,25 pour 20 < PdC ≤ 50 kA eff.
0,20 pour PdC > 50 kA eff.
0,15 pour PdC = 100 kA eff.
Pour utilisation en C.C. nous consulter.
(3) tenue thermique pendant 3 s pour le 4e pôle (calibré à 1250 A) des appareils tétrapolaires : 35 kA eff.
(4) à 500 V, cos φ = 0,8.
(5) en démarrage moteur avec cos φ = 0,35.
(6) sélectivité assurée jusqu'à 32 kA avec adjonction du DIN.
(7) sélectivité assurée jusqu'à 40 kA avec adjonction du DIN.
(8) 2500 V CA sur auxiliaires sauf moteurs.
(9) raccordements à effectuer selon Norme CEI.

DA

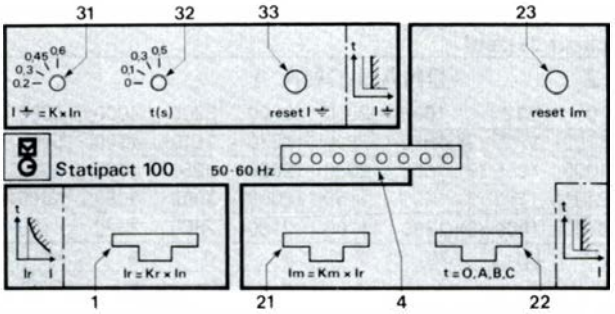
limiteur			limiteur à déclencheur sélectif			standard							à déclencheurs sélectifs				
DR 2			**DRS 2**			**DNAH-DNA 1**							**DSA 1**				
B6	10	B12	B6	10	B12	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	2500	3200	4000	5000	6300
680	1100	1255 (9)	680	1100	1255 (9)	1970	2320	2810	3510	4320	5400	6800	2810	3510	4320	5400	6800
630	1000	1255 (9)	630	1000	1255 (9)	1600	2000	2600	3250	4000	5000	6300	2600	3250	4000	5000	6300
590	940	1160 (9)	590	940	1160 (9)	1455	1850	2390	3000	3680	4600	5800	2390	3000	3680	4600	5800
550	870	1000 (9)	550	870	1000 (9)	1290	1700	2160	2660	3320	4160	5100	2160	2660	3320	4160	5100
(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
630	630	630	630	630	630	1250	1250	1250	1600	1600	3200	3200	1250	1600	1600	3200	3200
100	100	100	100	100	100			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100			85	85	85	100	100	85	85	85	100	100
70	70	70	50	50	50			85	85	85	100	100	85	85	85	100	100
								70	70	70	85	85	70	70	70	85	85
						100	100										
						85	85										
						85	85										
						70	70										
220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
220	220	220	220	220	220	187	187	187	187	187	220	220	187	187	187	220	220
154	154	154	105	105	105	154	154	154	154	154	187	187	154	154	154	187	187
													200	200	200	220	220
													86	86	86	100	100
													50	50	50	58	58
15-20 ms			suivant Icc			25-30 ms							suivant temporisation				
210	300	350	210	300	350	300	350	400	700	850	1200	1800	400	700	850	1200	1800
6000	6000	5000	6000	6000	5000	4000	3500	2500	1800	1500	1500	1500	2500	1800	1500	1500	1500
30000	30000	25000	30000	30000	25000	25000	20000	20000	15000	15000	10000	10000	20000	15000	15000	10000	10000
10000	10000	8000	10000	10000	8000	4000	3500	2500					2500				
32	34	34	32	34	34	132	132	132	134	140	195	240	132	134	140	195	240
39	41	41	39	41	41	159	159	159	162	170			159	162	170		
16	16,5	16,5	16	16,5	16,5	45	45	45	46	49	60	75	45	46	49	60	75
19	19,5	19,5	19	19,5	19,5	50	50	50	50	53			50	50	53		
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3,4 - Nota : 3 pôles seulement pour les calibres 5000 et 6300 A. Le 4e pôle est toujours à gauche.

déclencheur statique statipact 100(1) pour selpact types DS2/DRS2 pour DA type DSA1



Statipact : détail de montage



Face avant du Statipact

1 réglage de la protection contre les surcharges (long-retard).
21 réglage de la protection contre les courts-circuits (court-retard).
22 choix des crans de sélectivité en protection court-retard.
23 voyant mécanique de signalisation de déclenchement court-retard utilisé également comme poussoir de réarmement.
31 réglage du seuil de la protection de terre.
32 choix du cran de sélectivité en protection de terre.
33 voyant mécanique de signalisation de déclenchement sur défaut de terre, utilisé également comme poussoir de réarmement.
4 connecteur pour mallette d'essai.

présentation

Le Statipact est un dispositif électronique assurant la protection contre :
- les surcharges (long-retard),
- les courts-circuits (court-retard),
- les défauts à la terre (en option).

Il fonctionne sans source auxiliaire.
Tous les réglages sont accessibles en face avant et protégés par capot.
Le Statipact possède un dispositif électronique de haute sensibilité associé à :
- une détection par transformateur de courant de précision dont le calibre détermine le courant de réglage In du disjoncteur ;
- un déclencheur spécial à accrochage magnétique et à faible consommation.

L'ensemble est intégré au disjoncteur.

avantages du statipact

Le Statipact par sa conception permet :
- une étendue accrue des plages de réglage ;
- une plus grande fiabilité des réglages ;
- une meilleure précision de la protection long-retard ;
- une protection incorporée contre les courants de défaut à la terre.

sélectivité

■ En protection court-retard
Le Statipact offre systématiquement la possibilité d'une sélectivité chronométrique. Quatre crans sont prévus : 0 - A - B - C.
Deux possibilités sont offertes :
□ crans 0 - B - C permettant entre 3 disjoncteurs 3 étages de sélectivité dont une élimination rapide au défaut (cran 0),
□ crans A - B - C permettant 4 étages de sélectivité. En effet, le cran A permet d'être sélectif avec nos disjoncteurs Compact placés en aval.

■ En protection contre les défauts à la terre
Quatre crans de temporisation sont prévus et sont sélectifs entre eux.

déclencheurs instantanés

Pour les installations à faible tenue électrodynamique ou thermique, on ajoute systématiquement, à la protection par Statipact, une protection par déclencheur instantané sur les disjoncteurs DRS2.
Ce déclencheur est prévu en option sur les DS2 et DSA1.
Dans ce cas, le disjoncteur ne conserve ses caractéristiques de sélectivité que jusqu'au seuil de déclenchement instantané. De ce fait les pouvoirs de coupure des DS2 et DSA1 sont modifiés et sont ceux mentionnés respectivement pour les DN2 et DNA1.

Seuils des déclenchements instantanés

type du disjoncteur	seuil	calibre
DRS2	18 kA eff	B6-10-B12
DS2	32 kA eff	16
(en option)	40 kA eff	20-25
DSA1 (en option)	23 kA eff	1600 à 6300 A

signalisation de défaut

Deux modules permettent :
- la signalisation de déclenchement court-retard (sur demande, à préciser à la commande),
- la signalisation de défaut à la terre (prévue systématiquement lorsque la protection de terre est demandée).

Chaque module comprend :
□ un voyant mécanique,
□ un contact inverseur lié à la position du voyant mécanique.
Performance du contact auxiliaire :
Pouvoir de coupure en ~
250 V - 2 A cos φ > 0,5 suivant ASE.
Pouvoir de coupure en =
24 V - 2 A L/R = 0,01 s,
48 V - 0,5 A L/R = 0,01 s,
110 V - 0,15 A L/R = 0,01 s.

contrôle de l'unité de traitement

Une mallette d'essai multi-tension permet à l'utilisateur de vérifier sur le site le bon fonctionnement de l'unité de traitement.
Tension d'alimentation de la mallette :
110 - 127 - 220 - 240 V - 50/60 Hz.

(1) pour marine et protection générateur, voir fiche technique F 9,893 a Statipact 100 M et Statipact 100 G.

possibilités d'équipement

■ protection long-retard et court-retard :
□ disjoncteurs tripolaires : ils sont protégés sur les 3 pôles,
□ disjoncteurs tétrapolaires (3) : le neutre peut être équipé d'une protection calibrée à la moitié de l'intensité nominale du disjoncteur.
■ protection contre les défauts à la terre (en option) :
elle comprend l'équipement des trois pôles du disjoncteur.
En plus un quatrième transformateur identique à ceux qui équipent le disjoncteur est livrable séparément pour les réseaux triphasés à neutre distribué. Ce quatrième transformateur doit être installé et raccordé conformément à la notice d'installation. Il est identique pour les disjoncteurs tripolaires et tétrapolaires (3).

Choix des transformateurs de courant

calibre	(A)	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Selpact	B6	■			■										
	10			■			■								
	B12				■			■							
	16					■			■						
	20						■			■					
	25							■			■				
DA	2500							■			■				
	3200								■			■			
	4000									■			■		
	5000										■			■	
	6300											■			■

Protection du neutre : le calibre du TC de neutre est égal à la moitié du calibre nominal du disjoncteur.

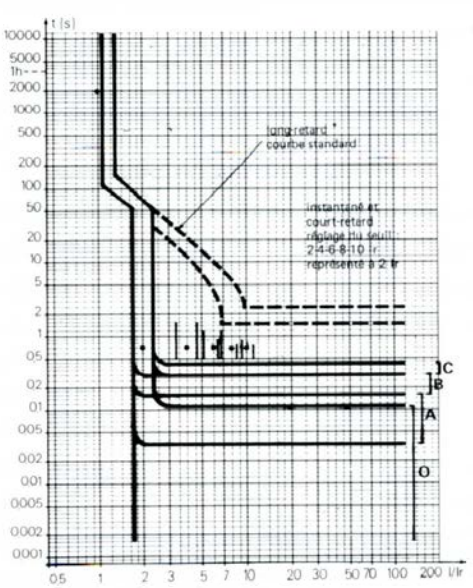
caractéristiques

protection long-retard				
seuil de réglage Ir = In X... (In = calibre du TC)	0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1			
déclenchement entre	1,05 et 1,25 Ir			
protection court-retard				
seuil de réglage Im = Ir X...	2-4-6-8-10			
précision	± 15 % (4)			
temporisation				
cran	0	A	B	C
temps maxi de surintensité sans déclenchement (ms)	0	35	160	290
temps maxi de coupure (ms)	50/70(5)	160	290	420
protection contre les défauts à la terre				
seuil de réglage (6) It = In X...	0,2-0,3-0,45-0,6			
précision	± 15 %			
temporisation				
cran	0	0,1	0,3	0,5
temps maxi de défaut sans déclenchement (ms)	0	150	290	460
temps maxi de coupure (ms)	150	290	460	650

(3) pour les disjoncteurs tétrapolaires, il n'est pas prévu de livrer en même temps la protection contre les défauts à la terre et la protection du neutre.
(4) sauf Selpact 16 : seuils ≥ 10 kA et DA calibres ≥ 3200 A : seuils ≥ 25 kA, précision − 15 % + 25 %.
(5) 50 ms en Selpact — 70 ms en DA — valeurs données pour ouverture au plein pouvoir de coupure.
(6) les réglages sont différents pour les appareils ci-dessous (nous consulter) :
Selpact B6 avec TC 320 A,
Selpact 10 avec TC 500 A,
Selpact B12 avec TC 630 A.

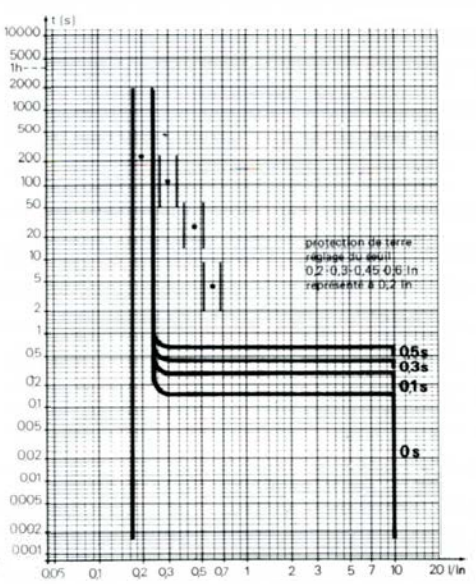
courbes de déclenchement

Statipact Selpact et DA

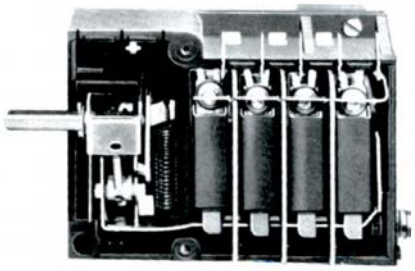


* réglage de Ir : 0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1 In
In : courant nominal du transformateur

Statipact avec protection terre, Selpact et DA

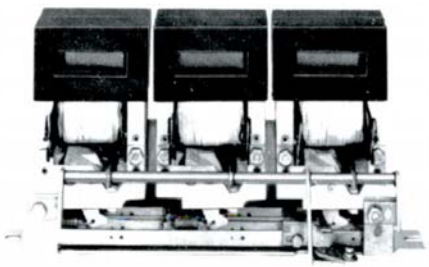


In : courant nominal du transformateur



Déclencheur thermique DIT 5 (boîtier)





Bloc déclencheur DINA

déclencheurs thermiques DIT 5

Constitués d'un boîtier universel renfermant 3 ou 4 bilames alimentés chacun par un transformateur de courant à rapport fixe.

Réglables avec un index sur la face avant du disjoncteur.
La protection du neutre, non réglable, se fait par choix du transformateur de courant.

Signalisation de défaut
Voir page E14 (auxiliaires)

DIT 5 avec TC à 2 prises :
pour Selpact B6 et 10, permet d'obtenir sur un même appareil 2 calibres différents (par simple intervention sur prises fast-on).

Protection du neutre :
■ sur les calibres 16-20-25.
□ le neutre est toujours calibré à 1250 A.
□ la protection peut être la moitié de celle des phases.
■ sur les calibres B6-10-B12.
□ le calibre du neutre est identique au calibre des phases.
□ pour choix des TC (tableau ci-dessous).

déclencheurs magnétiques instantanés DINA, DINF, DIN

Constitués d'un bloc de trois déclencheurs assemblés par un support commun. 4ème déclencheur non réglable en seuil (protection du neutre) sur demande.

a. déclencheurs instantanés rapides réglables DINA
Montés sur les Selpact DN2 et DR2.
Réglables simultanément sur les trois phases avec un curseur sur la face avant du disjoncteur.

b. déclencheurs instantanés à la fermeture DINF
Montés sur les Selpact DS2.
Ne fonctionnent qu'en cas de fermeture du disjoncteur sur court-circuit.

c. déclencheurs instantanés DIN
Peuvent, sur demande, être ajoutés au DINF sur les Selpact DS 2 (16-20-25).
Cette adjonction permet d'obtenir un disjoncteur qui conserve ses caractéristiques de sélectivité jusqu'au seuil du DIN.
Au delà de ce seuil, le déclenchement devient instantané.

déclencheurs magnétiques temporisés DIRS.A, DIRS.A-TR

Identiques de conception aux déclencheurs instantanés (4ème déclencheur non réglable en seuil, protection du neutre, sur demande), les DIRS.A et DIRS.A-TR sont accouplés mécaniquement à une minuterie. Précise au 1/100e de seconde, cette minuterie est étanche, amagnétique et inoxydable. Pour le DIRS.A elle est réglable sur 4 positions A, B, C, D.
Ces déclencheurs sont montés sur les Selpact DS2.

temps maxi	de surintensité sans déclenchement	de coupure
DIRS.A		
cran A	50 ms	150 ms
cran B	180 ms	270 ms
cran C	300 ms	390 ms
cran D	420 ms	510 ms
DIRS.A-TR (temporisation réduite)		
	30 ms	100 ms

Tableau de choix des protections thermiques et magnétiques pour Selpact

thermiques DIT 5 (tous pôles chargés). Réglables de 0,65 à **1 Irth** (compensés de 0 à 60 °C de température ambiante).

magnétiques instantanés DINA (2 pôles chargés). Réglables.

magnétiques temporisés, (2 pôles chargés) à seuil d'intensité réglable : **DIRS.A** retard réglable 50 à 420 ms, **DIRS.A-TR** retard 30 ms.

DIT 5 (calibre des TC) Irth (A)	250	400	630	630	800	1000	1000	1250	1600	1600	1800	2000	2500
DINA, DIRS-A, DIRS-A-TR, Irm (kA) (1)	2 à 4	2 à 4	2,5 à 5	(2) 4 à 8	4 à 8	4 à 8	(3) 4 à 8	4 à 8	4 à 8	5 à 10	5 à 10	5 à 10	5 à 10
B6	■	■	■										
10	■	■	■			■							
B12				■				■					
16				■	■		■	■	■				
20										■		■	
25											■		■

thermiques DIT 5 à 2 prises TC pour types B6 et 10	250 à 400 A	400 et 630 A	800 à 1000 A
DINA, DIRS.A, DIRS.A-TR Irm (kA)	2 à 4	2,5 à 5	4 à 8
magnétiques instantanés à la fermeture DINF	réglés à 10 In pour les types B6, 10 et B12, à 12000 A pour le type 16, à 15000 A pour les types 20 et 25.		
magnétiques instantanés DIN (sur demande s'ajoutent au DINF)	réglés à 32 kA eff. pour 16. 40 kA eff. pour 20-25.		

(1) pour autres réglages, nous consulter.
(2) autre réglage : 4 à 8 kA.
(3) autre réglage pour DINA : 2,5 à 5 kA, pour DIRS.A et DIRSA-TR : 3 à 6 kA.

courbes de déclenchement

Déclencheurs thermiques DIT 5 (1)

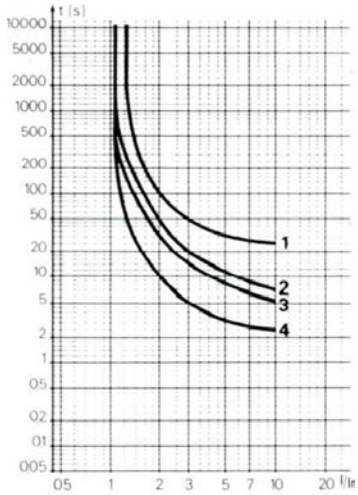


fig. 1 Selpact B6-10 - Irth = 250 A et 400 A

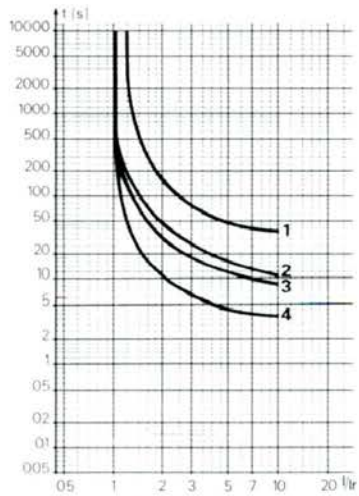


fig. 2 Selpact B6-10-B12 - Irth = 630 A et 1000 A

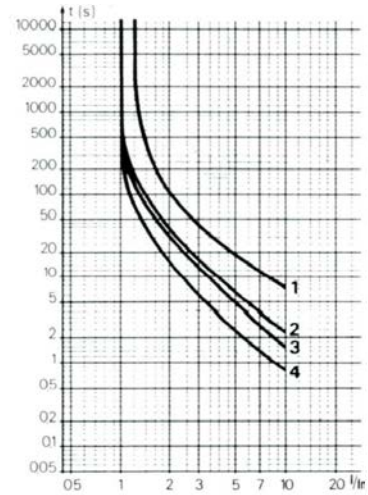


fig. 3 Selpact 16-20-25. Tous réglages.

Déclencheurs magnétiques DINA, DIRS.A, DIRS.A-TR

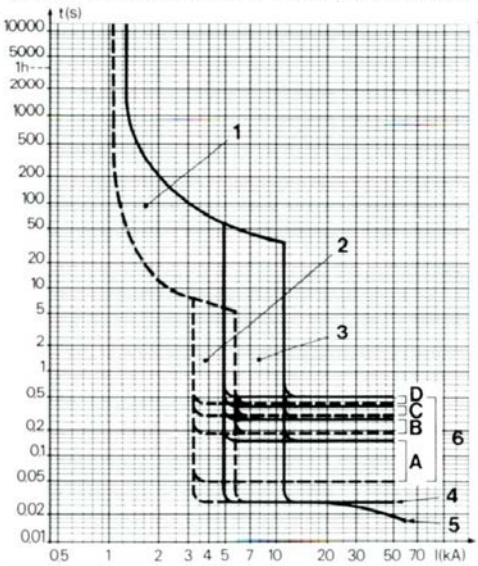


fig. 4 Selpact 10

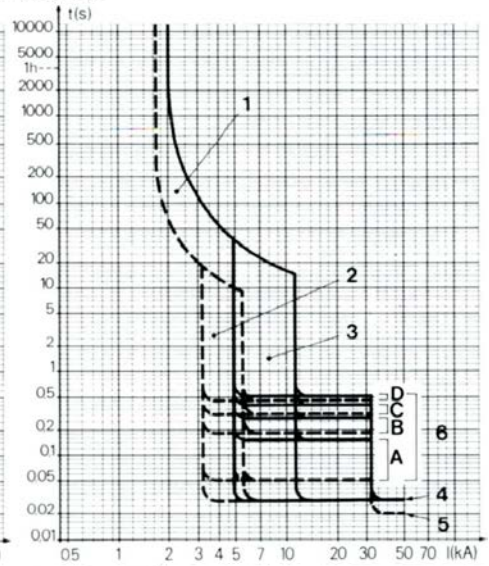


fig. 5 Selpact 16

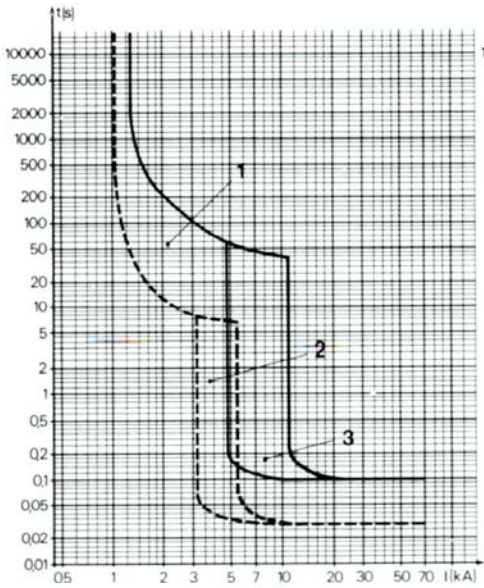


fig. 6 Selpact DS2-10

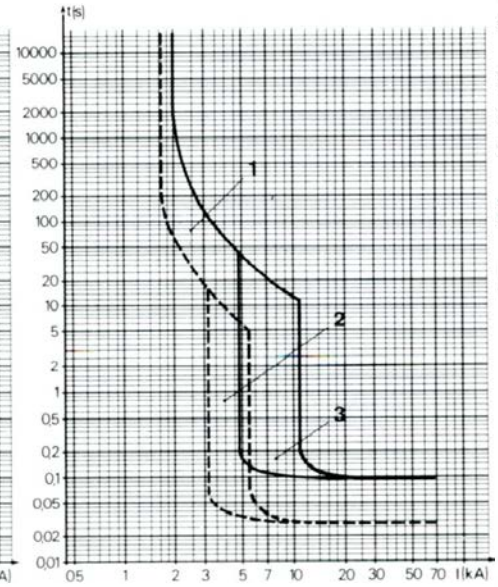


fig. 7 Selpact DS2-16

fig. 1, 2 et 3
- 1 et 2 sont les courbes enveloppes de déclenchement à froid : surcharge dès la mise en service de l'appareil.
- 1 et 3 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à 0,8 Irth.
- 1 et 4 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à Irth.

I : courant de surcharge
Ir : courant de réglage du déclencheur 0,65 à 1 Irth.

fig. 4
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1000 A
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A réglé à 4000 A ± 20 %
3. réglé à 8000 A
4. déclencheur magnétique instantané DINA
5. déclencheur rapide, seuil 40 kA crête soit 18 kA eff. (cas du DRS 2)
6. réglage de la temporisation sélective DIRS.A

fig. 5
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1600 A
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A réglé à 4000 A ± 20 %
3. réglé à 8000 A
4. déclencheur magnétique instantané DINA
5. déclencheur instantané à seuil élevé DIN, pour disjoncteur DS2, seuil 32000 A
6. réglage de la temporisation sélective DIRS.A

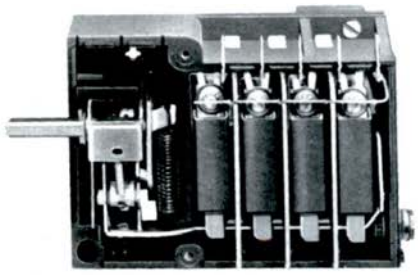
fig. 6
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1000 A
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 4000 A ± 20 %
3. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 8000 A

fig. 7
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1600 A
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 4000 A ± 20 %
3. déclencheur magnétique court-retard DIRS.A-TR réglé à 8000 A

—— temps maximal de coupure
---- temps maximal de surintensité sans déclenchement

Nota : Ces courbes sont données à titre indicatif. Des courbes par calibres peuvent être fournies sur demande.

(1) pour résoudre certains cas de sélectivité en surcharge il est possible de monter le DIT 5 G sur les Selpact B6-10 à condition de choisir le seuil des magnétiques dans les tableaux des DINA et DIRS.A page E8.





Déclencheur thermique DIT 5 (boîtier)

déclencheurs thermiques DIT 5

Constitués d'un boîtier universel renfermant 3 ou 4 bilames alimentés chacun par un transformateur de courant à rapport fixe.

Réglables directement sur le boîtier. La protection du neutre, non réglable, se fait par choix du transformateur de courant.

Sur demande ampèremètre fixé sur le plastron du disjoncteur. Indique la charge du disjoncteur en % du courant de réglage maximal.

Signalisation de défaut
voir p. E14 (auxiliaires).

déclencheurs magnétiques instantanés DINA, DINF

Constitués d'un circuit magnétique feuilleté enserrant la barre inférieure du pôle et d'un noyau tournant, retenu par un ressort de réglage.

a. instantanés rapides réglables DINA
Montés sur les DNA.
Réglables simultanément sur les trois phases avec un bouton placé sur le côté gauche du disjoncteur. 4ème déclencheur seuil non réglable (protection du neutre) sur demande.

b. instantanés à la fermeture DINF
Montés sur les DSA1. Ne fonctionnent qu'en cas de fermeture sur court-circuit.

déclencheurs magnétiques temporisés DIRS, DIRS-TR

Identiques de conception aux déclencheurs instantanés (4ème déclencheur seuil non réglable, protection du neutre, sur demande), les DIRS et DIRS-TR sont accouplés mécaniquement à une minuterie. Précise au 1/100e de seconde, cette minuterie est étanche, amagnétique et inoxydable. Pour les DIRS elle est réglable sur 4 positions A, B, C, D. Ces déclencheurs sont montés sur les DSA1.

temps maxi	de surintensité sans déclenchement	de coupure
DIRS		
cran A	50 ms	150 ms
cran B	180 ms	270 ms
cran C	300 ms	390 ms
cran D	420 ms	510 ms
DIRS-TR (temporisation réduite)		
	30 ms	100 ms

Tableau de choix des protections thermiques et magnétiques pour DA

thermiques DIT 5 (tous pôles chargés) - Réglage de 0,65 à 1 **Irth** (compensés de 0 à 60 °C de température ambiante)

(calibre des TC) Irth (A)	1000	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
1600	■	■						
2000	■	■	■					
2500				■				
3200				■	■			
4000					■	■		
5000							■	
6300							■	■

magnétiques instantanés DINA (2 pôles chargés) - Réglage de 0,7 à 1,3 **Irm** ± 20 %

Irm (A)	4500	6000	7500	8000	10000	12000	18000
1600	■		■			■	■
2000	■		■			■	■
2500		■		■	■	■	■
3200		■		■	■	■	■
4000				■	■	■	■
5000-6300					■	■	■

magnétiques temporisés (2 pôles chargés) à seuil d'intensité fixe (**Irm** ± 20 %) : **DIRS** retard réglable 50 à 420 ms **DIRS-TR** retard 30 ms

Irm (A)	6000	8000	10000	12000	16000	20000
2500-3200	■	■	■	■	■	
4000		■	■	■	■	
5000-6300			■	■	■	■

magnétiques instantanés à la fermeture DINF réglés à 5 In pour tous les calibres

courbes de déclenchement

Déclencheurs thermiques DIT 5

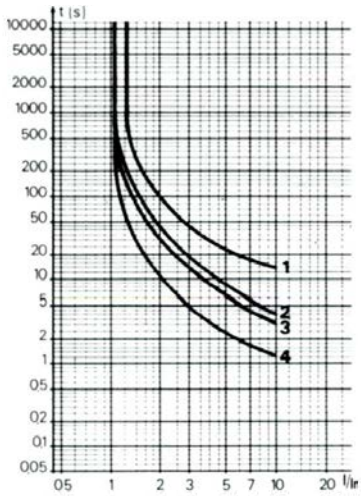


fig. 1 longue temporisation **(version standard)**

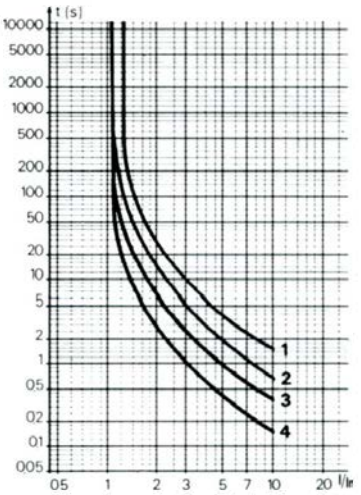


fig. 2 courte temporisation **(sur demande)**

Déclencheurs magnétiques DINA, DIRS et DIRS-TR

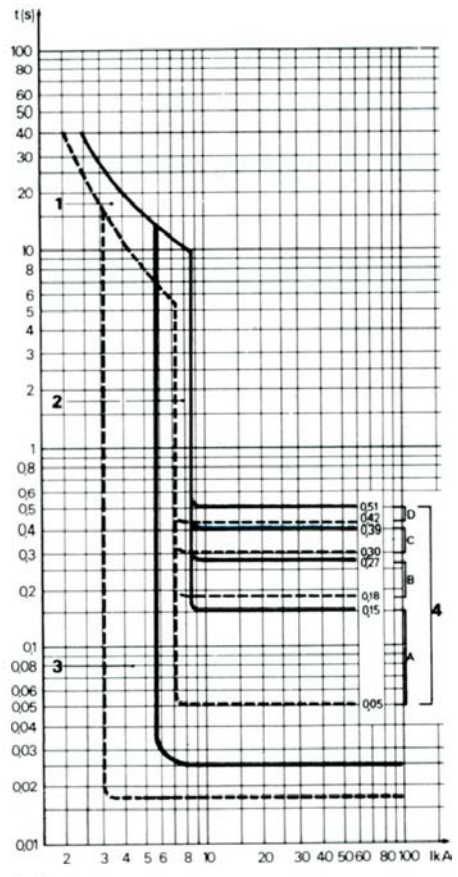


fig. 3

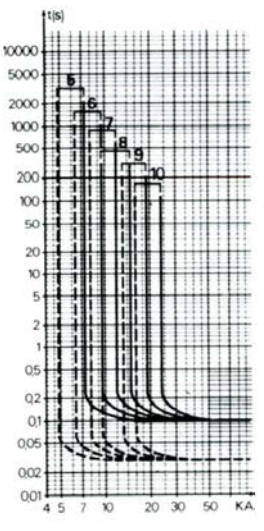


fig. 4

fig. 1 et 2
- 1 et 2 sont les courbes enveloppes de déclenchement à froid : surcharge dès la mise en service de l'appareil.
- 1 et 3 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à 0,8 Irth.
- 1 et 4 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent à Irth.

I : courant de surcharge
Ir : courant de réglage du déclencheur 0,65 à 1 Irth.

fig. 3
1. déclencheur thermique DIT 5 réglé à 1000 A
2. déclencheur magnétique court-retard DIRS réglé à 8000 A ± 20 %
3. déclencheur magnétique instantané DINA réglé à 4500 A ± 20 %
4. réglage de la temporisation sélective DIRS

Pour un courant de réglage choisi, la temporisation est constante quelle que soit la valeur du courant de court-circuit.
Les courbes ci-contre correspondent à un seuil de courant et aux 4 crans de réglage : A, B, C, D.

fig. 4 déclencheur magnétique DIRS-TR
5. réglé à 6000 A ± 20 %
6. réglé à 8000 A ± 20 %
7. réglé à 10000 A ± 20 %
8. réglé à 12000 A ± 20 %
9. réglé à 16000 A ± 20 %
10. réglé à 20000 A ± 20 %

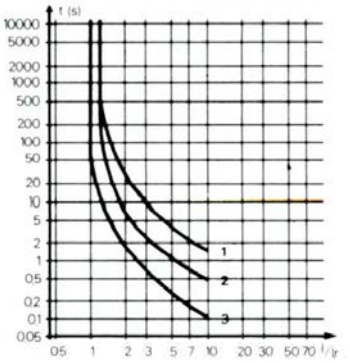
—— temps maximal de coupure
---- temps maximal de surintensité sans déclenchement.

Nota : Ces courbes sont données à titre indicatif. Des courbes par calibres peuvent être fournies sur demande.

déclencheurs thermiques DIT5G et magnétiques à seuil bas

Les disjoncteurs Selpact de 630 à 2500 A et tous les disjoncteurs DA peuvent être équipés de déclencheurs thermiques à réglage spécial DIT5G et de déclencheurs magnétiques à seuil de fonctionnement bas pour la protection des générateurs-alternateurs. Ces alternateurs sont fréquemment utilisés comme groupes de secours ou groupes mobiles dans les réseaux BT.
Ils sont du type triphasé synchrone, de puissance jusqu'à 1,5 MVA et se caractérisent par une tenue thermique limitée et une faible valeur de courant de court-circuit :
- 3 à 4 In pour les alternateurs à pôles saillants sans amortissement.
- 4 à 7 In pour les alternateurs à pôles saillants et amortissement longitudinal.

courbes de déclenchement



1 est la courbe donnant le temps de déclenchement maxi à froid : surcharge dès la mise en service de l'appareil.
2 et 3 sont les courbes enveloppes de déclenchement à chaud : surcharge à partir de l'appareil en service permanent.
I : courant de surcharge.
Ir : courant de reglage du déclencheur 0,65 à 1 Irth.

thermiques DIT5G (tous pôles chargés) - Réglage de 0,65 à 1 **Irth** (1)

Selpact	**DIT5G Irth (A)**	250 400	630	1000	630/800 1000/1250	1600	1800	2000	2500
	DINA, DIRS-A, DIR-A-TR Irm (kA)	1,25 à 2,5	1,5 à 2,5	3 à 6(2)	2,5 à 5	4 à 8	4 à 8	4 à 8	5 à 10
B6		■	■						
10		■	■	■					
B12		■	■	■	■				
16					■	■			
20						■		■	
25							■		■
DA		tableau de choix identique à celui des **DIT5** de la page E10							

Autres caractéristiques (pouvoir de coupure...) identiques à celles des Selpact et des DA standard.

(1) à Is, non-déclenchement avant 2 heures à 1,5 Is (à chaud, tous pôles chargés), déclenchement en un temps ≤ 30 s selon le Bureau Véritas, ≤ 20 s selon le Llyod's Register of Shipping.
(2) 2 à 4 kA pour DINA

Selpact/DA fixes ou débrochables (tous calibres)

en position	ouvert	ouvert et/ou fermé
type de verrouillage	■ 1 serrure Profalux KS5B24 (4) ■ 1 cadenas, non fourni, sur le « Reset » (1) pour DA uniquement ■ Pour postes VM6, ensemble de 2 serrures avec n°s de clés identiques : 1 serrure Profalux KS5B24 (4) côté Selpact ou DA et 1 serrure spéciale Profalux V11-18 (5) côté M.T.	■ 1 cadenas, non fourni, par bouton poussoir : empêche l'accès aux boutons poussoirs.
caractéristiques	Cde à distance interdite : verrouillage sur plastron du disjoncteur et accessible porte fermée ; encombrement du disjoncteur non modifié	N'interdit pas la cde à distance verrouillage sur plastron du disjoncteur et accessible porte fermée ; encombrement non modifié

Selpact débrochables

en position	embroché	débroché
type de verrouillage	■ 1 serrure Profalux KS5B24 (4) fournie et/ou 3 cadenas non fournis Voir variante A dans tableau « variantes de verrouillage » ■ Verrouillage de porte : ouverture de la porte interdite l'appareil embroché.	■ 1 ou 2 serrures Profalux KS5B24 (4) fournies et/ou 3 cadenas non fournis. Voir variantes B, C, D, dans tableau « variantes de verrouillage ». ■ 1 serrure Trayvou non fournie. ■ Pour postes VM6, ensemble de 2 serrures avec n°s de clés identiques : 1 serrure Profalux KS5B24 (4) côté Selpact et 1 serrure spéciale Profalux V11-18 (5) côté M.T.
caractéristiques	Verrouillage sur plastron du châssis fixe et accessible porte fermée ; encombrement du disjoncteur non modifié. Pour le verrouillage de porte : verrouillage sur châssis fixe ; encombrement du disjoncteur non modifié.	Verrouillage sur plastron du châssis fixe et accessible porte fermée ; encombrement du disjoncteur non modifié. Pour la serrure Trayvou, le verrouillage est sur le châssis et inaccessible porte fermée, encombrement modifié (voir page E24 à E27).

DA débrochables

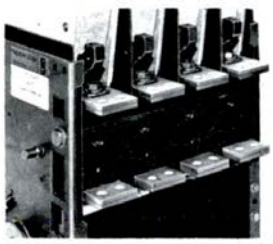
en position	débroché
type de verrouillage	■ 1 serrure Profalux V11-18 (5) non fournie ■ 1 serrure Trayvou non fournie ■ 3 cadenas non fournis
caractéristiques	verrouillage par serrure : à droite sur châssis fixe (3) ; verrouillage par cadenas : à gauche sur châssis fixe ; encombrement du disjoncteur modifié (voir p. E28) ; verrouillage inaccessible porte fermée.

variantes de verrouillage (Selpact débrochables)	appareil	clé de gauche	clé de droite	tirette pour cadenas	embrochage	débrochage	croquis du plastron
A	embroché	libre		libre		impossible	
	débroché	prisonnière		prisonnière	possible		
B	embroché	prisonnière		prisonnière		possible	
	débroché	libre		libre	impossible		
C	embroché	prisonnière	libre			possible	
	débroché	libre	prisonnière		impossible		
D	embroché	prisonnière	prisonnière		possible		
	débroché	libre	libre		impossible		

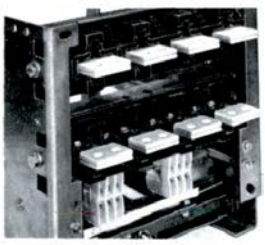
(1) nota important : le « Reset » ne doit pas être utilisé pour « ouvrir » l'appareil.
(2) appareil embroché.
(3) à gauche sur demande.
(4) serrure Ronis type 1104 sur demande.
(5) serrure Ronis type EL11AP sur demande.

raccordements auxiliaires accessoires

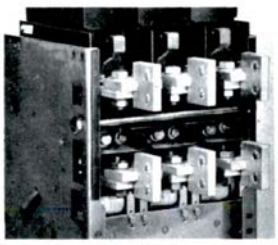
raccordement selpact



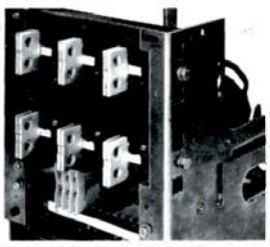
Version fixe, par barres sur plages horizontales (standard)



Version débro ; par barres sur plages horizontales (standard)

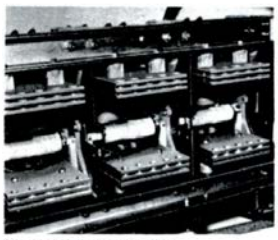


Version fixe : par barres sur plages verticales



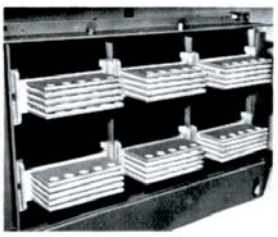
Version débro ; par barres sur plages verticales

DA 1600 à 6300 A (fixe)



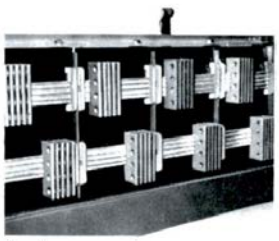
Par barres sur plages horizontales.

DA 1600 à 6300 A (débro)



Par barres sur plages horizontales.

DA 1600 à 6300 A (débro)



Par barres sur plages verticales.

auxiliaires

contacts auxiliaires inverseurs « OF »	Selpact	DA
nombre	2 ou 4	4 ou 5 (débro), 4 ou 6 (fixe)
sur demande appareil fixe	7 inverseurs et 1 à fermeture	
signalisation position « embrochée » par	2 ou 4 microcontacts	2, 4 ou 6 microcontacts

caractéristiques des contacts auxiliaires

	Selpact				DA		
courant nominal	10 A				10 A		
pouvoir de coupure sous	110 V	220 V	380 V	500 V	110 V	220 V	380 V
C.A. (1)	15 A	10 A	5 A	3 A	15 A	8 A	3 A
C.C. (2)	5 A	3 A		0,5 A	2,5 A	0,8 A	0,25 A

(1) pour Selpact avec cos $\varphi \geq 0,3$; pour DA avec cos $\varphi = 0,2$.
(2) pour Selpact avec L/R $\leq$ 0,01 s ; pour DA avec L/R $\leq$ 0,025 s.

signalisation de défaut

■ **Sur action des déclencheurs magnéto-thermiques,** il se produit deux signalisations : □ mécanique par voyant rouge « Reset »
□ électrique par micro-contact à fermeture

tableau de fonctionnement		Selpact B6-10-B12	Selpact 16-20-25	DA
réarmement manuel local : Il est nécessaire d'appuyer sur le « Reset » pour pouvoir fermer le disjoncteur	Fonctionnement du contact à fermeture	à accrochage (1)	à accrochage (1)	à accrochage (1)
	Fonctionnement du « Reset »	à accrochage	à accrochage	à accrochage
réarmement automatique : Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le « Reset » pour pouvoir fermer le disjoncteur	Fonctionnement du contact à fermeture	fugitif (50 ms)	à accrochage (1)	fugitif (50 ms)
	Fonctionnement du « Reset »	à accrochage (2)	à accrochage (2)	fugitif (4)

capacité de coupure	24 V	48 V	110 V	220 V	380 V
CA				4,8 A	1,4 A
CC	2 A	2 A	2 A	0,8 A	

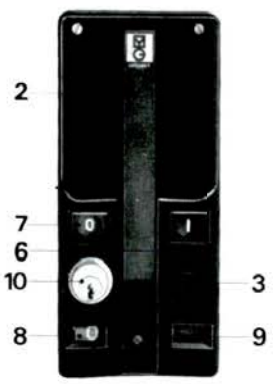
■ **Sur action des déclencheurs thermiques DIT5 :**
Un contact inverseur à point commun, à action fugitive (3) : 50 ms à la fermeture, 60 ms à l'ouverture

Pouvoir de coupure	110 V	127 V	220 V	380 V
CA (cos $\varphi = 0,2$)		10 A	7 A	4 A
CC (L/R = 0,02S)	2,5 A		0,6 A	

(1)) il suit la position du « Reset ».
(2) il reste sorti même après fermeture du disjoncteur.
(3) dans le cas d'un DA à réarmement manuel local : sur demande, possibilité d'avoir un contact inverseur à accrochage lié à la position du « Reset ».
(4) du fait que le « Reset » est fugitif, la signalisation mécanique ne peut être visualisée.



Plastron de DA

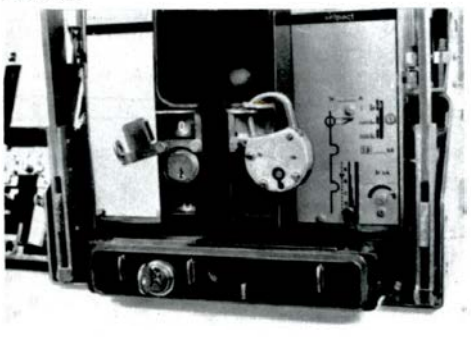


Plastron de Selpact

DA
1 plaque signalétique donnant les principales caractéristiques du disjoncteur.
2 poignée de manœuvre assurant la fermeture et l'ouverture de la commande directe ou l'armement du ressort dans le cas de la commande de fermeture à accumulation d'énergie.
3 « Reset » : voyant de signalisation d'ouverture sur défaut par déclencheurs à maximum de courant. Verrouillable par 3 cadenas. Le « Reset » est utilisé pour le réarmement local.
4 ampèremètre indiquant la charge du disjoncteur en % du courant de réglage maximal.
DA débrochables
5 volet escamotable obstruant l'orifice dans lequel on introduit la manivelle. Ce volet est verrouillé par le bouton-poussoir d'ouverture (7).

Selpact
2 poignée d'armement manuel du disjoncteur.
3 « Reset » : voyant de signalisation d'ouverture sur défaut (partie rouge sortie) par déclencheurs à maximum de courant. Le « Reset » est utilisé pour le réarmement local.

DA et Selpact
6 poussoir mécanique « I » de fermeture.
7 poussoir mécanique « O » d'ouverture.
8 témoin de position « fermé » I, « ouvert » O.
9 témoin d'état d'armement de la commande « armé », « désarmé ».
10 serrure de verrouillage du disjoncteur en position « ouvert ».


Condamnation de la commande locale sur Selpact

déclencheurs voltmétriques Selpact/DA

à minimum de tension	■ instantané ■ retardé (sur demande) par retardateur statique
à émission de courant	■ fugitive avec contact de coupure ■ permanente

caractéristiques des déclencheurs voltmétriques

tension d'alimentation	(1) (V) C.A. : 24-48-127-220-380 ; C.C. : 24-48-110-220-440	
déclencheur à minimum de tension MN	fonctionnement	entre 0,35 et 0,70 Un
	appel	à 0,85 Un
	consommation	à l'appel : 120 VA (C.A.) ou 25 W (C.C.)
		au collage : 25 VA (C.A.) ou 3 W (C.C.)
	durée d'ouverture	maxi 40 ms (Selpact) ; 50 ms (DA)
	accessoires	possibilité d'un CAOF. Nous consulter retardateur statique fixe de 0,5 à 1 s
déclencheur à émission de courant (fugitive) MX avec contact d'auto-coupure	fonctionnement	par impulsion entre 0,7 et 1,3 Un (Selpact)
		par impulsion entre 0,65 et 1,3 Un (DA)
	consommation	⩽ 350 VA (C.A.) ou ⩽ 350 W (C.C.) (Selpact)
		350 VA (C.A.) ou 250 W (C.C.) (DA)
	durée d'ouverture	23 ms ± 5 ms (Selpact) ; 45 à 55 ms (DA)
déclencheur à émission de courant (permanente) MXP (2)	fonctionnement	entre 0,7 et 1,1 Un (Selpact) entre 0,8 et 1,1 Un (DA)
	durée d'ouverture	maxi 40 ms (Selpact) ; 45 à 55 ms (DA)
	consommation	id. MN

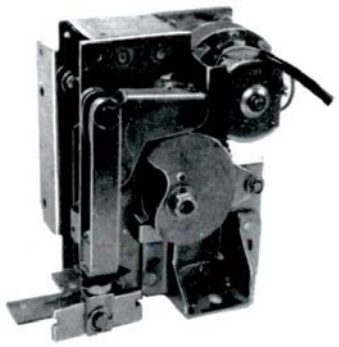
(1) autres tensions, nous consulter
(2) dérivé du déclencheur MN, il peut rester en permanence sous tension en assurant la fermeture empêchée

possibilités d'équipement (en déclencheurs voltmétriques)

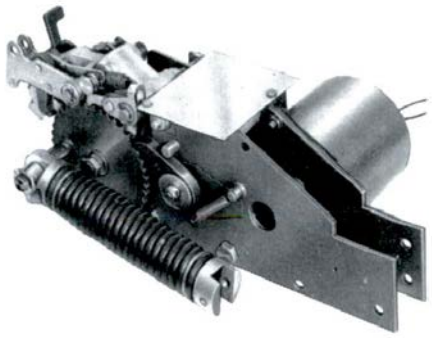
Selpact/DA
Quels que soient le type d'appareil et le nombre de pôles :
■ 1 déclencheur à émission de courant (fugitive) MX dans tous les cas.
■ en plus 1 déclencheur à minimum de tension MN ou 1 déclencheur à émission de courant (permanente) MXP.

accessoires

	Selpact	DA
interverrouillage mécanique 2 ou 3 disjoncteurs pour fonction inverseur de source	■	■
mise à la terre du châssis mobile	par frotteur	par frotteur, sur demande
sectionnement circuits principaux	par pinces auto-compensées, sur châssis fixe	par pinces auto-compensées, sur châssis mobile
circuits auxiliaires	par 24 bornes réparties sur 4 blocs	par connexions à frotteurs
prise Socapex pour débrochage des circuits auxiliaires (sur demande)	■	■
position essai des circuits auxiliaires	■	■ (sur demande)
écran isolant (sur demande) sur châssis fixe (interdit l'accès aux pièces sous tension)	■	■



Commande Selpact



Commande DA

présentation

Deux types de commande :

a. commande manuelle brusque
Fermeture et ouverture brusque et à accumulation d'énergie à ressort.
Armement en quelques manœuvres de poignée (une seule manœuvre pour les Selpact B6-10-B12).
Fermeture et ouverture par boutons-poussoirs mécaniques sur plastron.

b. commande électrique
Un moto-réducteur assure l'armement automatique du ressort à accumulation d'énergie dès l'ouverture du disjoncteur.
Les manœuvres d'ouverture et de fermeture sont instantanées.
La commande électrique comprend :
- le moteur universel d'armement du ressort.
- le déclencheur de fermeture et son contact de coupure.
- le déclencheur à émission fugitive ou le déclencheur à minimum de tension.
- la cde manuelle locale utilisée dans ce cas comme commande de secours.

caractéristiques de la commande électrique

		Selpact	DA
tension d'alimentation (1)	C.A. (V)	24 - 48 - 127-220-380-500	110-127-220-380-500
	C.C. (V)	24 - 48 -110-220-440	24-48-60-110-220-440
consommation moteur	C.A. (V)	24 - 48 -127-220-380-500	toutes tensions
	(VA) B6-10-B12	240-170-190-165-310-400	350
	(VA) 16 à 25	350 toutes tensions	
	C.C. (V)	24 - 48 -110-220-440	toutes tensions
	(W) B6-10-B12	240-170-160-165-350	350
	(W) 16 à 25	350 toutes tensions	
surintensité moteur			2 à 3 In durant 1/10 s
temps d'armement		2 à 3 s	6 à 8 s
consommation déclencheur de fermeture		≤ 350 VA (C.A.)	350 VA (C.A.)
		≤ 350 W (C.C.)	250 W (C.C.)
temps de fermeture		30 ms ± 5 ms	60 à 80 ms
temps d'ouverture par déclencheur			
■ à émission fugitive		23 ms ± 5 ms	45 à 55 ms
■ à minimum de tension		40 ms	60 à 75 ms

(1) pour Selpact : autres tensions, nous consulter.
pour DA, autres possibilités : alimentation séparée du moteur et de la bobine de fermeture, nous consulter.

tableau de choix des schémas électriques (1)

	Selpact	DA
schéma standard pour ■ appareil à cde électrique (cde par bouton-poussoir à impulsion) ■ appareil sans cde électrique mais équipé de contact OF, contact de signalisation de défaut. Déclencheurs MN ou MX. Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement manuel ou automatique	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 405	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 301
schéma anti-pompage (2) pour appareil à cde électrique (cde par contact permanent)		
■ variante à réarmement manuel local (3) Antipompage par contact défaut Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement manuel.	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 405	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 302
■ variante sans réarmement manuel (4) : schéma avec relais STPI. Schéma obligatoire si l'appareil est actionné par un dispositif de protection indirecte agissant sur le déclencheur MN ou MX. Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement automatique (3)	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 407	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 303
■ variante spéciale à réarmement manuel local et avec relais STPI. Empêche une refermeture du disjoncteur après une ouverture par le bouton-poussoir « local ». Dans ce cas, **choisir** un disjoncteur à réarmement manuel.	fixe ou débrochable réf. schéma : 9644 419	nous consulter

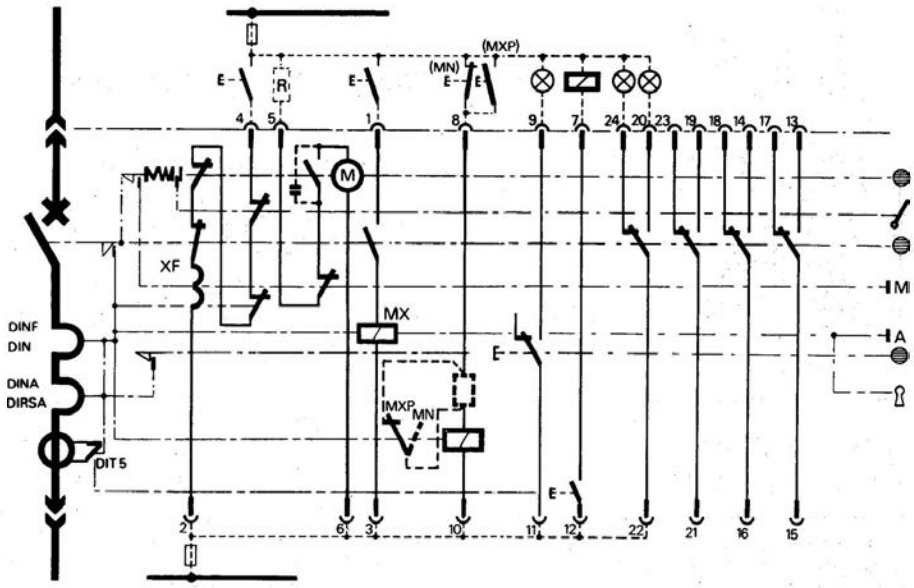
(1) Nota important : si l'ordre de fermeture est permanent et si l'appareil est équipé d'un déclencheur MN raccordé au réseau, il y a risque d'ordre simultané sur le déclencheur de fermeture et sur la MN : il est alors indispensable de prévoir un relais temporisé 100 ms branché en série avec le déclencheur de fermeture. Schémas spéciaux pour Statipact, nous consulter.

(2) permet d'interdire la refermeture du disjoncteur après ouverture sur défaut.
(3) après ouverture du disjoncteur sur action des déclencheurs magnéto-thermiques :
- dans le cas de la variante à réarmement manuel local, il est nécessaire d'appuyer sur le « reset » (dispositif de réarmement local, voir page E14, sur plastron de disjoncteur) pour pouvoir fermer le disjoncteur.
- dans le cas de la variante à réarmement automatique, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le « Reset ».
- pour fonctionnement des contacts signalisation de défaut, voir page E14.

(4) l'annulation de l'ordre d'anti-pompage se fait en coupant momentanément l'ordre de fermeture.

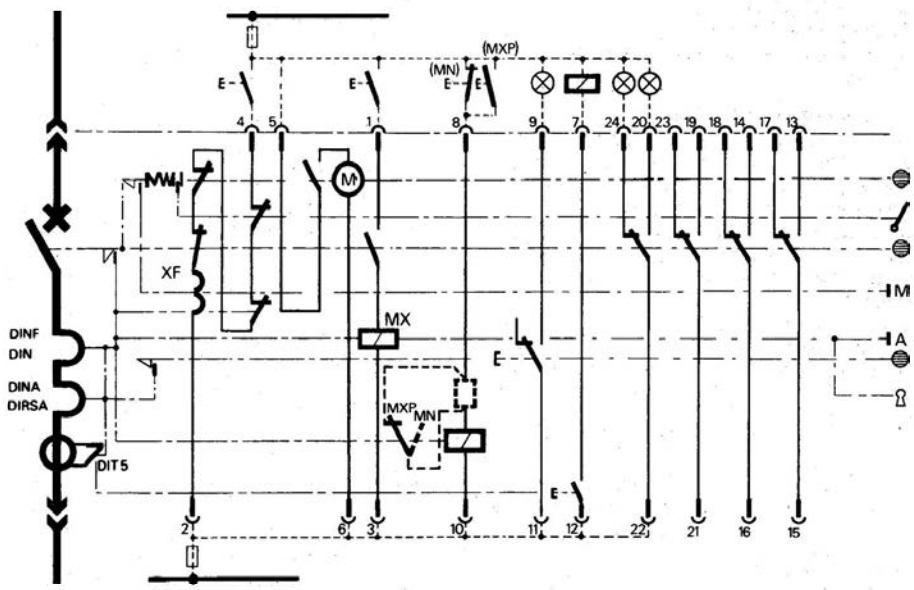
schémas électriques

Selpact B6, 10, B12
(appareils débrochables)



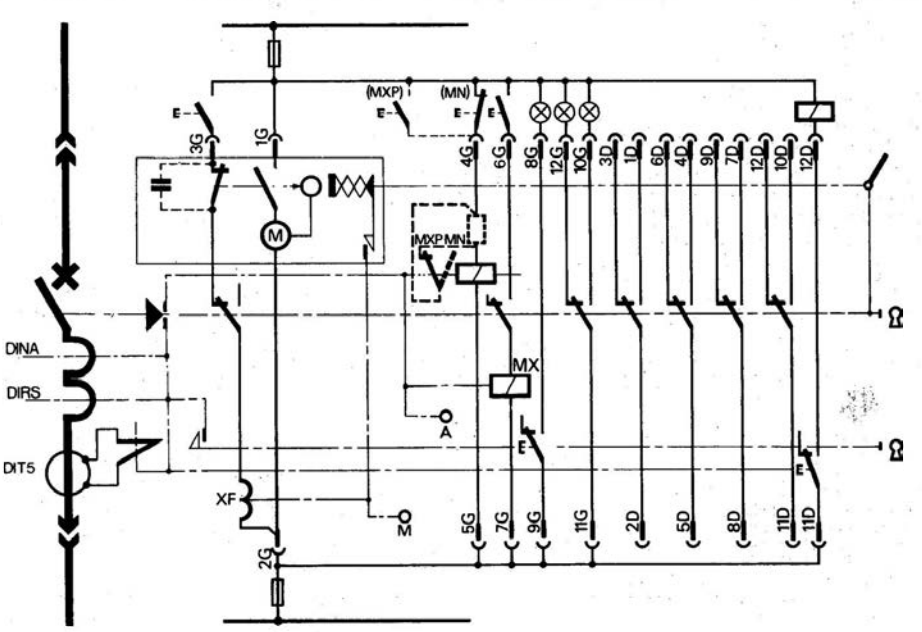
Légende
DINA déclencheurs instantanés
DIRS-A déclencheurs à court-retard
DIT5 déclencheurs thermiques
DINF déclencheurs instantanés à la fermeture
MN déclencheur à minimum de tension
MX déclencheur à émission de courant
XF relais commande déclencheur fermeture
M moteur
R résistance pour tension > 220 V CA et CC
Nota Les appareils représentés sur ce schéma sont en position ouvert, embrochés, toutes sources coupées, MN considérée excitée, commande réarmée.

Selpact 16, 20, 25
(appareils débrochables)



Légende
DINA déclencheurs instantanés
DIRS-A déclencheurs à court-retard
DIT5 déclencheurs thermiques
DINF déclencheurs instantanés à la fermeture
MN déclencheur à minimum de tension
MX déclencheur à émission de courant
XF relais commande déclencheur fermeture
M moteur
Nota Les appareils représentés sur ce schéma sont en position ouvert, embrochés, toutes sources coupées, MN considérée excitée, commande réarmée.

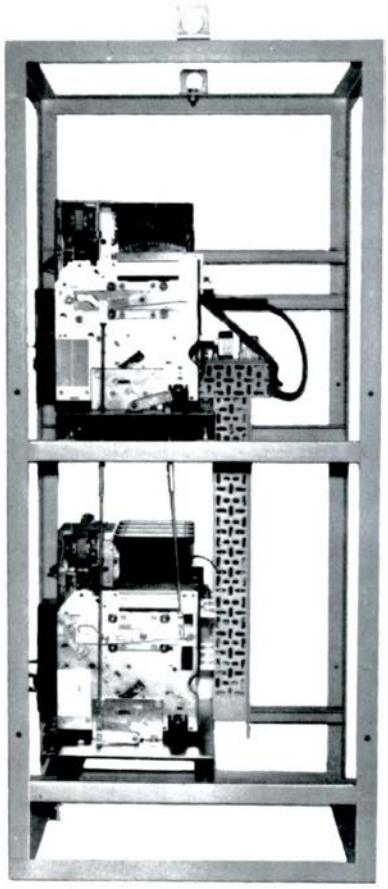
DA (appareils débrochables)



Légende
DINA déclencheurs instantanés
DIRS déclencheurs à court-retard
DIT5 déclencheurs thermiques long-retard
XF déclencheur de fermeture
MN déclencheur à minimum de tension
MX déclencheur à émission de courant
M moteur
Nota
■ Les appareils représentés sur ce schéma sont en position ouvert, embrochée, toutes sources coupées, MN considérée excitée, commande réarmée.

inverseur automatique de sources

pour selpact/DA



présentation

L'inverseur automatique de source assure :
- la permutation automatique des sources,
- l'alimentation quasi permanente des circuits électriques (courtes interruptions). L'ensemble est constitué, suivant le nombre de sources, par 2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs, à commande électrique, **interverrouillés mécaniquement et électriquement.** Le mixage fixe-débrochable est réalisable seulement avec les Selpact. Chaque disjoncteur ou interrupteur est équipé d'une commande manuelle de secours.

L'inverseur de source se caractérise par :

En version disjoncteur
- un pouvoir de coupure élevé
- une protection magnéto-thermique adaptée à la distribution par transformateurs ou aux générateurs-alternateurs.
- une sélectivité des protections.

En version interrupteur
une haute tenue électrodynamique et thermique.

En version débrochable
- une facilité d'entretien et d'intervention, d'où une meilleure continuité de service.
- un gain de temps et une simplicité pour les adjonctions d'accessoires non prévus à la commande.
- une conformité à la norme C 13-100 (sectionnement et cadenassage en position « débroché »).

Nota : les appareils « hors service » peuvent être débrochés sans perturber le fonctionnement des appareils « en service ».

possibilités de livraison

En Selpact, 2 possibilités :
- l'inverseur est livré complet sur châssis, prêt à être fixé et raccordé (câblage et réglage effectués en usine)
- l'inverseur est livré en éléments séparés : Inverseur automatique ou inverseur manuel.

fonctions

L'inverseur automatique réalise :
- la **permutation** entre les sources
- **l'ordre de démarrage** et **l'arrêt** d'un groupe électrogène (par un contact inverseur).
- les ordres de **délestage** et **relestage** de circuits non prioritaires. Ceci se réalise par des contacts auxiliaires montés sur les appareils (contacts supplémentaires à demander à la commande).
- le **blocage de l'inversion** en cas de court-circuit.

Nota important :
Le bon fonctionnement de nos inverseurs de sources ne peut être garanti que dans la mesure où le câblage est effectué selon nos schémas standard (voir liste des schémas, pages E20 et E21).

caractéristiques

appareils (tous types et tous calibres)				Selpact (2)		DA	
nombre d'appareils				2	3	2	3
nombre de pôles				3-4	3-4	3-4	3-4
tension nominale (V)	440 V CA - 250 V CC						
nombre de permutations (selon norme CEI)	voir nombre de manœuvres des disjoncteurs par calibres et sous-courant nominal, pages E4 et E5.						
alimentation des auxiliaires	CA 24 à 440 V - CC 24 à 250 V						
consommation de l'inverseur (VA)	**sans source auxiliaire**						
	pendant l'inversion	Normal → Secours		370	704	355	704
		Secours → Normal		380	730	365	715
	permanente	Normal		30	45	15	30
		Secours		19	19	4	4
	avec source auxiliaire (non comprise dans la fourniture)						
	pendant l'inversion	Normal → Secours	sur auxiliaire	390	390	375	360
		Secours → Normal	sur Un	15		15	
			sur auxiliaire	40	765	10	735
			sur U1 ou U2		15		15
	permanente	Normal	sur Un	15		15	
			sur auxiliaire	40	80	10	35
			sur U1 ou U2		15		15
		Secours	sur auxiliaire	40	40	10	10
temps d'inversion minimum (T) de la position « Normal » à la position « Secours »	avec source de remplacement permanente			T = 145 ms		T = 185 ms	
	avec groupe de secours	avec déclencheur à mini de tension		T = 145 ms + Td (1)		T = 185 ms + Td (1)	
		avec déclencheur à émission courant		T = 145 ms		T = 185 ms	
temporisation réglable	T1 (demande démarrage groupe) : 0,1 à 0,6 s T2 (retour au Normal) : 10 à 180 s						
limites de fonctionnement	en température : 0 à + 60 °C en tension : 0,85 à 1,1 Un						

(1) Td : temps de démarrage du groupe
(2) le DR2-B12 ne peut être monté en inverseur de source.

utilisation

L'inverseur de source est destiné à deux types principaux d'installations industrielles et tertiaires :

■ **installations sans source auxiliaire :** les auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'inverseur sont alimentés soit sur le circuit normal soit sur le circuit secours par l'intermédiaire d'un relais d'aiguillage.
L'ouverture des disjoncteurs est réalisée par l'intermédiaire de **déclencheurs à émission de courant.**

■ **installations avec source auxiliaire** (1) les auxiliaires nécessaires à l'ouverture et à la fermeture des appareils sont raccordés sur la source auxiliaire.
L'ouverture des disjoncteurs est réalisée par l'intermédiaire de **déclencheurs à minimum de tension.**

Dans les deux cas, l'inverseur peut être utilisé avec :
■ une source de remplacement permanente (fonction Normal-Secours),
■ un groupe de secours.

Par source de remplacement permanente il faut comprendre :
□ une arrivée de réseau,
□ un groupe qui tourne en permanence,
□ un groupe autonome à relais de démarrage incorporé.

Par groupe de secours, il faut comprendre :
□ un groupe qui utilise les ordres de démarrage et d'arrêt donnés par l'inverseur de source.

Un commutateur (CM) livré séparément permet les quatre positions suivantes :
□ arrêt (2),
□ source de remplacement ou « Secours » forcé,
□ normal forcé,
□ automatique.

En plus, pour la variante 3 appareils ; un commutateur de choix d'arrivée (CMA) livré séparément permet les trois positions suivantes :
□ normal 1 : un disjoncteur en service,
□ normal 1 et 2 (3) : les deux disjoncteurs peuvent être en service,
□ normal 2 : un disjoncteur en service.

détail de la fourniture

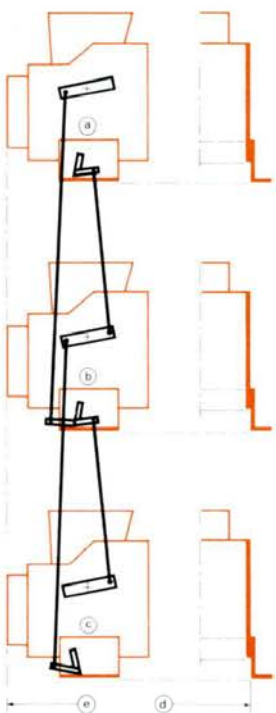
Ensemble complet (avec Selpact uniquement) prêt à raccorder comprenant :
1 châssis support,
2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs fixes ou débrochables avec châssis fixe,
1 verrouillage mécanique,
4 ou 6 fusibles de protection des circuits auxiliaires (FU),
1 commutateur (CM) à 4 positions, livré **séparément** (installation sur la porte ou le bandeau de l'armoire),
1 commutateur de choix d'arrivée (CMA), livré séparément, dans le cas d'un ensemble à 3 disjoncteurs,
1 bornier de raccordement (BN),
le câblage selon schéma (voir tableaux de choix pages E20 et E21).

Eléments séparés, avec Selpact et DA, (montage, câblage et réglage exécutés par l'installateur), comprenant :
2 ou 3 disjoncteurs ou interrupteurs conçus pour être verrouillés mécaniquement, fixes ou débrochables avec châssis fixe,
1 verrouillage mécanique,
1 notice de montage et de réglage,
1 schéma de câblage (voir tableaux de choix pages E20 et E21).

Sur demande sont livrés :
■ les différents relais : de tension, de retard d'enclenchement, d'aiguillage de sources,
■ les contacts supplémentaires pour le délestage et le relestage éventuels des circuits non prioritaires,
■ les commutateurs de choix d'arrivée (CMA).

installation

Les disjoncteurs ou interrupteurs sont installés superposés comme dans l'exemple ci-dessous à 3 appareils. Les appareils peuvent être **identiques** ou **différents** de par le type, le calibre et le nombre de pôles.
Nota : dans le cas de 3 appareils, le « Secours » est toujours placé au milieu.



a appareil supérieur : source normale 1
b appareil médian : source sécurité
c appareil inférieur : source normale 2
d alignement côté droit
e alignement des plastrons.

(1) Source auxiliaire indépendante, non comprise dans notre fourniture.
(2) Mettre en place la condamnation locale du bouton poussoir fermeture (BPF) pour interdire la fermeture manuelle de l'appareil.
Cas de l'utilisation avec schéma à émission de courant sans source auxiliaire :
en position arrêt, l'ouverture des appareils n'est automatique que s'il y a **présence de tension,** sinon l'ouverture se fera manuellement par action sur le bouton poussoir ouverture (BPO).
(3) Position du commutateur CM sur « Normal » forcé. Position du commutateur CMA sur Normal 1 et 2, cas d'absence de tension sur l'un des deux disjoncteurs : l'ouverture du disjoncteur concerné n'est pas assurée. Attention à la réalimentation de la source par l'aval.

renseignements à donner à la commande

Type de l'inverseur :
variante « sur châssis » ou « en séparé »,
Type et calibre des appareils (disjoncteurs ou interrupteurs),
Nombre d'appareils (2 ou 3),
Nombre de pôles pour chaque appareil,
Nombre et réglage des déclencheurs à maximum de courant,
Type de raccordement pour chaque appareil,
Tension entre phases et nature du courant,
Type de schéma retenu :
« **sans** source auxiliaire »
« **avec** source auxiliaire »
(préciser dans ce dernier cas la tension et la nature du courant)

Nota : dans le cas où les appareils sont différents de par le type, préciser pour chacun :
■ l'affectation (Normal ou Secours),
■ la position (supérieure, inférieure).

installations sans source auxiliaire

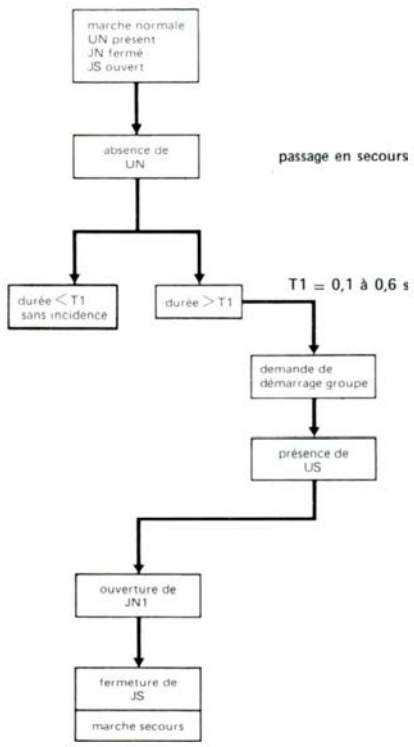
ouverture par déclencheur à émission de courant (MX)

type d'appareil	réf. schémas (1)
Selpact B6-10-B12	
2 appareils	677 003
3 appareils	677 007
Selpact 16 à 25	
2 appareils	677 004
3 appareils	677 008
DA tous calibres	
2 appareils	9644 352
3 appareils	9644 354

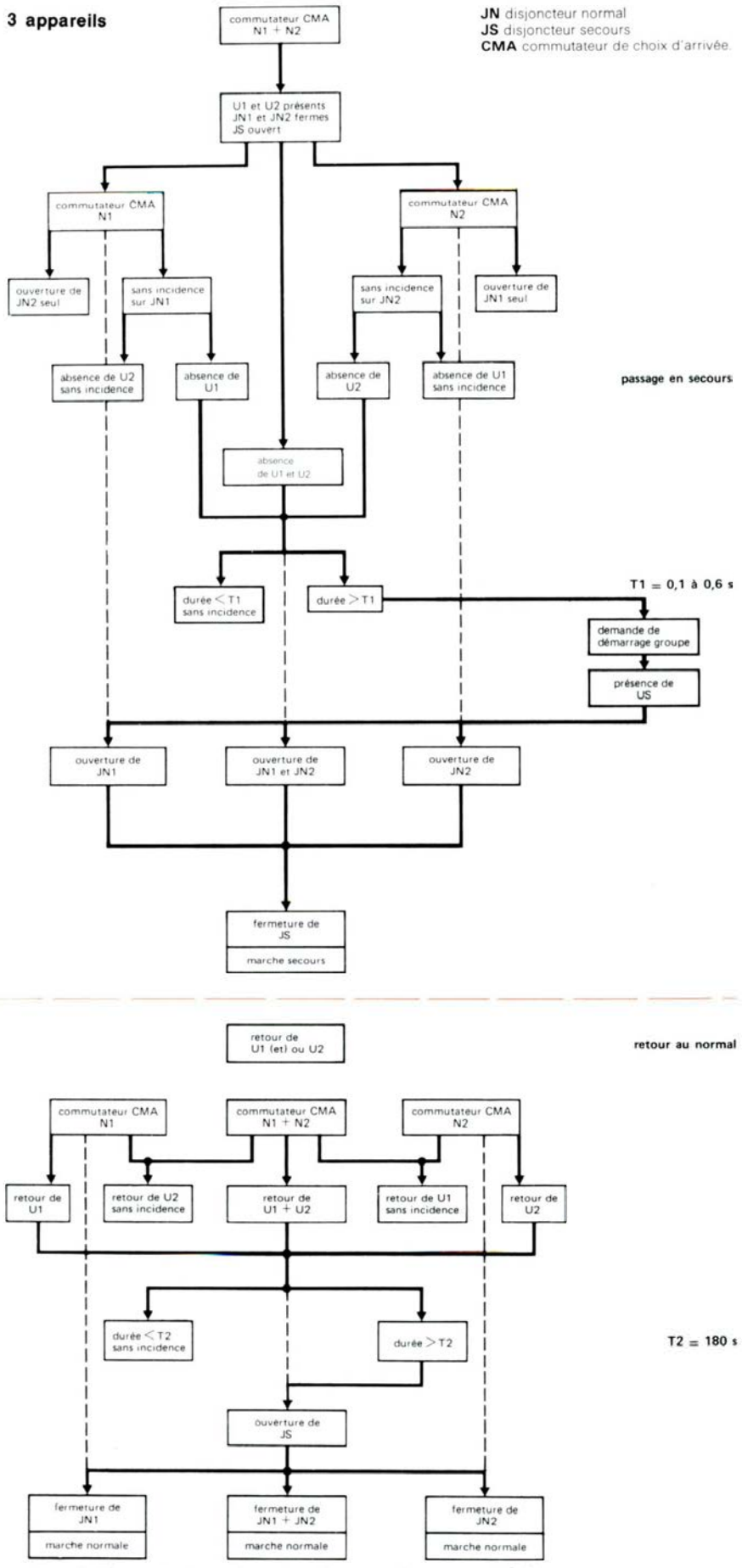
(1) Schémas à votre disposition sur simple demande.

JN disjoncteur normal
JS disjoncteur secours
CMA commutateur de choix d'arrivée.

2 appareils



3 appareils



Les pointillés rappellent la position sur laquelle se trouve le commutateur CMA.

installations avec source auxiliaire

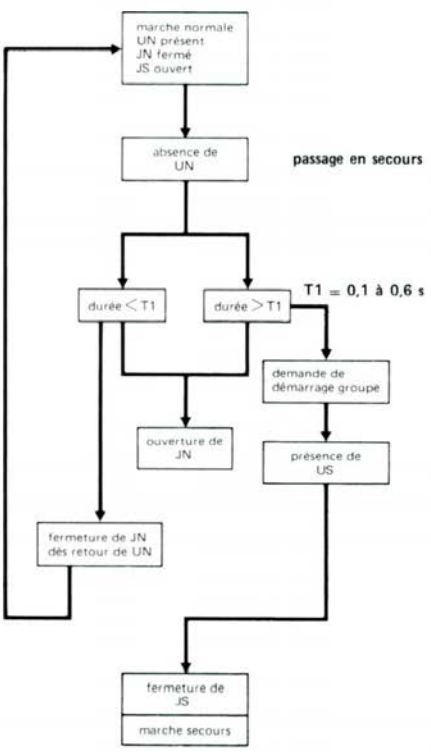
ouverture par déclencheur à minimum de tension (MN)

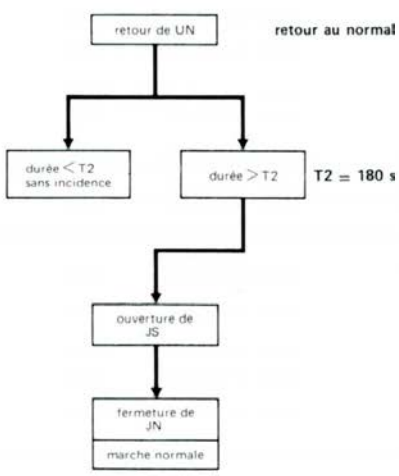
type d'appareil	réf. schémas (1)
Selpact B6-10-B12	
2 appareils	677 001
3 appareils	677 005
Selpact 16 à 25	
2 appareils	677 002
3 appareils	677 006
DA tous calibres	
2 appareils	9644 351
3 appareils	9644 353

(1) Schémas à votre disposition sur simple demande.

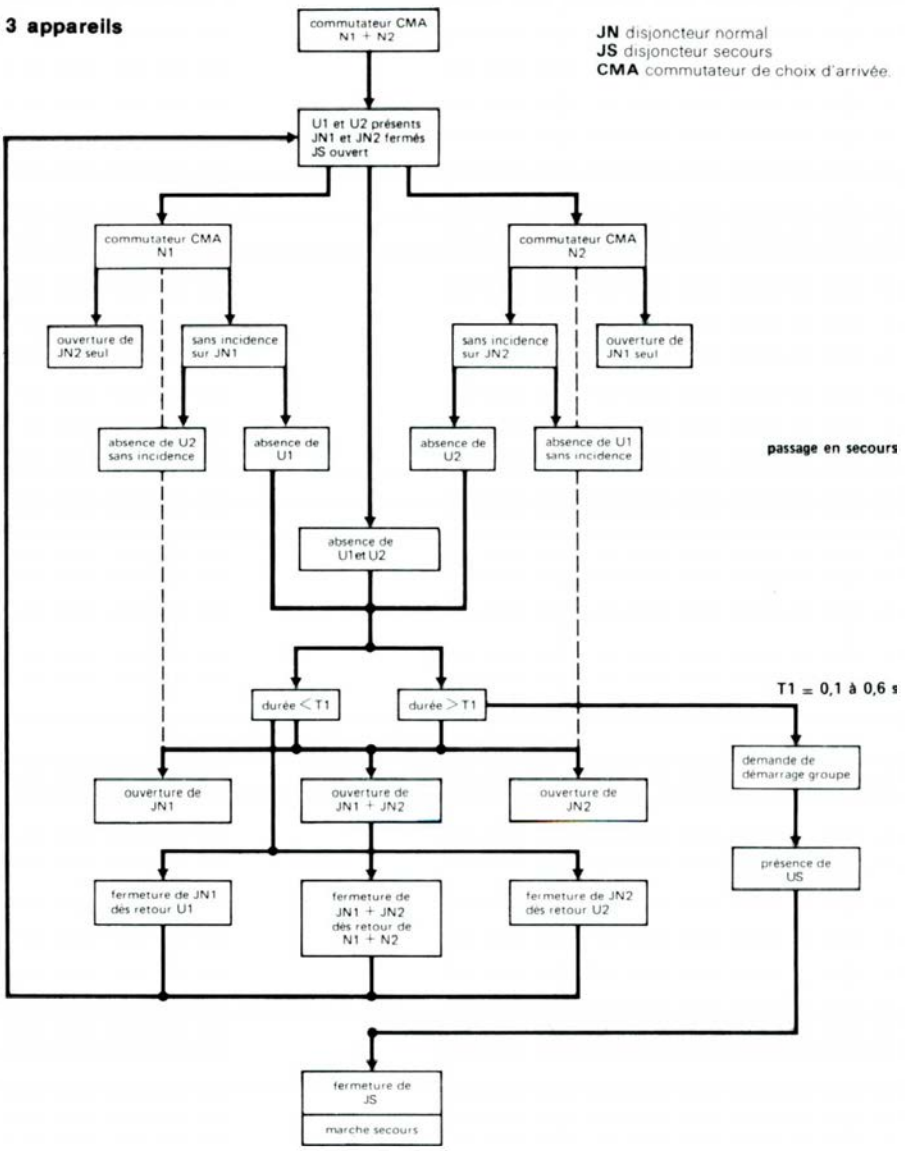
JN disjoncteur normal
JS disjoncteur secours
CMA commutateur de choix d'arrivée.

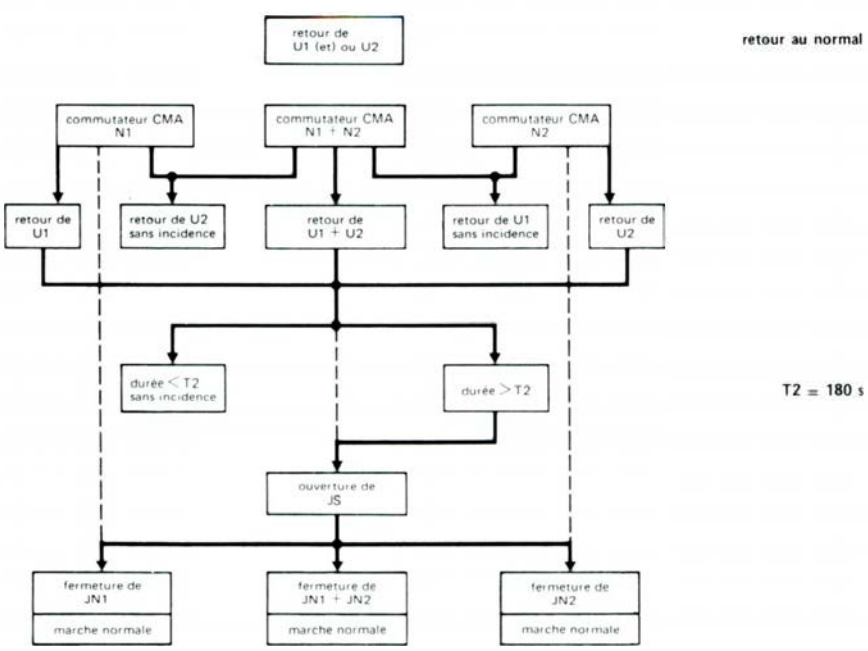
2 appareils





3 appareils





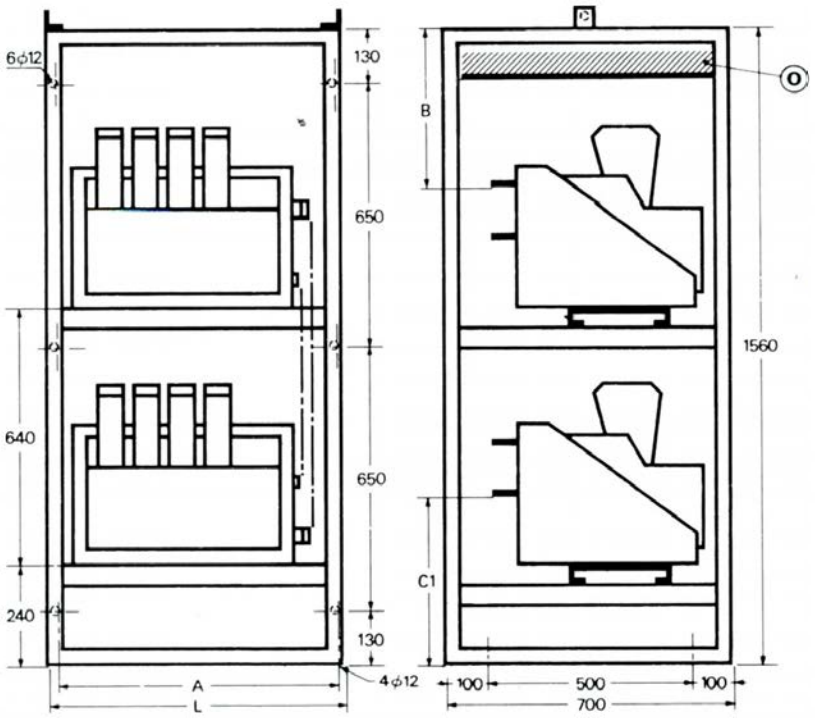
Les pointillés rappellent la position sur laquelle se trouve le commutateur CMA

variante « complet » selpact

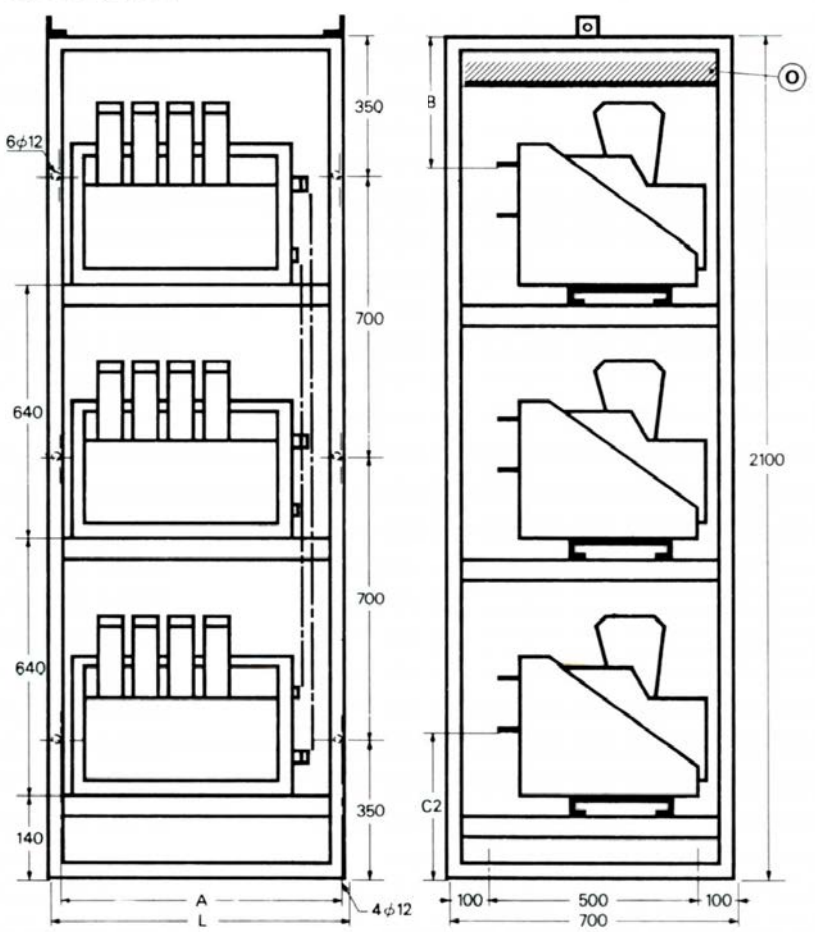
cotes (mm)	A	B	C1	C2	L
fixes					
B6-10-B12	560	462	358	258	600
16	610	429	361	261	650
20-25	710	429	361	261	750
débrochables					
B6-10-B12	560	416	404	304	600
16	610	383	407	307	650
20-25	710	383	407	307	750

0 écran isolant.

Avec 2 Selpact



Avec 3 Selpact



variante « séparé » selpact/DA

(les appareils sont représentés embrochés)

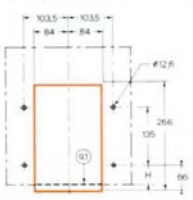
Selpact (2 ou 3 appareils)

cotes (mm)		A	B	C	D	E
fixes	B6-10-B12	60	250	24,5		
	16-20-25	100	260	26		
débr.	B6-10-B12	60	305		85	180
	16-20-25	100	320		80	200

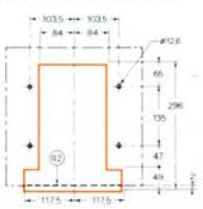
(1) 110 pour 2 appareils **(2)** 55 pour 2 appareils
(3) 100 pour 2 appareils **(4)** 50 pour 2 appareils
Cote D zone de débrochage
Cote F zone d'accès pour montage et réglage
Cote G encombrement des pièces du verrouillage
Cote P 610 ou 640 ou 700 mm pour 2 et pour 3 appareils. Autres dimensions sur demande.
d alignement côté droit des appareils.
e alignement des plastrons.

Découpe et perçage pour passage du plastron

Selpact fixe



Selpact débrochable

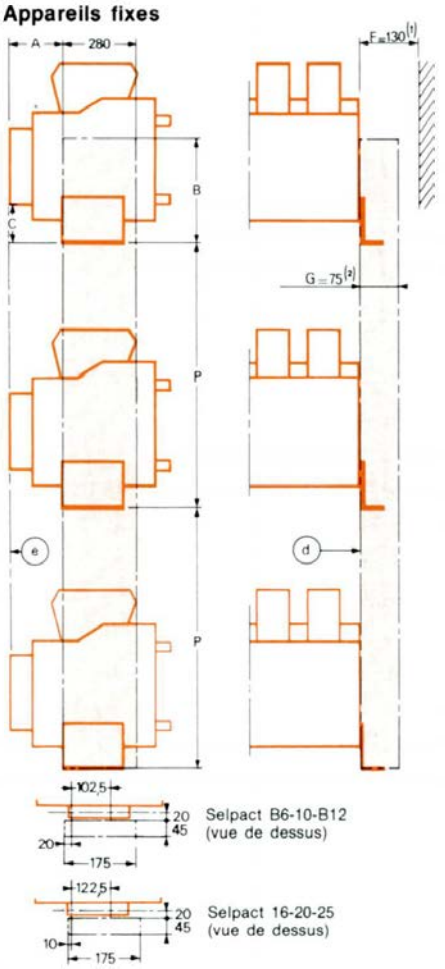


Cote H 67,5 pour types B6-10-B12, 69 pour types 16-20-25
q1 plan de fixation de l'appareil
q2 bord inférieur du châssis fixe

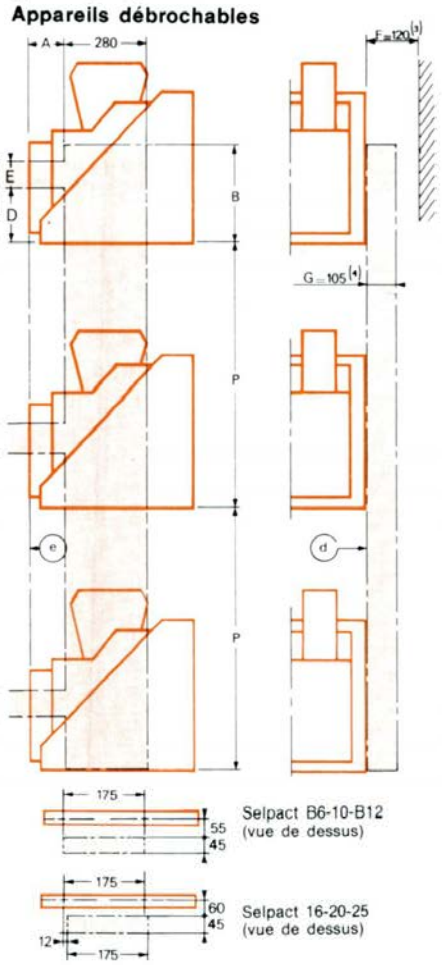
Périmètres de sécurité

voir pages E30 et E31.

Appareils fixes



Appareils débrochables



DA (2 ou 3 appareils)

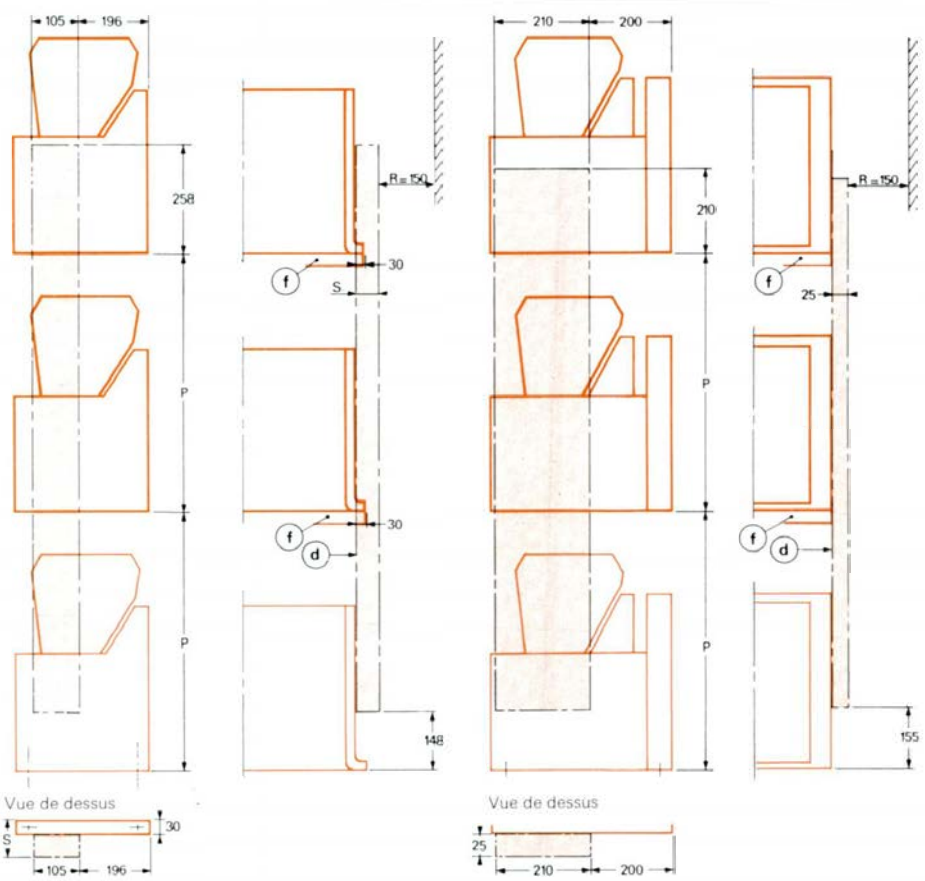
Cote P 640 ou 700 mm pour 2 et pour 3 appareils.
Cote R zone pour réglage
Cote S 65,5 pour 2 appareils, 69,5 pour 3 appareils.
d alignement côté droit des appareils quelle que soit leur largeur.
f supports de fixation **(ne doivent pas dépasser des flasques à l'intérieur de la zone ombrée)**

Découpe pour passage du plastron

voir page E28.

Périmètres de sécurité

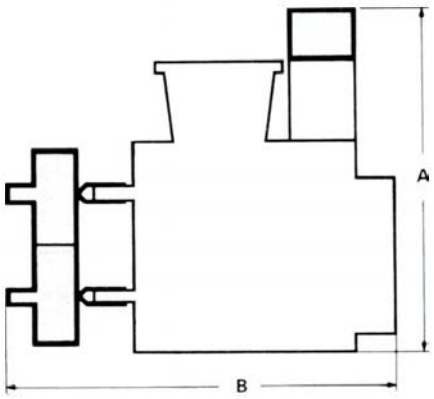
voir pages E30 et E31.



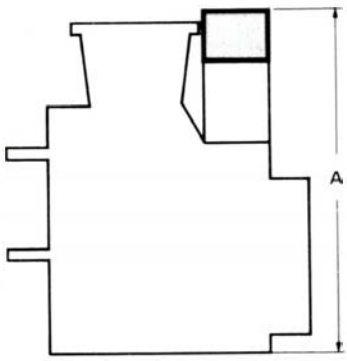
Les zones tramées en orange sur les schémas ci-contre représentent l'encombrement des tringleries des différents verrouillages.

statipact
déclencheur statique
pour selpact DS2/DRS2
pour DA DSA1

Le statipact ne modifie pas l'encombrement des disjoncteurs selpact ou DA sauf dans les cas suivants (cote A et B).



B6-10-B12



16-20-25

Selpact avec commande électrique		B6-10-B12	16-20-25
fixe	A	446 mm	474 mm
	B	472 mm (1)	
	plan n°	675691	675693
débrochable	A	492 mm	520 mm
	B	517 mm	
	plan n°	675692	675694

(1) pour sorties verticales : + 45 mm.

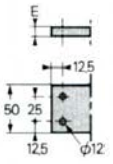
selpact 630 à 1250 A
DN2/DR2/DS2/DRS2

Appareils fixes

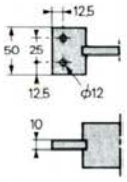
(1) cotes de fixation
f contacts auxiliaires
h plages horizontales
v plages verticales

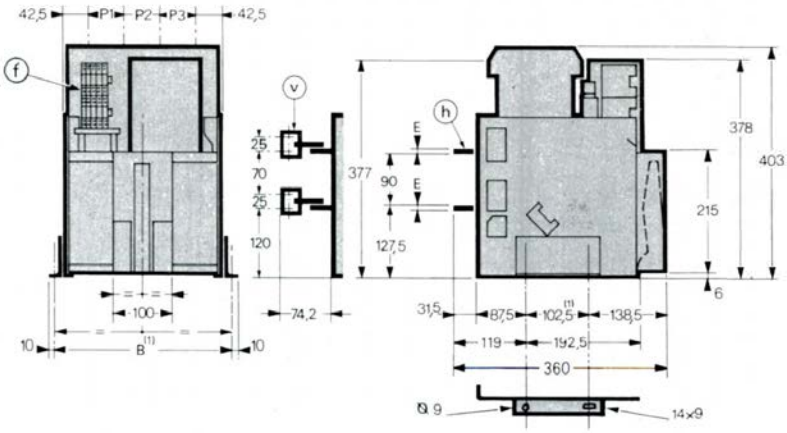
Détail des plages de raccordement

plages horizontales



plages verticales





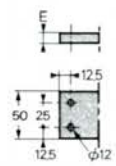
Selpact	nbre pôles	B (mm)	E	P1	P2	P3
B6 (630 A)	3	250	5	70	70	
	4	320	5	70	70	70
10 (1000 A)	3	250	10	70	70	
	4	320	10	70	70	70
B12 (1250A)	3	250	10	70	70	
	4	320	10	70	70	70

Appareils débrochables

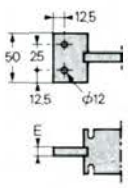
(1) cotes de fixation
b barrette neutre
d position « débroché »
f contacts auxiliaires
p extérieur de porte
n1 et n2 axes de la barrette neutre
h plages horizontales
v plages verticales

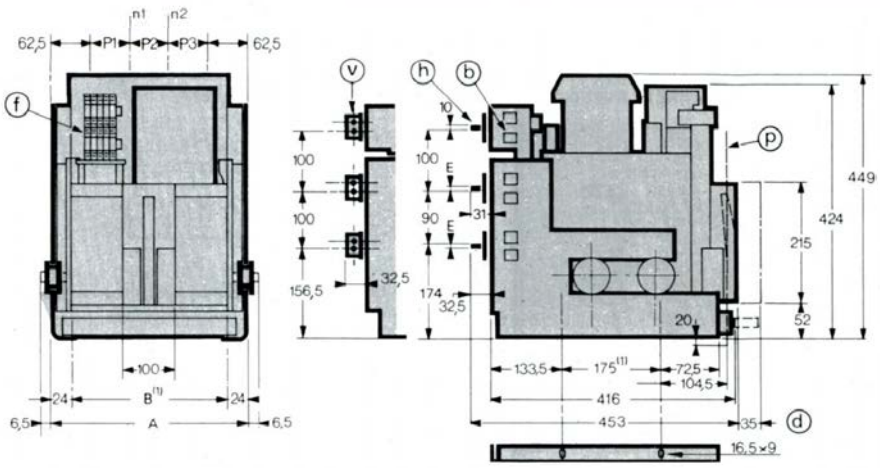
Détail des plages de raccordement

plages horizontales



plages verticales



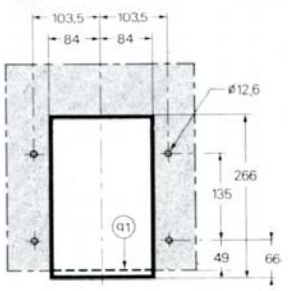


Selpact	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3
B6 (630 A)	3	265	217	5	70	70	
	4	335	287	5	70	70	70
10 (1000 A)	3	265	217	10	70	70	
	4	335	287	10	70	70	70
B12 (1250 A)	3	265	217	10	70	70	
	4	335	287	10	70	70	70

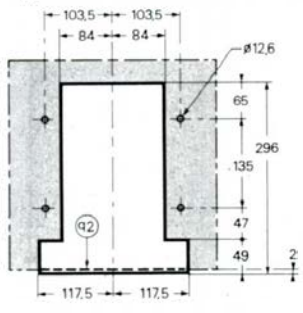
Découpe et perçage pour passage du plastron à travers une porte ou un panneau : selon plans ci-contre.
Un faux plastron facilite l'ajustage de la découpe sur le plastron, améliorant l'esthétique du tableau.
Fixation du taux plastron par 4 vis, une fois le disjoncteur installé dans la cellule ou le coffret.

q1 plan inférieur du disjoncteur (plan de fixation)
q2 bord inférieur du châssis fixe

Appareils fixes tous calibres



Appareils débrochables tous calibres



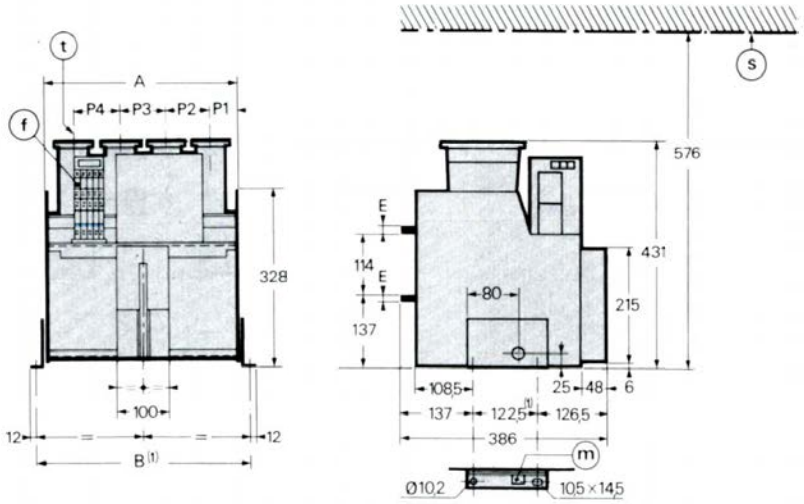
selpact DN2/DS2 1600/2000/2500A

Appareils fixes

(1) cotes de fixation
f contacts auxiliaires
m mise à la masse : tige M12 long. 25 mm
s limite de l'espace nécessaire pour l'extraction des chambres
t 4ème pôle (toujours calibre 1250 A)

Découpe et perçage pour passage du plastron

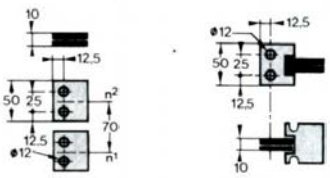
id. calibres 630/1250 A (page E25)



Selpact	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
16 (1600 A)	3	272	312	16	48,5	87,5	87,5	
	4	377	417	16	57,25	87,5	87,5	87,5
20 (2000 A)	3	377	417	16	66	122,5	122,5	
	4	464	504	16	66	122,5	122,5	105
25 (2500 A)	3	429	469	16	74,5	140	140	
	4	517	557	16	74,5	140	140	113,75

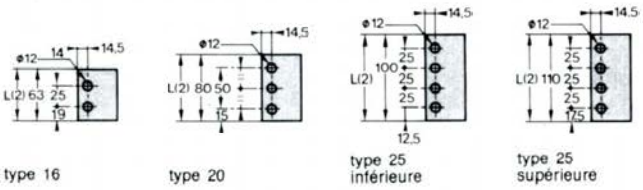
Détail des plages du neutre

neutre horizontal neutre vertical



Détail des plages de raccordement DN2 - DS2

plages horizontales (1)



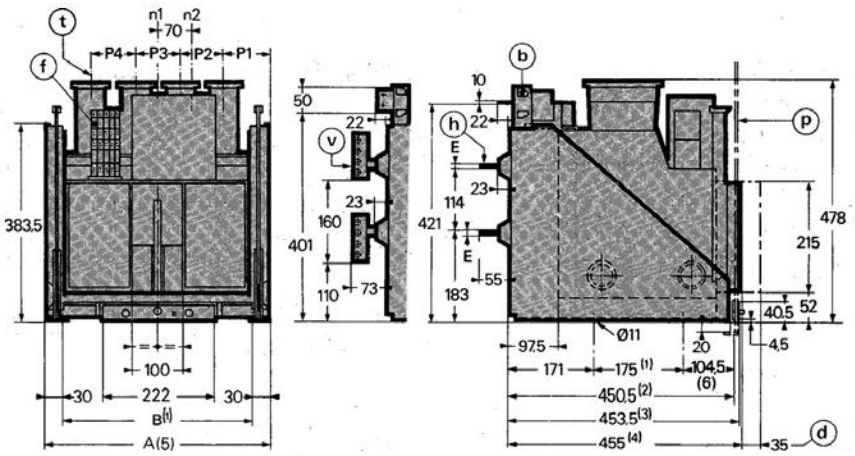
(1) Il existe des plages pour raccordement vertical (nous consulter)
(2) largeur des plages du 4e pôle pour les types 16, 20 et 25 :
- plage supérieure L = 53
- plage inférieure L = 50

Appareils débrochables

(1) cotes de fixation (4 trous Ø 11)
(2) intérieur porte
(3) plastron de verrouillage
(4) plastron principal
(5) plus 40 mm pour marine marchande
(6) cote extérieure de porte
b barrette neutre
d position « débroché »
f contacts auxiliaires
p porte
n1 et n2 axes de la barrette neutre
h plages horizontales
v plages verticales
t 4ème pôle (toujours calibre 1250 A).

Découpe et perçage pour passage du plastron

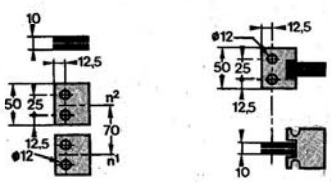
id. calibres 630/1250 A (page E25)



Selpact	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
16 (1600 A)	3	340	280	16	82,5	87,5	87,5	
	4	445	385	16	91,25	87,5	87,5	87,5
20 (2000 A)	3	445	385	16	100	122,5	122,5	
	4	532	472	16	100	122,5	122,5	105
25 (2500 A)	3	497	437	16	108,5	140	140	
	4	585	525	16	108,5	140	140	113,75

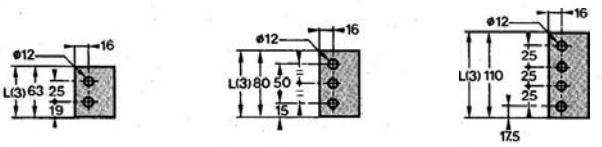
Détail des plages du neutre

neutre horizontal neutre vertical

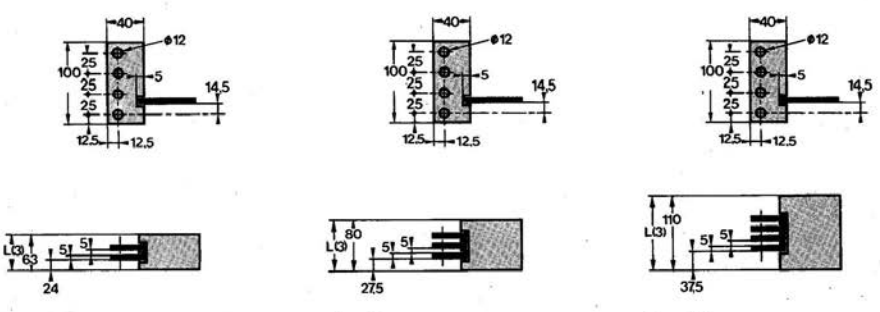


Détail des plages de raccordement DN2-DS2

plages horizontales (standard)



plages verticales (sur demande)



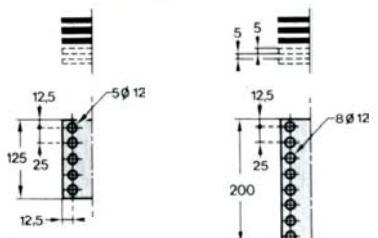
(3) Largeur des plages du 4e pôle pour les types 16, 20 et 25 : L = 50.

DNAH 1600 à 2000 A
DNA1 2500 à 6300 A
DSA1 2500 à 6300 A

Appareils fixes

(1) cotes de fixation
(2) sans serrure. Avec serrure sur plastron : + 40 mm
f contacts auxiliaires
g bornes de raccordement

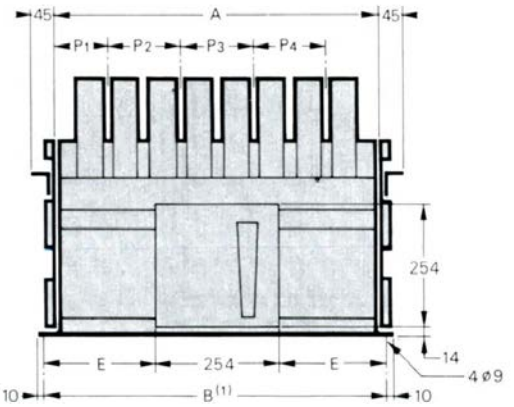
Détail des plages de raccordement

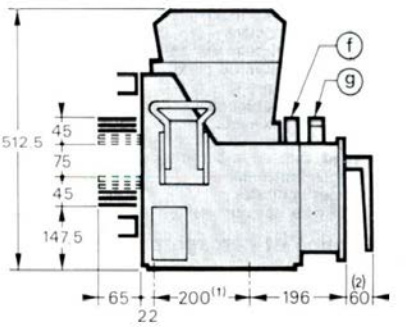


1600 A (3 plages)
2000 A (3 plages)
2500 A (3 plages)
3200 A (4 plages)
4000 A (5 plages)

5000 A (5 plages)
6300 A (5 plages)

Découpe pour passage du plastron DA tous types, tous calibres, appareils fixes ou débrochables : rectangle de largeur 268 et de hauteur 264.



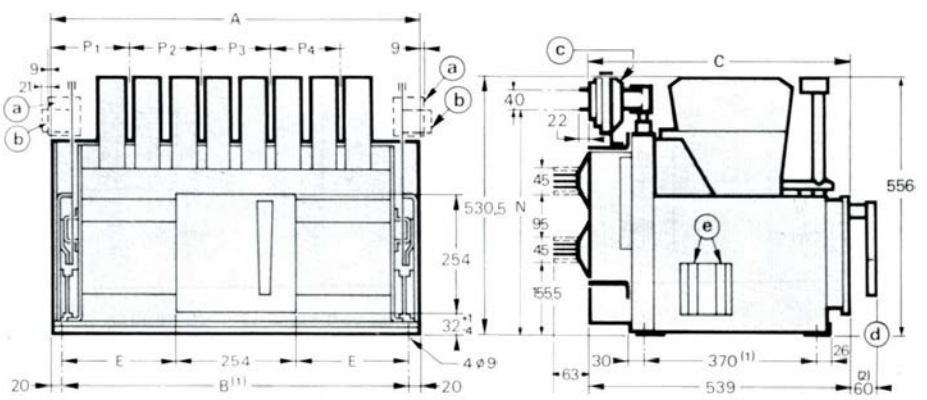


calibre (A)	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
1600, 2000	2	429	469	107,5	127	175		
2500, 3200	3	534	574	160	92	175	175	
4000	4	744	784	265	109,5	175	175	175
5000	2	534	574	160	144,5	245		
	3	744	784	265	127	245	245	
6300	2	744	784	265	214,5	315		
	3	954	994	370	162	315	315	

Appareils débrochables

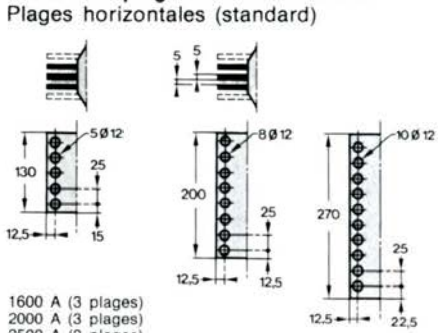
(1) cotes de fixation
(2) sans serrure. Avec serrure sur plastron : + 40 mm
a serrure Trayvou montée à droite ou à gauche
b serrure Profalux-V11 : 18 montée à droite ou à gauche (3)
c barrette neutre (e) circuits auxiliaires
d position essai : + 70 mm
position « débroché » : + 44 mm
position en bout de prolongateurs : + 402 mm
cote C 549 mm (neutre 1250-1600 A)
561 mm (neutre 3200 A)
cote N 445 mm (2500 A)
462,5 mm (autres calibres)

Nota : le plan ci-contre représente un appareil avec plages horizontales.
(3) Ronis EL 11 AP sur demande



calibre (A)	nbre pôles	A (mm)	B	E	P1	P2	P3	P4
1600, 2000	2	545	505	125,5	185	175		
2500, 3200	3	650	610	178	150	175	175	
4000	4	860	820	283	167,5	175	175	175
5000	2	650	610	178	202,5	245		
	3	860	820	283	185	245	245	
6300	2	860	820	283	272,5	315		
	3	1070	1030	388	220	315	315	

Détail des plages de raccordement
Plages horizontales (standard)

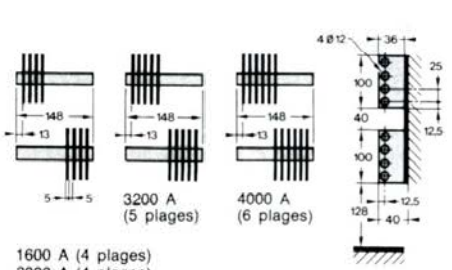


1600 A (3 plages)
2000 A (3 plages)
2500 A (3 plages)
3200 A (4 plages)
4000 A (5 plages)

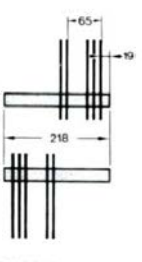
5000 A
(5 plages)

6300 A
(5 plages)

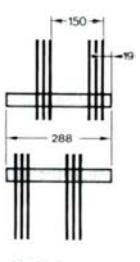
Plages verticales (vue arrière) (sur demande)



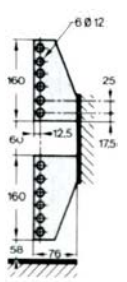
1600 A (4 plages)
2000 A (4 plages)
2500 A (4 plages)



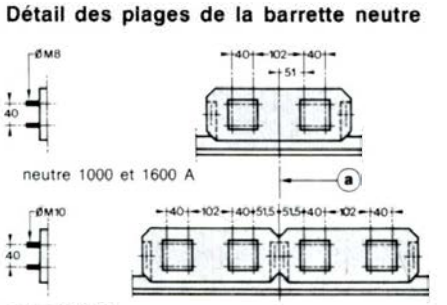
5000 A
(5 plages)



6300 A
(6 plages)



Détail des plages de la barrette neutre



neutre 1000 et 1600 A

neutre 3200 A
(a) axe de l'appareil

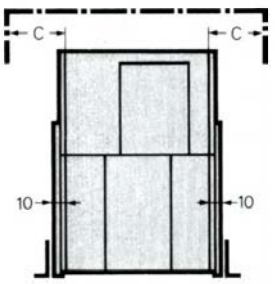
Les cotes données dans les tableaux ci-après correspondent à des distances d'isolement à respecter pour monter les disjoncteurs ouverts en tableau.

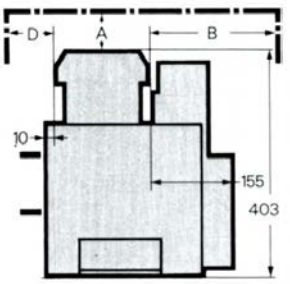
Deux ensembles de cotes :
- cotes pour pouvoir de coupure maxi
- cotes pour pouvoir de coupure ≤ 380 V.

Nota : Tout jeu de barres passant au-dessus des chambres de soufflage devra être isolé.

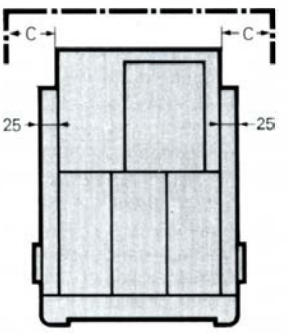
selpact B6-10-B12

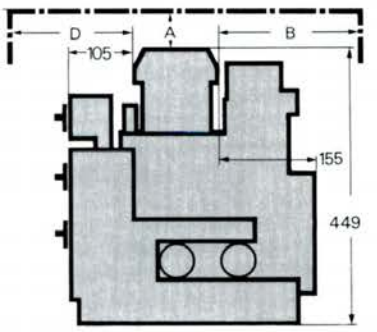
Appareils fixes





Appareils débrochables



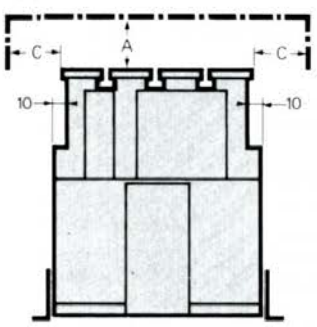


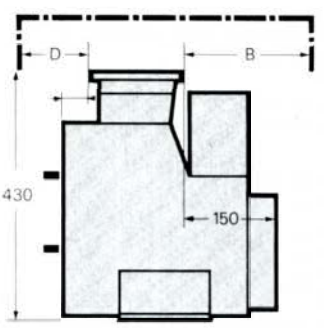
cotes en mm

type **Selpact**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
B6-10-B12 DR2 DRS2	≤ 500	maxi	250	50	80	50	500	140	100	200	300
	≤ 380	≤ 40	100 (1)	50	80	50					

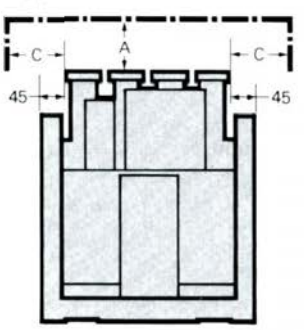
selpact 16 à 25

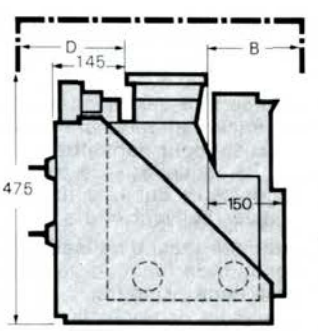
Appareils fixes





Appareils débrochables



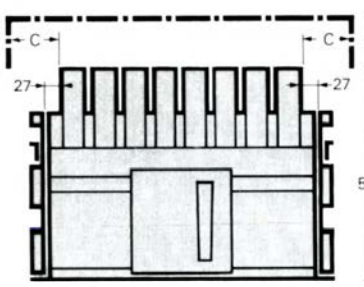


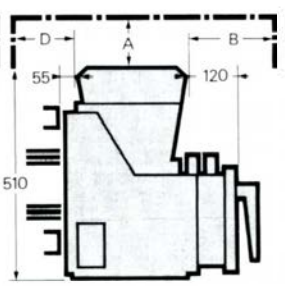
cotes en mm

type **Selpact**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
DS2 16-20-25	≤ 660	maxi	200	50	30	50	400	125	100	125	230
	≤ 380	≤ 40	100 (1)	50	30	50					

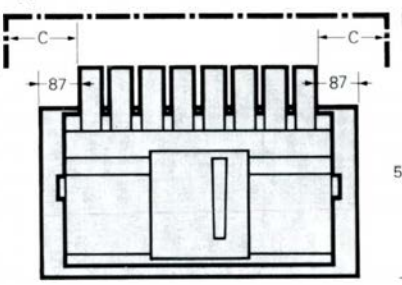
DSA1/DNA1 - 1600 à 6300 A

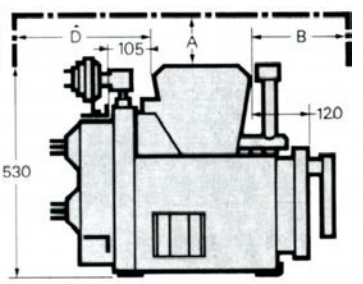
Appareils fixes





Appareils débrochables





cotes en mm

type **DA**	tension (V)	p. de c. (kA eff.)	avec écran isolant A	B	C	D	avec pièces métalliques A	B	C	D	avec barres sous tension D
DSA1 DNA1 1600 à 6300 A	≤ 660	maxi	150	50	50	50	300	105	70	160	250
	≤ 380	≤ 60	100	50	50	50					

(1) pour les appareils fixes, prévoir un écran isolant amovible pour pouvoir sortir les chambres



présentation

Deux types de coffrets

■ coffret étanche (degré de protection IP 549) avec plastron du disjoncteur placé derrière la porte (porte non percée)

■ coffret protégé (degré de protection IP 203) avec plastron du disjoncteur apparent à travers la porte.

Reçoivent tous les Selpact fixes ou débrochables.

Comportent des plaques métalliques supérieure et inférieure démontables, non percées, pour permettre le raccordement sur les « queues » de barres du disjoncteur. Sur le coffret IP 203, ces plaques peuvent être en bakélite.

Intensité maxi d'utilisation (A) en régime continu, en fonction de la température à l'extérieur du coffret.

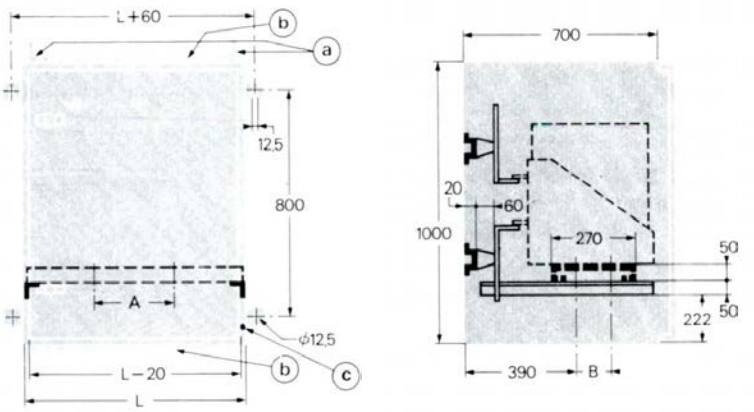
■ Selpact débrochables :

Selpact	Coffret	IP 203	Coffret	IP 549
type	35 °C	40 °C	35 °C	40 °C
B6	600	580	570	550
10	950	915	900	870
B12	1150	1080	1025	990
16	1480	1400	1310	1230
20	1780	1710	1550	1450
25	2200	2100	1850	1750

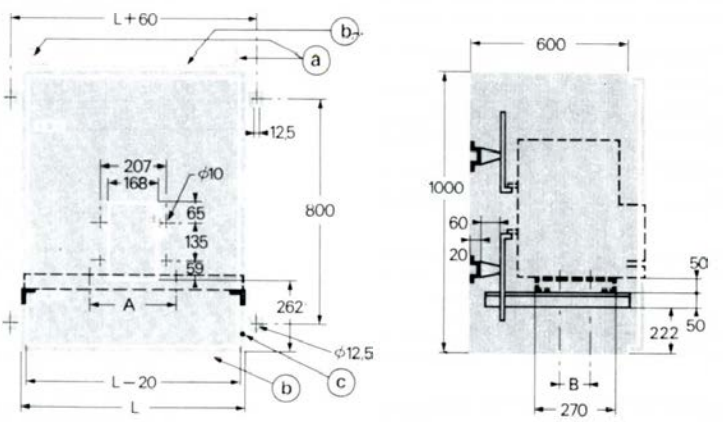
■ Selpact fixes :
Multiplier par 1,1 les valeurs données dans le tableau ci-dessus.

encombrement

Coffret étanche IP 549



Coffret protégé IP 203



a anneaux de levage
b plaques démontables
c tige filetée M8 pour tresse masse

Selpact type	nombre de pôles	cotes (mm) Selpact fixes A	B	L	Selpact débrochables A	B	L
B6-10-B12	3	250	102,5	600	217	175	600
	4	320	102,5	600	287	175	600
16	3	312	122,5	600	280	175	600
	4	417	122,5	600	385	175	600
20	3	417	122,5	600	385	175	600
	4	504	122,5	800	472	175	800
25	3	469	122,5	600	437	175	600
	4	557	122,5	800	525	175	800

index alphabétique

	pages
C	
Cardew	F11/F12/F13
Contrôle d'isolement des réseaux BT	F11 à F15
D	
Déclenchement sur défaut d'isolement	F18
Dispositifs de recherche de défaut d'isolement sur réseaux BT et MT	F16/F17
Dispositifs permanents de contrôle et de mesure d'isolement sur réseaux BT et MT	F11
Dispositifs de déclenchement sur défaut d'isolement par relais différentiels avec tore séparé	F18/F19
E	
Encombrement	F23/F24
I	
Interconnexion des prises de terre	F4/F6/F8
L	
Limiteur de surtension Cardew	F11/F12/F13
M	
Mise au neutre	F6/F7
N	
Neutre isolé ou impédant	F8/F9
Neutre mis directement à la terre	F4/F5
R	
Raccordement	F20 à F22
Recherche sous tension des défauts d'isolement (réseaux BT et MT)	F16/F17
Régimes de neutre	F2 à F9
Relais différentiels	F18/F19
V	
Vigidix GR10x/RM10 - GR10x/RF10	F16/F17
Vigilohm TR23/TR9/TM3	F12/F13
Vigilohm TR10x	F14
Vigilohm TR5	F15
Vigilohm TM2/THR	F12/F13
Vigirex RH110/RH111/ RH113/RH115	F18/F19

protection des travailleurs

généralités
pages F2 à F10

contrôle permanent d'isolement
pages F11 à F15

recherche sous tension des défauts d'isolement
pages F16 et F17

relais différentiels à tore séparé
pages F18 et F19

raccordements
pages F20 à F22

encombrements/fixations
pages F23 et F24

réseaux BT privés

protection des travailleurs en BT suivant
décret du 14.11.62, norme NFC 15.100 et arrêté du 19.10.72

CA ⩽ 1000 V*

réseau à neutre direct à la terre (régime TT)

déclenchement au défaut simple (art. 33 du décret et § 413.3 NFC 15-100)
schéma type p. F4-F5
protection à courant différentiel résiduel
relais à tore séparé

Vigirex
RH 113 p. F18-F19
RH 111 p. F18-F19
RH 110 p. F18-F19
RH 115 p. F18-F19

ensemble monobloc à tore incorporé

disjoncteur compact type Vigi, voir chap. C

réseau à mise des masses au neutre (régime TN)

déclenchement au défaut simple (art. 39 du décret arrêté du 19.10.72 et § 413.2 NFC 15-100)
schéma type p. F6-F7
protection contre les surintensités

déclencheurs magnéto-thermiques ou statiques des disjoncteurs (cas général)

protection à courant différentiel résiduel (cas particuliers)
Vigirex RH 113 - RH 111 - RH 115 - RH 110 -
pages F18-F19
disjoncteurs type Vigi, chapitre C

réseau à neutre isolé (régime IT)

limitation des surtensions (art. 29 du décret)
signalisation et localisation du défaut simple
déclenchement au défaut double (art. 31 et 32 du décret et § 413.4 NFC 15-100)
schéma type p. F8-F9
contrôle permanent de l'isolement avec signalisation, avec ou sans mesure d'isolement
tableau de choix p. F11

protection contre les surintensités

déclencheurs magnéto-thermiques ou statiques des disjoncteurs (cas général)

protection à courant différentiel résiduel (cas particuliers)
Vigirex RH 113 - RH 111 - RH 115 - RH 110 -
pages F18-F19
disjoncteurs type Vigi, chapitre C

Vigilohm
TR9 p. F12-F13
TR23 p. F12-F13
TR3 p. F12-F13
TR 10x p. F14
TM2/THR p. F12-F13
limiteur de surtensions Cardew C page F13

localisation de défaut par mise hors tension successive des départs.

avec localisation de défaut sous tension

tableau de choix p. F16

Vigidix
GR 10X p. F16-F17
RM 10 p. F16-F17
RF 10 p. F16-F17

*** Deux types d'alimentation sont possibles en alternatif :**
■ soit par l'intermédiaire
□ d'un transformateur HT/BT à enroulements séparés dont l'exploitant est propriétaire.
□ d'un transformateur BT/BT de séparation.
□ d'une source autonome d'énergie.
Le régime de neutre peut alors être choisi par l'exploitant. Les critères de choix du régime de neutre sont exposés dans la notice A 325.
■ soit directement par le réseau de distribution publique BT. La mise à la terre directe du neutre (régime TT) est réalisée par le distributeur d'énergie (arrêté interministériel du 13.2.1970).

réseaux HT privés

protection des travailleurs en HT suivant décret du 14.11.62 (section IV)

CC ⩽ 1500 V

réseau isolé de la terre

signalisation ou déclenchement au défaut simple (art. 40 du décret)
schéma type p. F10
contrôle permanent de l'isolement avec signalisation et/ou déclenchement

Vigilohm TR5 p. F15
TR10X p. F14

localisation de défaut par mise hors tension successive des départs

CA > 1000 V

réseau à neutre mis directement à la terre

déclenchement au défaut simple (art. 33 du décret) ce régime n'est pratiquement pas utilisé pour les installations privées.

réseau à neutre mis à la terre par résistance ou par impédance

déclenchement au défaut simple (art. 32 du décret). protection à courant différentiel résiduel.

Vigirex RH 110 p. F18-F19

réseau à neutre isolé

déclenchement au défaut simple (art. 31 du décret) contrôle permanent de l'isolement avec signalisation préalable et mesure d'isolement.

Vigilohm TM2 p. F11
THR p. F11
accessoires obligatoires page F12

Pour avoir plus de détails sur les appareils à installer sur les réseaux HT privés, consulter FaMADHT.

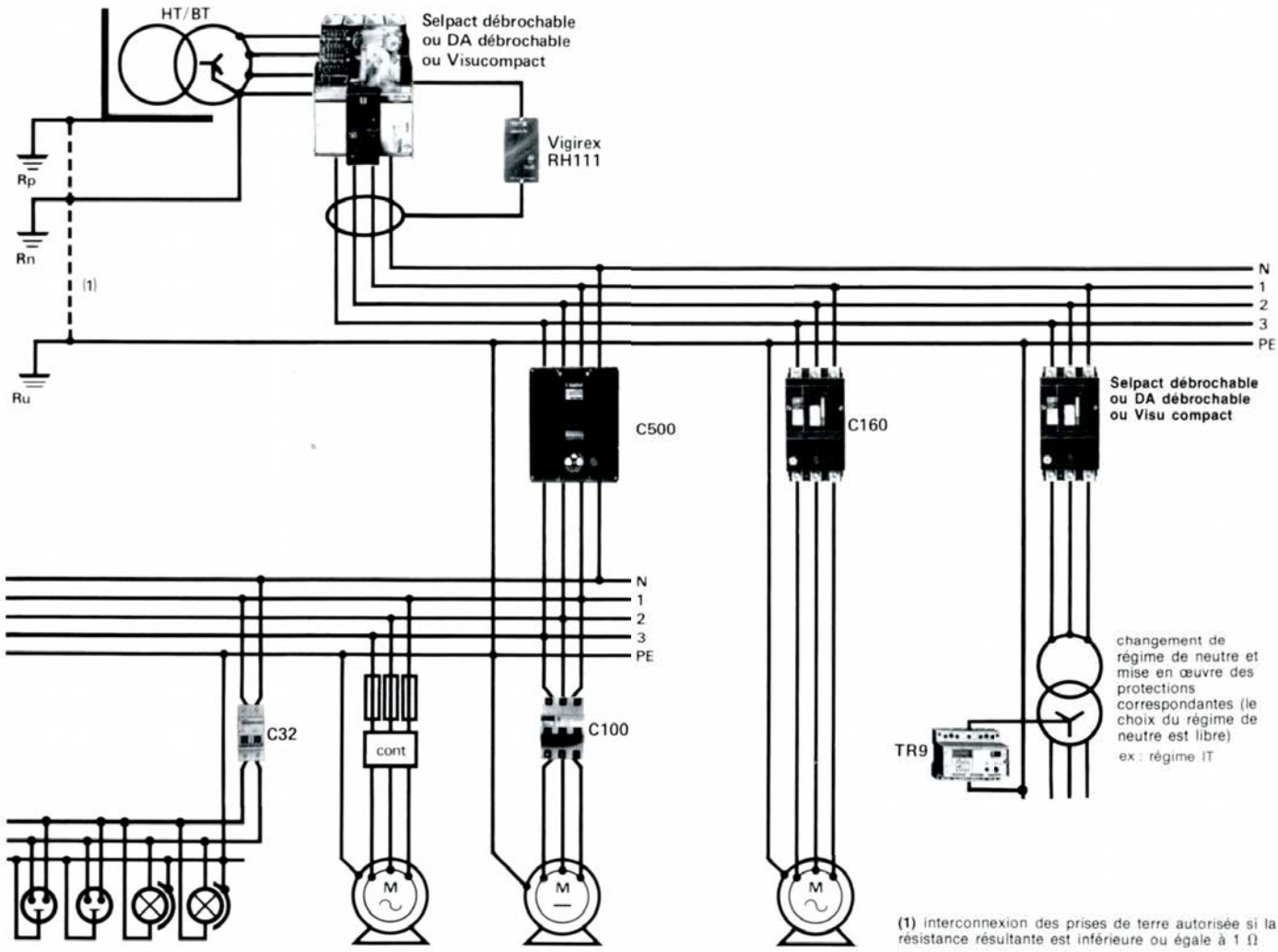
réseau à neutre à la terre (régime TT)

régime normal de l'abonné BT

1 le minimum exigé par le décret et la norme

pour des conditions ordinaires d'installation
déclenchement au défaut simple

schéma type



(1) interconnexion des prises de terre autorisée si la résistance résultante est inférieure ou égale à 1 Ω

1 Le minimum imposé par le décret et la norme

Pour assurer le déclenchement global au défaut simple.
Installer en tête de l'installation :
- un relais **Vigirex** à tore séparé, associé à un disjoncteur ou
- un disjoncteur différentiel **Vigicompact REB, RMM** ou **REH** le seuil du dispositif différentiel doit être réglé tel que

$$I\Delta n \leq \frac{U_L}{Ru}$$

U_L = 50, 25 ou 12 V selon les locaux (cf NFC 15-100)

2 L'amélioration des conditions d'exploitation

Pour assurer le déclenchement sélectif au défaut simple pour réaliser une sélectivité, installer
- en tête de l'installation un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** temporisé.
- sur chaque départ, un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** instantané.

Les deux conditions ci-dessous doivent être réalisées :

1) $\frac{I\Delta n \text{ amont}}{I\Delta n \text{ aval}} \geq 2$

2) le retard du dispositif amont doit être supérieur au temps de fonctionnement du dispositif aval.
Plusieurs étages de sélectivité sont réalisables si nécessaire.

Nota : les dispositifs à courant différentiel résiduel, MG, dont le seuil de sensibilité est à réglage discontinu, offrent un rapport ≥ 3 entre 2 crans successifs.

3 Les mesures particulières nécessaires dans certaines conditions d'installation

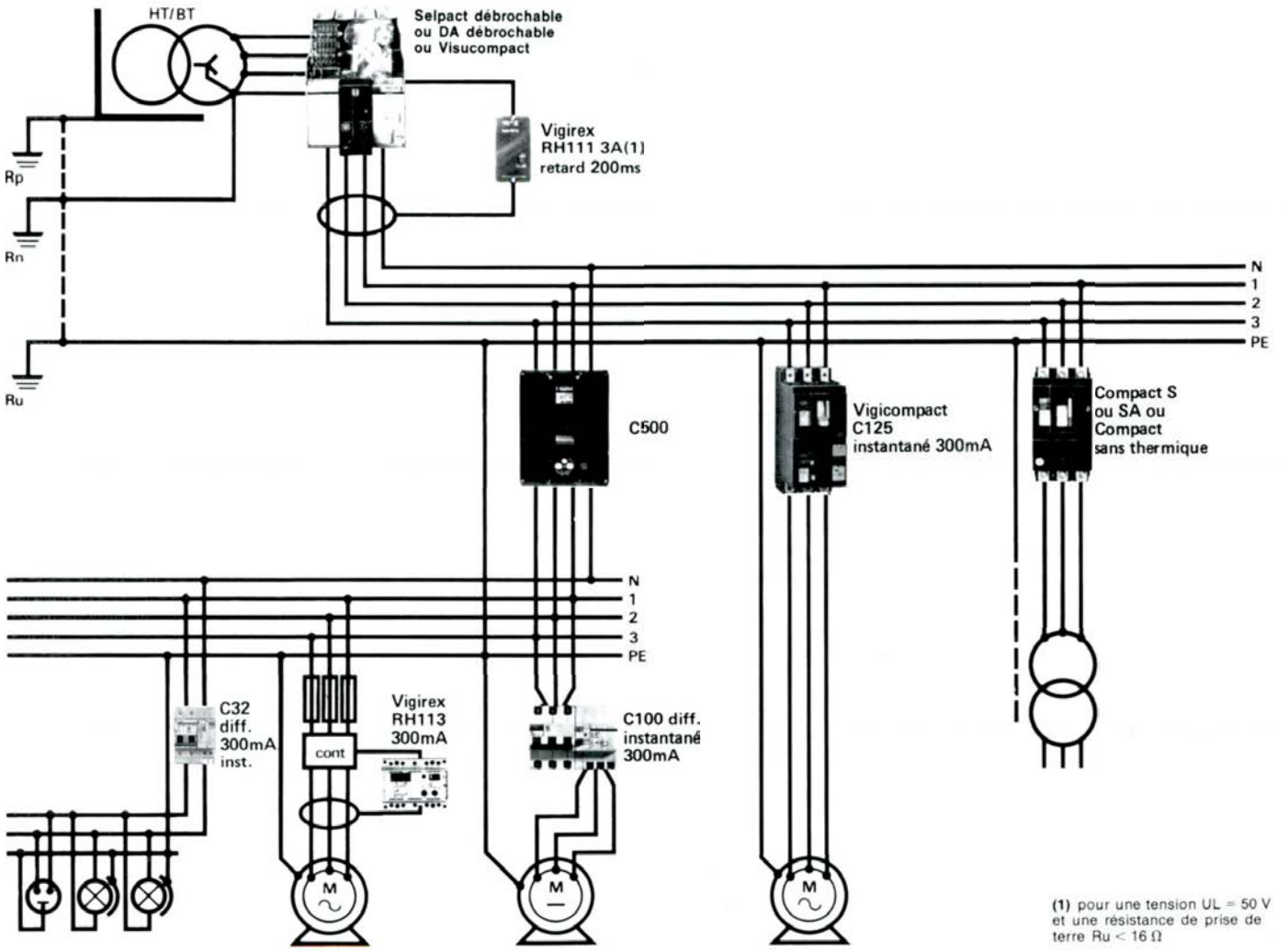
a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE
Un relais **Vigirex** à tore séparé associé à un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel **Vigicompact REH,** seuil réglé à 30 mA, assure la protection contre les contacts indirects.

b. locaux présentant un risque d'incendie.
Un relais Vigirex ou un disjoncteur **Vigicompact** (seuil réglé à 300 mA) empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.

c. masse éloignée non interconnectée.
La tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil inférieur ou égal à U_L/Ru_1, empêche cette tension de persister au-delà du temps imposé par la courbe de sécurité.

2 l'amélioration des conditions d'exploitation

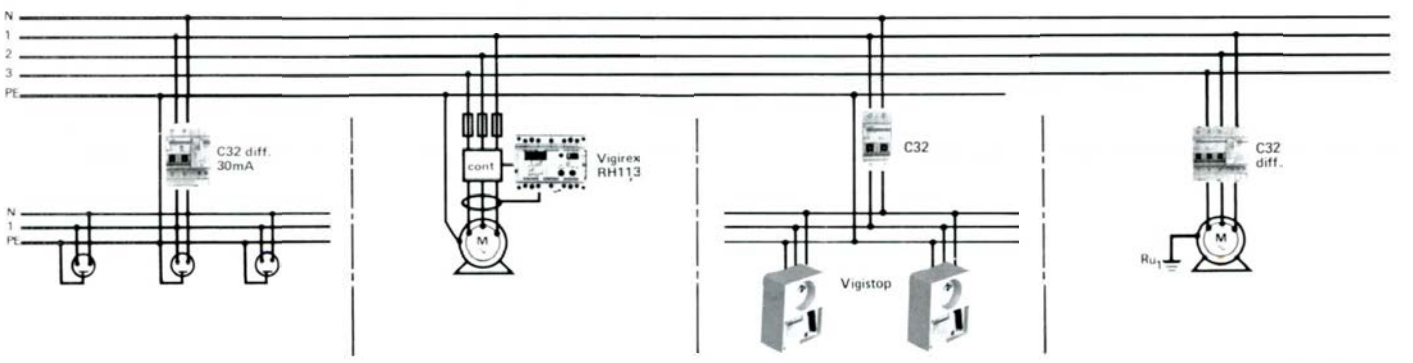
Sélectivité différentielle verticale



(1) pour une tension UL = 50 V et une résistance de prise de terre Ru < 16 Ω

3 les mesures particulières nécessaires

dans certaines conditions d'installation



a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE, locaux humides...
dispositif différentiel seuil 30 mA

b. locaux présentant un risque d'incendie
dispositif différentiel seuil 300 mA

c. cas où un dispositif à très haute sensibilité est demandé
dispositif différentiel seuil 10 mA

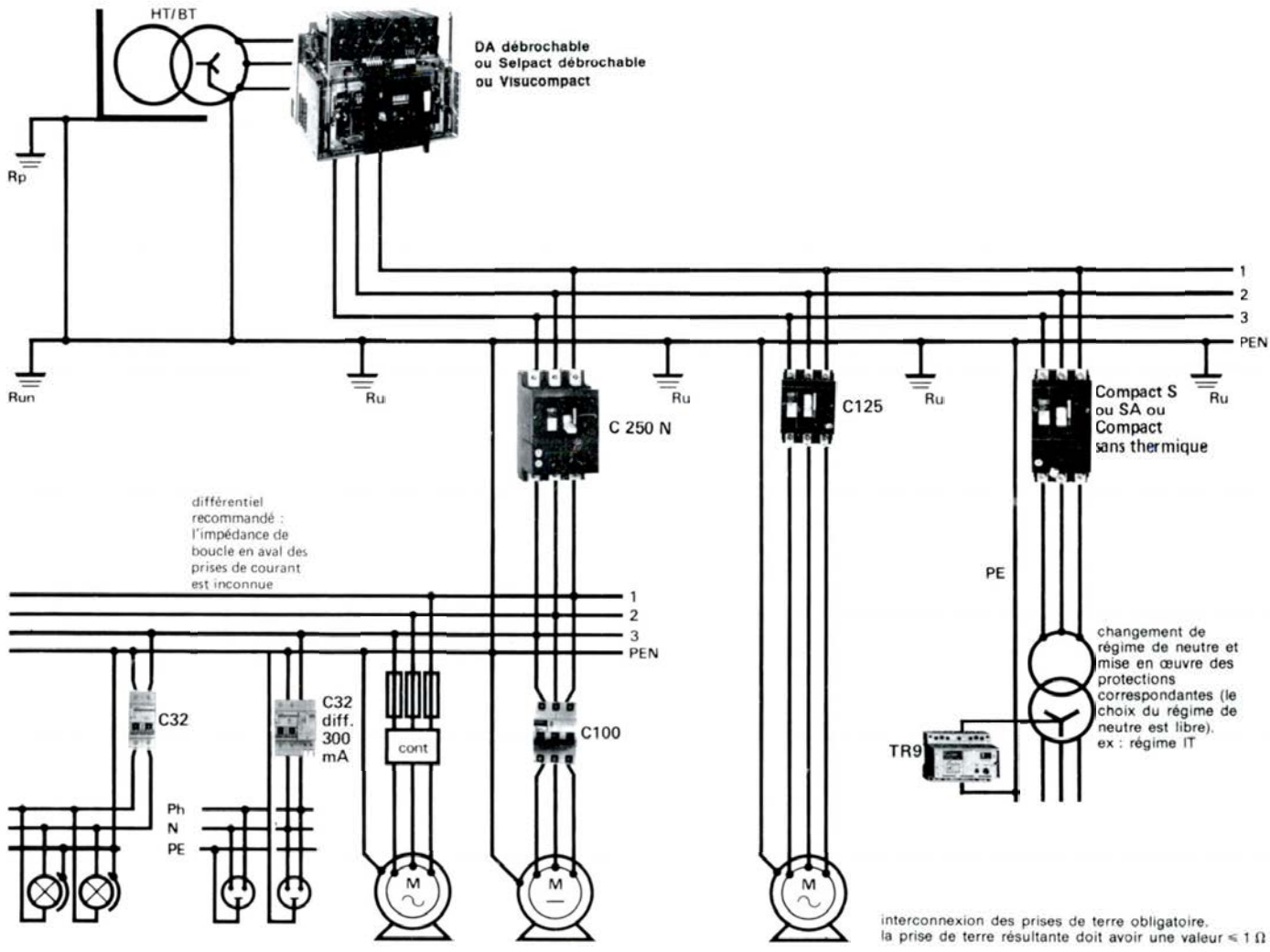
d. masse ou groupe de masses éloigné non interconnecté
dispositif différentiel seuil $I\Delta n < U_L/Ru1$

réseau à mise des masses au neutre (régime TN)

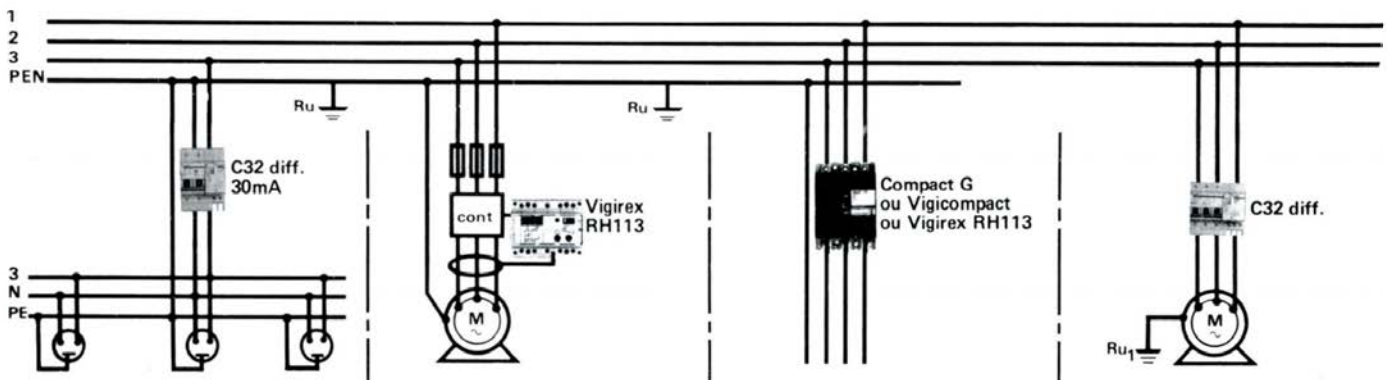
1 le minimum imposé par le décret et la norme

pour des conditions ordinaires d'installation
déclenchement au défaut simple

schéma type



2 les mesures particulières nécessaires



a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE, locaux humides...
dispositif différentiel seuil 30 mA

b. locaux présentant un risque d'incendie
dispositif différentiel seuil 300 mA

c. grande longueur de câble
Compact G ou dispositif différentiel seuil $I\Delta n < I$ défaut

d. masse ou groupe de masses éloigné non interconnecté
dispositif différentiel seuil $I\Delta n < U_L/Ru1$

1 Le minimum imposé par le décret et la norme

Pour déclencher au défaut simple il faut impérativement :

- Interconnecter et mettre à la terre le neutre, toutes les masses et éléments conducteurs.
- Répartir uniformément des prises de terre sur le parcours du conducteur de protection.

Tout défaut d'isolement franc se traduit par un court-circuit monophasé phase neutre.
La protection des personnes repose sur le fonctionnement des dispositifs de protection contre les surintensités.
Elle est assurée par des disjoncteurs **DA, Selpact** ou **Compact.**

Cependant, si l'impédance de la boucle de défaut est trop élevée, l'intensité de court-circuit est trop faible pour faire fonctionner ces protections. Il faut dans ce cas appliquer une mesure particulière : voir ci-contre, paragraphe **c.**

2 Les mesures particulières nécessaires dans certains cas d'installation

a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE
Un relais **Vigirex** à tore séparé associé à un disjoncteur, ou un disjoncteur différentiel **Vigicompact** (seuil réglé à 30 mA) assure la protection contre les contacts indirects.

b. locaux présentant un risque d'incendie
Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** (seuil réglé à 300 mA) ou un **Vigirelais** empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.

c. grande longueur de câble
Dans ce cas, le courant de défaut est limité.
Suivant les cas, un disjoncteur **Compact G** ou un dispositif différentiel, relais **Vigirex** ou disjoncteur **Vigicompact,** seuil $I\Delta n < I$ défaut, assure le déclenchement.

d. masse éloignée non interconnectée
la tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil inférieur ou égal à UL/Ru1, assure la protection contre les contacts indirects.

Nota : un courant de court-circuit important se développant lors d'un défaut franc d'isolement risque d'endommager certains récepteurs (moteurs puissants par exemple).
Un relais Vigirex ou un disjoncteur Vigicompact (seuil réglé à quelques ampères) coupera l'alimentation avant la détérioration du récepteur.

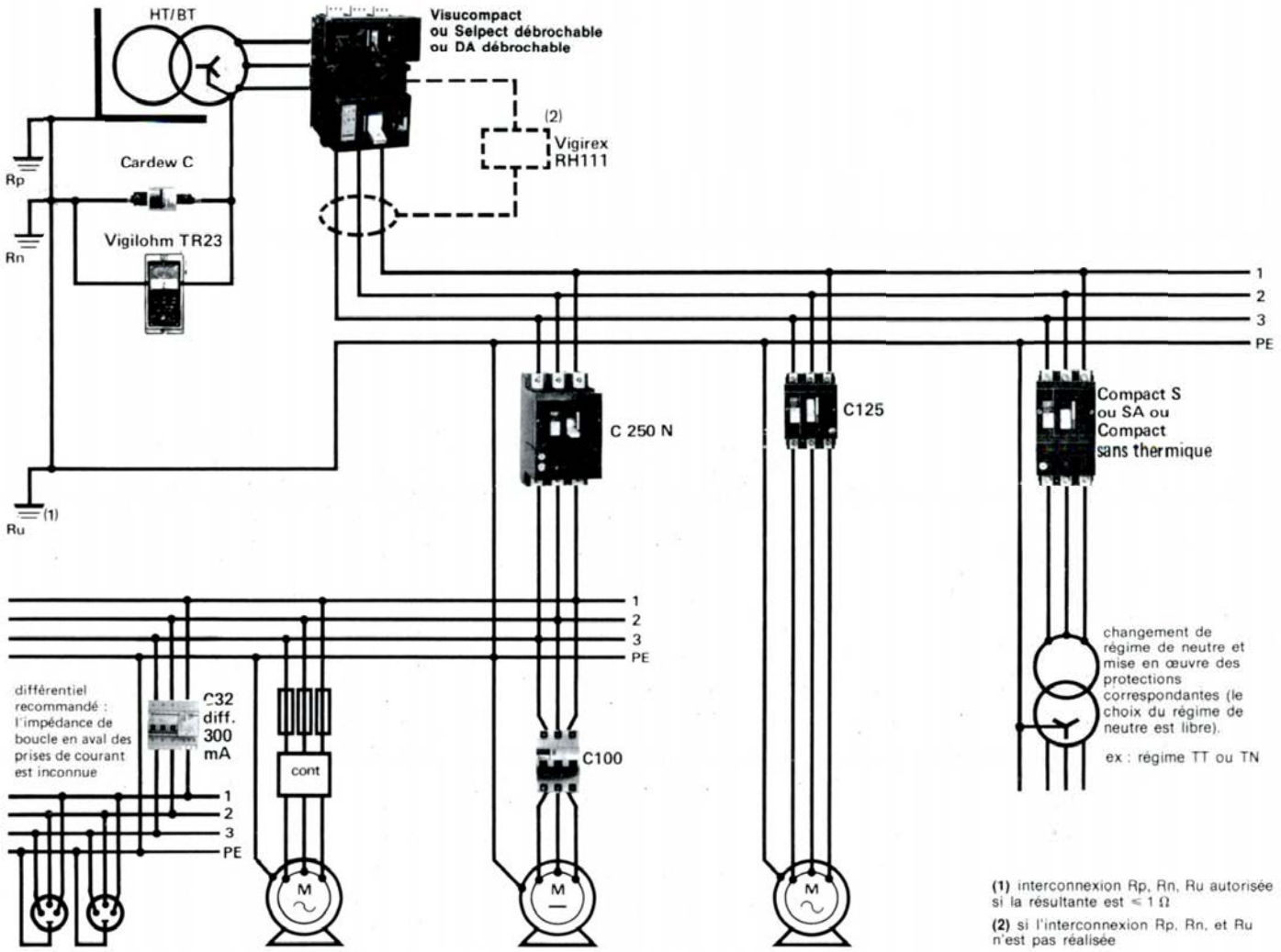
réseau à neutre isolé (régime IT)

neutre non distribué (recommandation de la norme UTE NF C15-100)

1 le minimum imposé par le décret et la norme

pour des conditions ordinaires d'installation
- **signalisation au défaut simple** (possibilité de maintenir la continuité d'exploitation)
- **déclenchement au défaut double**

schéma type



(1) interconnexion Rp, Rn, Ru autorisée si la résultante est ≤ 1 Ω

(2) si l'interconnexion Rp, Rn, et Ru n'est pas réalisée

1 Le minimum imposé par le décret et la norme

Pour contrôler l'isolement global et signaler le défaut simple installer un **Vigilohm** TR 23, TR 9, TM 3 ou TR 10x.
Il faut obligatoirement installer un limiteur de surtension Cardew C entre le neutre du transformateur HT/BT et la terre (ou phase et terre si le neutre n'est pas accessible).

Pour localiser le défaut d'isolement
Il faut opérer par ouvertures successives et brèves des départs.

Pour déclencher au défaut double
Dans le cas général : masses concernées interconnectées, conditions ordinaires d'installation, les disjoncteurs **Compact** assurent la protection contre les contacts indirects. Si l'impédance de la boucle de défaut est trop importante, il faut appliquer une mesure particulière. Voir ci-contre paragraphe **c.**

2 L'amélioration des conditions d'exploitation

Pour localiser sous tension le défaut simple
le **Vigidix**
permet de localiser rapidement le défaut et par conséquent de réparer au plus tôt pour éviter le déclenchement sur défaut double.

2 versions :

- **Vigidix GR10x** + **RM10** portatifs avec, pince ampèremétrique ;
- **Vigidix GR10x** + **RF10** fixes avec transformateurs tores. Le RM10 permet dans ce cas de continuer la recherche en aval des tores.

Nota :
Si le contrôleur d'isolement global utilisé est un Vigilohm TR10x, ne pas prévoir de Vigidix GR10x (générateur).

3 Les mesures particulières nécessaires dans certaines conditions d'installation.

a. Risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE
Un relais **Vigirex** à tore séparé, associé à un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel **Vigicompact,** (seuil réglé à 30 mA) assure la protection contre les contacts indirects.

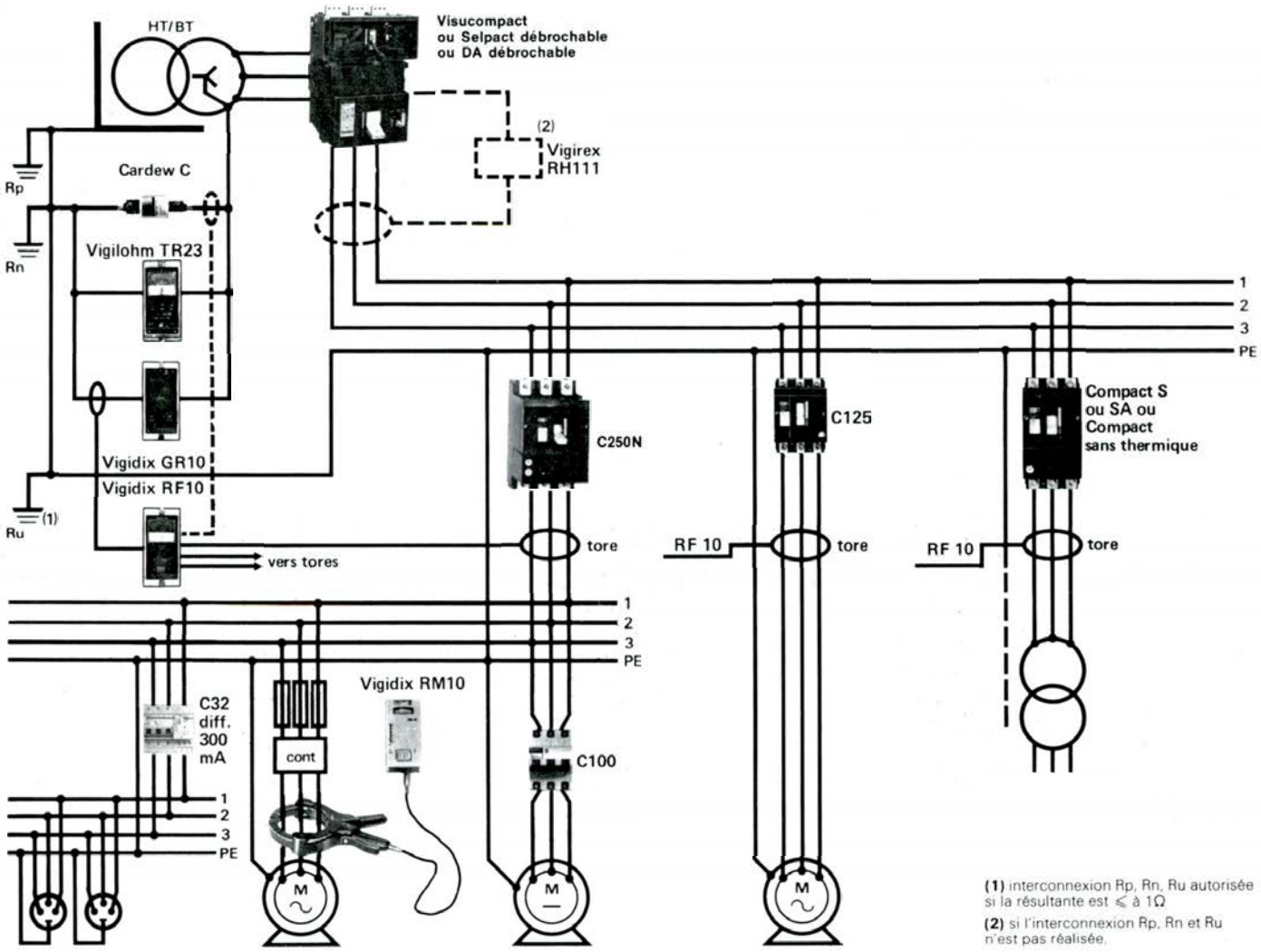
b. locaux présentant un risque d'incendie
Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact** (seuil réglé à 300 mA) empêche le maintien d'un courant de défaut supérieur à 300 mA.

c. grande longueur de câble
le courant de défaut est insuffisant pour faire agir un déclencheur magnétique. Il faut installer un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil réglé tel que $I\Delta n < I$ défaut, ou un disjoncteur **Compact G.**

d. masse éloignée non interconnectée
la tension de défaut risque d'être dangereuse. Un relais **Vigirex** ou un disjoncteur **Vigicompact,** seuil inférieur à U_L/Ru_1, empêche cette tension de persister au-delà du temps imposé par la courbe de sécurité.

2 l'amélioration des conditions d'exploitation

Recherche sous tension des défauts d'isolement

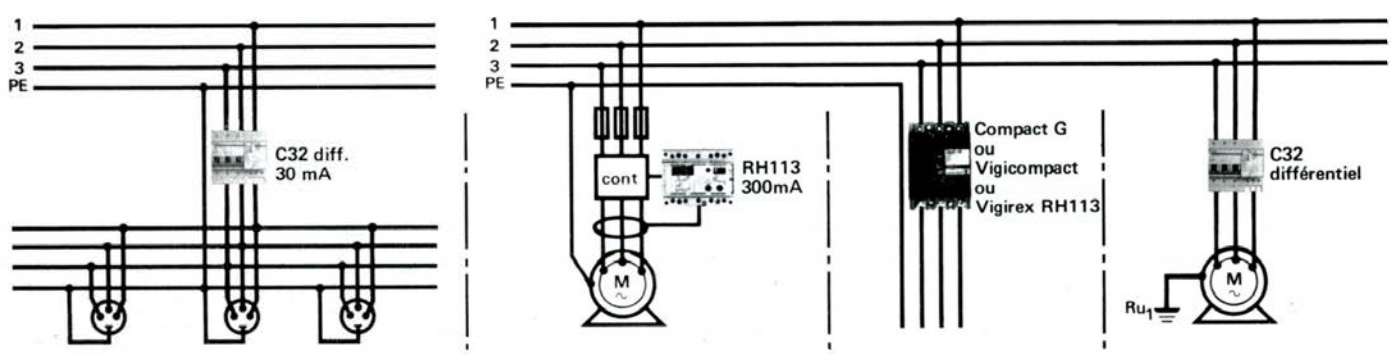


(1) interconnexion Rp, Rn, Ru autorisée si la résultante est ⩽ à 1Ω

(2) si l'interconnexion Rp, Rn et Ru n'est pas réalisée.

3 les mesures particulières

nécessaires pour assurer le déclenchement au défaut double dans certaines conditions d'installation



a. risque de destruction ou de déconnexion du conducteur PE, locaux humides...

dispositif différentiel seuil 30 mA

b. locaux présentant un risque d'incendie

dispositif différentiel seuil 300 mA

c. grande longueur de câble

Compact G ou dispositif différentiel seuil $I\Delta n < I$ défaut

d. masse ou groupe de masses éloigné non interconnecté

dispositif différentiel seuil $I\Delta n \leqslant U_L/Ru1$

réseau à courant continu (isolé de la terre)

quels appareils installer ?

au défaut simple le décret impose un dispositif de signalisation ou de déclenchement.

Le déclenchement est rarement utilisé, des raison impérieuses d'exploitation le rendent très souvent impossible.

1. pour contrôler l'isolement global et signaler ou déclencher au défaut simple
Réseau à tension continue fixe (batterie d'accumulateurs...) un **Vigilohm TR5** (fig. 1).
Réseau à tension continue variable (génératrice à courant continu, bloc transfo-redresseur à thyristors) ou à tension fixe **un Vigilohm TR10x** (fig. 2).

2. pour effectuer sous tension la recherche du défaut (amélioration des conditions d'exploitation : fig. 3)

Un courant de 10 Hz est injecté, soit par un **Vigilohm TR10x,** soir par un **Vigidix GR10x** associé au **Vigilohm TR5** (1).
Le courant de défaut est détecté à l'aide d'une pince ampèremétrique, ou de transformateurs tores installés sur les différents départs, reliés à un amplificateur sélectif accordé sur 10 Hz.
Deux versions d'amplificateur récepteur :
- **Vigidix RM 10** portatif avec pince ampèremétrique.
- **Vigidix RF 10** fixe avec transformateurs tores.

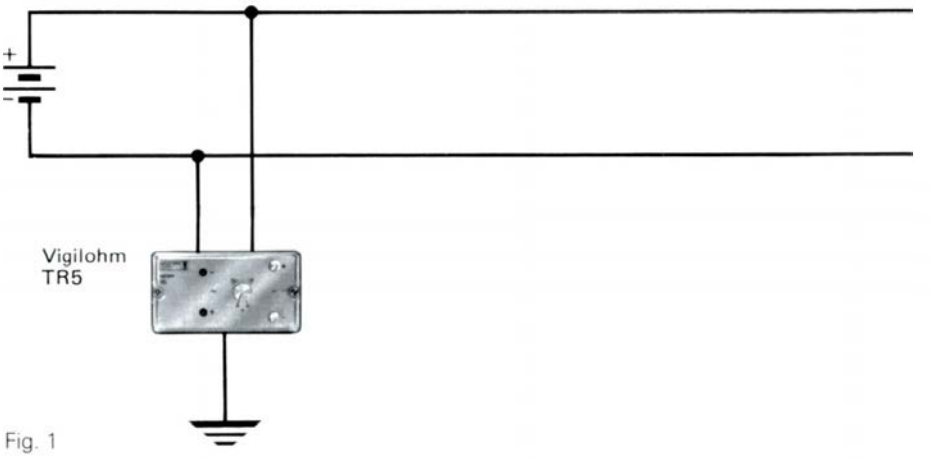


Fig. 1

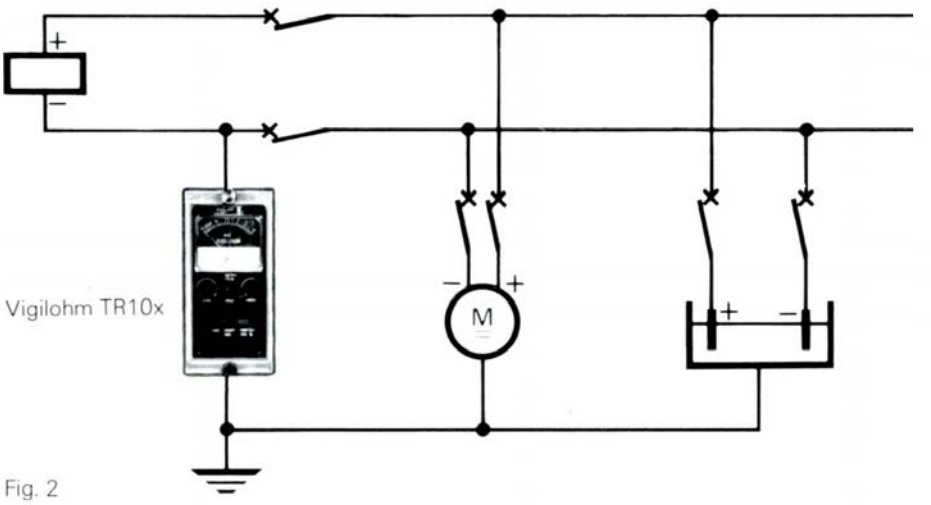


Fig. 2

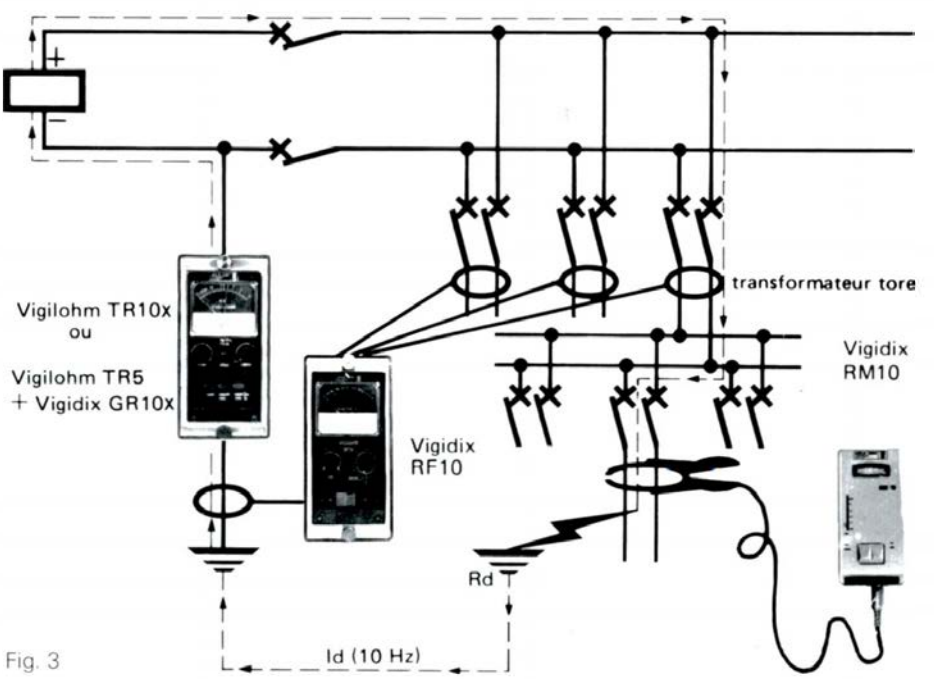


Fig. 3

(1) dans ce cas le GR 10x doit être déconnecté du réseau en dehors des opérations de recherche

contrôleurs permanents d'isolement

vigilohm TR23/TR9/TR5/TR10x/TM3/TM2/THR tableau de choix

Le choix du contrôleur permanent d'isolement doit se faire en fonction des trois critères suivants
A la tension entre phases U et le type du réseau
B l'étendue du réseau à contrôler
C autres éléments tels que installation, alimentation auxiliaire, etc.

Vigilohm			**TR23**	**TR9**	**TR5**	**TR10x** standard	**TR10x** spécial avec platine	**TM3**	**TM2/THR**
A tension entre phases U et type de réseau									
réseau alternatif	neutre accessible	20 à 1000 Hz 50/60 Hz	U ≦ 660 V	U ≦ 760 V				660 < U ≦ 1700 V	U ≤ 30 kV
						U ≦ 760 V	760 < U ≦ 1000 V		
	neutre non accessible	20 à 1000 Hz 50/60 Hz	U ≦ 380 V	U ≦ 440 V				380 < U ≦ 1000 V	U ≤ 30 kV
						U ≦ 440 V	440 < U ≦ 1000 V		
réseau continu					U = 24-48 120-220 V	U ≦ 600 V	600 < U ≦ 1200 V (1) avec platine		
B étendue du réseau à contrôler									
0 à 50 km câbles			■	■	■			■	■
0 à 5 km câbles, courant alternatif						■	■		
0 à 7 km câbles, courant continu						■	■		
C autres éléments de choix									**2 seuils**
boîtier plastique vertical ou horizontal			■		■				
pour montage :	horizontal			■		■	■	■	■
	vertical					■	■	■	■
boîtier tôle fixe			■						
ohmmètre incorporé			■			■	■	■	■
alimentations auxiliaires prévues	standard 220 ou 380 V		■	■		■	■	■	■
	100 V		■ (2)						■ et 110 V
	127 V		■	■		■		■	■
	240 V		■ (2)			■		■	
	415 V		■ (2)			■		■	
	440 V		■	■		■	■	■	■
	525 V		■	■		■	■	500 V	■
appareils à sécurité positive type Véritas (S) : standard, (V) : variante avec plus value			(s)	■ (v)	■ (v)			■ (s)	■ (v)
appareils multilingues			■	■	■	■	■	■	

choix du limiteur de surtension (cardew C)

cardew C	**tension nominale entre phases**	
modèle	neutre accessible	neutre non accessible
250 V	U ≦ 380 V (3)	U ≦ 220 V (4)
440 V	380 V < U ≦ 660 V	220 V < U ≦ 380 V
660 V	660 V < U ≦ 1000 V	380 V < U ≦ 660 V
1000 V	1000 V < U ≦ 1560 V	660 V < U ≦ 1000 V

(1) 1600 V avec platine spéciale (nous consulter).
(2) en boîtier plastique seulement.
(3) P transfo ≤ 2000 kVA en 380 V/ph.
(4) P transfo ≤ 1000 kVA en 220 V/ph.

contrôle permanent d'isolement

vigilohm
TR23/TR9/TM3/TM2/THR
conformes à la norme UTE 63-080

Encombrement, fixation : page F23 **Raccordement** : page F20

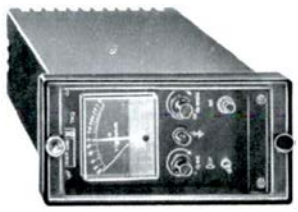


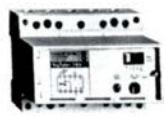
TR23
Montage vertical ou horizontal
IP 402 (montage encastré) **IP 401** (montage en saillie)





TM3
Montage vertical ou horizontal





TR9
IP 301 (encastré)
IP 201 (saillie)

principe de fonctionnement

Un générateur applique entre le réseau et la terre une tension continue qui crée, dans les résistances d'isolement du réseau, un courant de fuite indépendant des capacités de ligne.

Ce courant traverse :
- une résistance aux bornes de laquelle apparaît une tension proportionnelle au courant de fuite.

Cette tension est appliquée à un relais électronique qui provoque l'alarme lorsque l'isolement descend en dessous d'un seuil prédéterminé.
- un appareil de mesure gradué directement en kΩ qui donne en permanence la valeur de l'isolement (sauf TR 9).

fonctions assurées

types		TR23	TR9	TM3	TM2/THR
mesure permanente de l'isolement		■		■	■
signalisation de défaut (locale et à distance)	**1 seuil**	■	■	■	
	2 seuils				■
inverseur signal recherche		■		■	■
identification de la partie en défaut alternative, continue, positive ou négative		■			
distinction défaut phase ou défaut neutre		■			
essai de l'appareil	fonctionnement	■	■	■	■
	seuil	■		■	■

caractéristiques

domaine d'utilisation : surveillance des réseaux alternatifs à neutre isolé ou mis à la terre par une impédance capacitive	tension nominale entre phases		voir page F11
	fréquence		voir page F11
	étendue du réseau		voir page F11
alimentation auxiliaire monophasée	tension (+ 10 %, − 15 %)	standard	220 ou 380 V
		sur demande	127 ou 440 ou 525 V (1)
		sur demande (TR23)	100 ou 240 ou 415 V, (TM3) 240 ou 415 V
	fréquence		50/60 Hz. (4)

types		TR23	TR9	TM3	TM2/THR
seuil de fonctionnement (plombable)		0,5 à 30 kΩ	1-2,5-10-25-50 kΩ	0,5 à 30 kΩ	(2)
temps de réponse sur défaut franc	maximum	≤ 0,3 s	≤ 0,9 s	≤ 0,8 s	≤ 1,6 s
avec réglage du seuil	minimum	≤ 0,6 s	≤ 2 s	≤ 1,2 s	
pouvoir de coupure du contact inverseur de sortie		sous 220 V CA ($\cos\varphi$ = 0,7) : 3 A			
(signalisation et/ou déclenchement)		sous 110 V CC : 0,3 A			
lecture directe de l'isolement		0 à 500 kΩ		0 à 500 kΩ	0 à 5 MΩ
tenue en température (limites)		version standard et boîtier tôle − 20 °C à + 70 °C (3)			

tenue au courant continu
l'appareil peut supporter le courant continu résultant d'une fuite à la terre en aval d'un redresseur relié directement au réseau BT surveillé

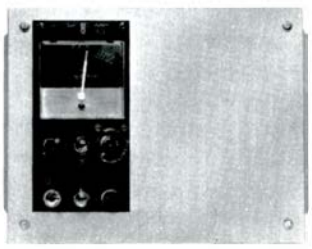
accessoires obligatoires pour TM2 et THR

réseau : tension entre phases		P1S	P1	P2	transformateur de potentiel	résistance de charge
Ueff ≤ 550 V		■				
550 V < Ueff ≤ 1100 V			■			
1100 V < Ueff ≤ 5,5 kV			■	■		
5,5 kV < Ueff ≤ 30 kV	neutre accessible		■		1	1
	neutre non accessible		■		3	3

accessoires

Limiteur de surtension (éclateur Cardew C)
Obligatoire : branché au secondaire du transformateur HT/BT, il assure l'écoulement correct des surtensions à la terre.
Conforme à la norme de fabrication UTE 63.150.
Courant admissible après amorçage : 40 kA pendant 0,2 s.
Masse : 1,0 kg

(1) 500 V au lieu de 525 V pour TM3
110 V en plus pour TM2 et THR
(2) TM2 : 1er seuil de 10 à 150 kΩ
2e seuil de 2,5 à 20 kΩ
THR : 1er seuil de 40 à 500 kΩ
2e seuil de 10 à 150 kΩ
(3) − 20 °C à + 60 °C pour TR9 en variante à sécurité positive.
(4) et 400 Hz pour TR23.



Version boîtier tôle (TR 23)
adaptée au montage en coffret G MGA
IP 401



Cardew C + socle



TM2 version verticale
IP402 (encastré)
IP401 (en saillie)



THR version verticale
IP402 (encastré)
IP401 (en saillie)

Tableau de choix (selon NF C 15-100)
en fonction de la tension nominale de l'installation (U en V eff.)

	Cardew C modèle
■ neutre accessible	
U ≤380 V	« 250 V »
380 V < U ≤ 660 V	« 440 V »
660 V < U ≤ 1000 V	« 660V »
1000 V < U ≤ 1560 V	« 1000V »
■ neutre non accessible	
U ≤220 V	« 250 V »
220 V < U ≤ 380 V	« 440 V »
380 V < U ≤ 660 V	« 660V »
660 V < U ≤1000 V	« 1000 V »

Impédance de limitation
Facultative, placée entre neutre et terre elle permet l'exploitation à neutre impédant, 2 modèles :
■ **Zs** (1700 Ω à 50 Hz) : à déconnecter pendant la recherche avec appareil à injection de 10 Hz (8000 Ω à 10 Hz).
Masse : 1,470 kg.
■ **Zx** (1500 Ω à 50 Hz, 40 000 Ω à 10 Hz) : reste connectée en permanence.
Masse : 3,5 kg.

Point neutre selfique (S3)
Nécessaire pour relier le TR23 ou TR9 au réseau pour contrôle de l'isolement, disjoncteur général ouvert.
Emploi autorisé si le neutre n'est pas distribué.
Masse : 1,730 kg.

installation

1 Version standard
■ TR23, TM3, TM2, THR.
Partie active en tiroir débrochable sous boîtier moulé plastique plombable.
Présentation : modèle unique pour montage horizontal ou vertical (TR23, TM3).
Adaptée au montage en bandeau d'armoire P6. Encastré ou en saillie (socle de fixation fourni).
Raccordement par prises fast-on de 5 mm, avant ou arrière.
Notice d'emploi fournie avec chaque appareil.
Masses : TR23 4,1 kg, TM3 5 kg, TM2, THR 4,4 kg.

■ TR9
Présentation horizontale
3 fixations standard au choix
□ sur profil DIN, symétrique
□ sur panneau (platine)
□ encastré
Accessoires fournis
Installation murale (IP 301) avec cache-borne ou coffret étanche Multi 9 (IP 557) associable avec sonnerie Multi 9 et inverseur Multi 9.
Raccordement par cages à vis.
Masse : 0,48 kg.

2 Version boîtier tôle (TR23)
(non étanche)
Une ouverture laisse apparaître la face avant verticale du Vigilohm fixe avec ses organes de manœuvre et de mesure.
En saillie ou encastré.
Adaptée au montage en coffret G MGA.
Raccordement par bornier intérieur (capot amovible).
Passage de la filerie par trou latéral.
Masse : 3,5 kg.

préciser à la commande

Désignation et référence
Exemple : TR23, 50164

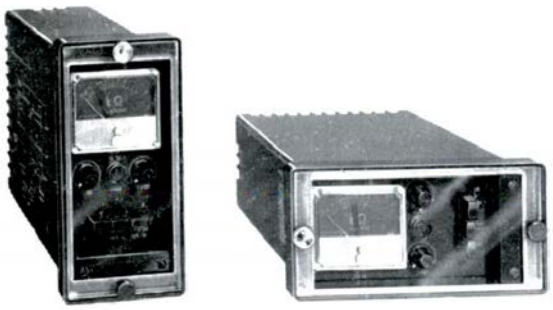
références

Vigilohm TR23		boîtier plastique	boîtier tôle	
	100/127 V	**50175**		
	127/220 V	**50176**	**50179**	
	220/380 V	**50164**	**50165**	
	240/415 V	**50177**		
	440/525 V	**50178**	**50180**	
Vigilohm TR9		standard	à sécurité positive	
	127/220 V	**50181**	**50233**	
	220/380 V	**50166**	**50234**	
	440/525 V	**50182**	**50235**	
Vigilohm TM3	127/220 V			**50190**
	220/380 V			**50191**
	240/415 V			**50252**
	440 V			**50192**
	500 V			**50193**
Accessoires	limiteur de surtension cardew C	socle		**50169**
		cartouche 250 V		**50170**
		cartouche 440 V		**50171**
		cartouche 660 V		**50172**
		cartouche 1000 V		**50183**
	impédance Zs (facultatif)			**50112**
	impédance Zx (facultatif)			**50159**
	point neutre selfique S3 (facultatif)			**50113**
Vigilohm TM2	standard		vertical	horiz.
		100/110 V	**50194**	**50198**
		127/220 V	**50195**	**50199**
		220/380 V	**50196**	**50200**
		440/525 V	**50197**	**50201**
	à sécurité positive	220/380 V	**50240**	**50242**
		440/525 V	**50241**	**50243**
Vigilohm THR	standard		vertical	horiz.
		100/110 V	**50202**	**50206**
		127/220 V	**50203**	**50207**
		220/380 V	**50204**	**50208**
		440/525 V	**50205**	**50209**
	à sécurité positive	220/380 V	**50244**	**50245**
Accessoires	platine	P1S		**50210**
		P1		**50211**
		P2		**50212**
		1 résistance		**50213**
		3 résistances		**50214**

contrôle permanent d'isolement

vigilohm
TR 10x/TR 10x spécial
conformes à la norme UTE 63-080

Encombrement, fixation : page F23 **Raccordement :** page F20



TR 10x présentation standard verticale ou horizontale
IP 402 (montage encastré) **IP 401** (montage en saillie)

principe de fonctionnement

Un générateur applique entre le réseau et la terre une tension alternative de fréquence 10 Hz qui crée un courant de fuite dans les résistances d'isolement du réseau.
Ce courant n'est pas totalement indépendant des capacités de la ligne. L'influence de ces capacités est réduite, mais elle limite à 5 km sur réseau triphasé alternatif ou mixte et à 7 km sur réseau continu, la longueur totale des câbles du réseau pouvant être surveillé avec cet appareil ($c \leq 3\ \mu F$). Le principe de la mesure et de la détection est analogue à celui des TR23, TM3 et TR9 (page F12).

fonctions assurées

- ■ mesure permanente et directe de l'impédance d'isolement,
- ■ signalisation de défaut, locale et à distance,
- ■ recherche sélective :
  - □ avec ouverture des départs
  - □ sans ouverture des départs

avec utilisation du **Vigidix RF10** et capteurs tores ou du **Vigidix RM 10** et pince (voir page F16).

- ■ essai de l'appareil :
  - □ bon fonctionnement
  - □ contrôle du réglage du seuil.

accessoires

Pour réseau alternatif ou mixte :

Impédance de limitation Zx
Facultative : intercalée entre neutre et terre, elle permet l'exploitation à neutre impédant (environ 40 000 Ω à 10 Hz, 1 500 Ω à 50 Hz).
Limiteur de surtension Cardew type C (page F13).

Pour tout réseau :

Tore étalon type TF obligatoire si le TR10x est associé au **Vigidix RF10** pour la recherche (voir page F17).
Platine additionnelle pour utilisation du TR10x spécial sur réseau alternatif ou mixte ≦ 1000 V ou continu ≦ 1200 V ou 1600 V (nous consulter).

(1) réseaux comportant des redresseurs directs.

caractéristiques

domaine d'utilisation	réseaux alternatifs ou mixtes (1) mono-di-triphasés à neutre isolé ou impédant	tension entre phases	voir page F11
		étendue du réseau	voir page F11
		fréquence	50/60 Hz
	réseaux continus (2 polarités et compensateur isolé de la terre)	tension	voir page F11
alimentation auxiliaire	tension	standard	220 ou 380 V
	+ 10 %, − 15 %	sur demande	127, 440 ou 525 V
monophasée	fréquence		50/60 Hz
pouvoir de coupure du contact inverseur	sous 220 V CA	$\cos\varphi = 0{,}7$	3 A
	sous 110 V CC		0,3 A
seuil de signalisation	réglable de façon continue de 0,5 à 10 kΩ		
lecture de l'impédance d'isolement	ohmmètre incorporé	gradué de 0 à 100 kΩ	
temps de réponse	pour réglage à 10 kΩ	0,8 s	
(sur défaut franc)	pour réglage à 0,5 kΩ	1,5 s	
tenue en température (limites)		− 20 à + 70 °C	

installation

En tiroir débrochable sous boîtier moulé plastique plombable.
Présentation verticale ou horizontale.
Encastré ou en saillie prises avant ou en saillie prises arrière (socle de fixation fourni).
Incorporable en coffret MGA étanche Horizon UZ métallique (dim. 400 × 600 × 331, réf. 06065 ; IP 559) ou Hélios UP plastique (dim. 500 × 500 × 300, réf. 02710 ; IP 559).
Raccordement par prises fast-on de 5 mm, avant ou arrière.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

Masses :
TR10x 4,7 kg
impédance Zx 3,5 kg
cardew 1,0 kg
platine additionnelle 1,92 kg

préciser à la commande

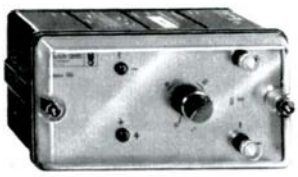
Matériel standard
Désignation et référence
Exemple : TR10x, 50 115
Accessoires éventuels.

Matériel sur demande
Désignation, présentation, tension auxiliaire spéciale
Exemple : TR10x, horizontal, 440 V

références

Vigilohm TR10x	standard	vertical	127/220 V	**50184**
			220/380 V	**50115**
			240/415 V	**50185**
			440/525 V	**50186**
		horizontal	127/220 V	**50187**
			220/380 V	**50114**
			240/415 V	**50188**
			440/525 V	**50189**
	special	vertical	220/380 V	**50246**
			440/525 V	**50247**
		horizontal	220/380 V	**50248**
			440/525 V	**50249**
Platine additionnelle		1000 V CA ou 1200 V CC		**50250**
		1600 V CC		nous consulter
Impédance Zx spéciale 10 Hz				**50159**

Encombrement fixation : page F24 **Raccordement** : page F20



TR5 montage horizontal
IP 402 (montage encastré)
IP 401 (montage en saillie)



TR5 montage vertical

principe de fonctionnement

Un dispositif à haute impédance d'entrée détecte les déséquilibres éventuels de tension (pas d'injection de courant ni de source auxiliaire).
De par son principe l'appareil :
- ne contrôle pas l'isolement d'un réseau hors tension,
- ne signale pas les baisses d'isolement uniformément réparties.

En revanche, le courant de défaut, limité par la haute impédance d'entrée du TR5, est suffisamment faible pour ne pas exciter intempestivement des relais d'une puissance supérieure à 1 W placés sur le réseau.

fonctions assurées

- signalisation permanente de défaut, locale et à distance.
- recherche sélective avec ouvertures successives des départs et adjonction extérieure d'un inverseur signal recherche
- identification de la partie en défaut, continue, positive ou négative.
- essai de l'appareil.
- recherche sous tension possible avec GR10x + RF10 ou RM10 (page F16).

installation

- bloc statique sous boitier isolant avec capot plombable ; montage horizontal ou vertical.
- deux fixations possibles :
  - ☐ encastré
  - ☐ sur profil DIN asymétrique
- raccordement par prise fast-on 6,35 mm.
- notice d'emploi fournie avec chaque appareil.
- masse : 0,8 kg.

préciser à la commande

Désignation et référence de l'appareil.
Ex. : Vigilohm TR5 modèle 48 V référence 50 160.

caractéristiques

domaine d'utilisation ■ réseaux continus à 2 conducteurs isolés de la terre.	**4 modèles standard** 24 V CC + 15 % − 20 %	48 V CC	120 V CC	220 V CC
seuil de signalisation plage de réglage	5 à 25 kΩ	5 à 25 kΩ	10 à 50 kΩ	30 à 150 kΩ
pouvoir de coupure des contacts inverseurs	sous 220 V CA 3 A ($\cos\varphi = 0,7$) sous 110 V CC 0,2 A		sous 110 V CA 6 A ($\cos\varphi = 0,7$) sous 220 V CC 0,1 A	
temps de réponse	de 0,2 à 0,5 s			
tenue en température (limites)	de − 20 °C à + 70 °C			

pas de réglage sur TR5 première version standard
Possible avec TR5 ...

références

vigilohm TR5	standard	24 V	**50163**
		48 V	**50160**
		120 V	**50161**
		220 V	**50162**
	à sécurité positive	24 V	**50236**
		48 V	**50237**
		120 V	**50238**
		220 V	**50239**

recherche sous tension des défauts d'isolement

vigidix GR 10x + RM 10
vigidix GR 10x + RF 10

Encombrement, fixation : pages F23, F24 **Raccordement :** page F21

Ensemble portatif à 10 Hz



Générateur portatif GR 10x



Récepteur manuel Vigidix RM 10
+ pince P 100

Ensemble semi-portatif à 10 Hz



Générateur fixe GR 10x
présentation verticale



Récepteur manuel Vigidix RM 10
+ pince P 100

Ensemble fixe à 10 Hz



Générateur fixe GR 10x
présentation verticale



Récepteur fixe Vigidix RF 10
présentation verticale



ou

Tore ouvrant
Tore fermé

Commutateur additionnel



Boîtier
BCA 24



Pinces P 12 et P 100 × 155

IP 402 (montage encastré) **IP 401** (montage en saillie) (sauf RM 10 et tores)

principe de fonctionnement

■ GR 10x + RF 10 ou RM 10
Le générateur GR 10x applique une tension alternative 10 Hz entre le réseau et la terre. Lors d'un défaut d'isolement sur un départ, un courant de fuite 10 Hz s'écoule à la terre. Ce courant est détecté par une pince ampèremétrique portative ou par des transformateurs tores installés à poste fixe sur les départs.
Les indications données par ces tores sont successivement aiguillées sur l'amplificateur du RF 10, qui est accordé à 10 Hz. L'aiguille de l'appareil de lecture qui lui est associé dévie pour le départ en défaut.
Ce système présente des avantages sur celui qui consiste à détecter le courant différentiel résiduel à 50 Hz :
■ il est applicable aux réseaux alternatifs, continus ou mixtes,
■ la sensibilité est meilleure,
■ le fonctionnement est assuré sur un départ de forte intensité (> 100 A) ou de grande longueur (l'impédance des capacités réparties des câbles est plus élevée en 10 Hz qu'en 50 Hz),
■ il n'est pas influencé par le glissement de fréquence des moteurs asynchrones (1 ou 2 Hz).

fonctions assurées

	TR 10x	GR 10x	RF 10	RM 10
injection de courant 10 Hz	■	■		
détection du courant de défaut 10 Hz			■	■

tableau de choix

pour effectuer en exploitation la recherche d'un défaut

sur un réseau	à neutre isolé ou impédant alternatif ou mixte	isolé continu
de tension (1)	U ≦ 440 V eff	U ≦ 600 V
	U ≦ 1000 V eff avec platine additionnelle	U ≦ 1200 V (2) avec platine additionnelle
équipé d'un contrôleur d'isolement TR 10x	RF 10 ou RM 10	RF 10 ou RM 10
non équipé d'un contrôleur d'isolement TR 10x	GR 10x + RM 10 ou GR 10x + RF 10	GR 10x + RF 10 ou GR 10x + RM10

(1) si injection sur le neutre, les tensions peuvent être $\sqrt{3}$ fois plus élevées.
(2) 1600 V avec platine spéciale (nous consulter).

caractéristiques

sensibilité	défaut pouvant être localisé	RF 10 et RM 10 résistance R ≦ 10 kΩ
alimentation auxiliaire monophasée Vigidix GR 10x, Vigidix RF 10	tension	standard 220 ou 380 V
		sur demande 127 ou 240 ou 415 ou 440 ou 525 V
	fréquence	50/60 Hz
Vigidix RM 10		2 piles type CEI 9 V
réglage Vigidix RF 10, RM 10	gain réglable en exploitation par potentiomètre	
tenue en température (limites)	fonctionnement garanti	− 20 °C à + 70 °C
capacité d'exploration	RF 10	23 départs (par commutateur manuel) (1)
	RM 10	illimitée

accessoires

Pour GR 10x
■ Platine additionnelle pour utilisation sur réseau alternatif ou mixte ≤ 1000 V ou continu ≤ 1200 V ou 1600 V (nous consulter).

Pour RM 10
■ 3 modèles de pinces
P 100 (∅ utile 100 mm)
P 12 (∅ utile 12 mm)
P 100 × 155 (dimensions utiles 100 × 155 mm).

Pour RF 10
■ capteurs tores
■ boîtier commutateur additionnel BCA 24 porte le nombre des départs à 46 ou plus par association
■ câble blindé 2 conducteurs isolé extérieurement (voir page F21)
■ câble blindé 1 conducteur isolé extérieurement (voir page F21).

Masses :
GR 10x portatif 4,200 kg
GR 10x fixe 3,600 kg
RF 10 3,360 kg
BCA 24 2,700 kg
RM 10 0,350 kg
Pince P12 0,200 kg
Pince P100 1,600 kg
Pince P100 × 155 1,750 kg
Tores : voir page 19.

installation

Générateur et récepteur fixe se présentent en boîtier moulé avec tiroir embrochable.

Ensemble portatif
S'installe momentanément sur un réseau existant pour la recherche.

Ensemble semi-portatif
Identique au précédent mais le générateur est fixe.

Ensemble fixe
Le générateur, le récepteur et les tores sont installés à poste fixe. Les éléments fixes sont raccordés par prises fast-on (avant ou arrière).

Notas :
1. l'ensemble fixe peut être complété par un récepteur manuel avec pince pour permettre la recherche en aval des tores.
2. si le contrôle permanent d'isolement est assuré par un Vigilohm TR 10x (voir page 14) ne pas prévoir de générateur Vigidix GR 10x (le TR 10x en tient lieu) : mais prévoir en plus un tore étalon type TF si la recherche est faite à partir du récepteur fixe RF 10 + tores.
Notices d'emploi fournies avec chaque appareil.
3. les Vigidix comportent des inscriptions multilingues.

préciser à la commande

Matériel standard
■ générateur : type et référence
Exemple : GR 10x, 50 117
■ récepteur et accessoires : désignation et référence Exemple : RF 10, 50 123 + 10 tores GO, 50 134 + 50 mètres câble blindé 2 conducteurs, 50 136.

Matériel sur demande
Type de générateur et de récepteur, version, tension auxiliaire spéciale, accessoires.

(1) pour scrutation et distinction automatique du départ en défaut (20 départs maximum), nous consulter.

références

générateur GR 10x	portable		127/220 V	**50221**
			220/380 V	**50116**
			240/415 V	**50222**
			440/525 V	**50223**
	fixe	vertical	127/220 V	**50215**
			220/380 V	**50118**
			240/415 V	**50216**
			440/525 V	**50217**
		horizontal	127/220 V	**50218**
			220/380 V	**50117**
			240/415 V	**50219**
			440/525 V	**50220**
récepteur RF 10	fixe	vertical	127/220 V	**50224**
			220/380 V	**50124**
			240/415 V	**50225**
			440/525 V	**50226**
		horizontal	127/220 V	**50227**
			220/380 V	**50123**
			240/415 V	**50228**
			440/525 V	**50229**
capteurs tores pour RF 10	fermés		∅ 30 mm type TF	**50135**
			∅ 50 mm type PF	**50130**
			∅ 100 mm type MF	**50131**
			∅ 200 mm type SF	**50132**
	ouvrants		∅ 46 mm type PO	**50133**
			∅ 110 mm type GO	**50134**
récepteur manuel RM 10 sans pince				**50119**
pinces pour RM 10	type P12			**50120**
	type P100			**50121**
	type P100 × 155			**50122**
boîtier commutateur additionnel type BCA 24				**50125**
câble blindé 2 conducteurs (au mètre)				**50136**
câble blindé 1 conducteur (au mètre)				**50158**

relais différentiels à tore séparé

vigirex
RH111/RH113/RH115
conformes à la norme UTE 60-130
vigirex RH110

Encombrement, fixation : page F24 **Raccordement :** page F22



Vigirex RH 111
montage vertical ou horizontal
IP 301 (montage encastré)



Vigirex RH 111
vue arrière
IP 201 (montage en saillie) (sauf tores)



Vigirex RH 113
présentation unique multilingue
IP 301 (montage encastré)



Tore ouvrant



Tore fermé

principe de fonctionnement		relais de protection à détection de courant différentiel résiduel	
types		**RH 111**	**RH 113**
fonctions assurées		déclenchement et/ou signalisation sur défaut d'isolement par rapport à la terre	
signalisation lumineuse locale de défaut		avec	avec, à accrochage
commande ou signalisation à distance		2 contacts inverseurs de sortie	1 contact inverseur de sortie sécurité positive sur demande
accrochage électrique		avec ou sans, selon branchement, réarmement local ou à distance	avec ou sans, (commutateur) réarmement local
essai		voyant	global
version		multilingue	multilingue
caractéristiques			
domaine d'utilisation	standard	réseaux alternatifs BT, HT, 50/60 Hz	réseaux alternatifs BT 50/60 Hz
	sur demande	réseaux alternatifs BT, HT, 400 Hz (1)	
sensibilité IΔn		0,1 à 10 A réglable en exploitation	0,03 - 0,3 - 1 - 3 A - 10 A (fixes)
retard		0 à 1,5 s réglable en exploitation	à temps inverse (2) ≤ 100 ms à IΔn ≤ 30 ms à 3 IΔn ≤ 15 ms à 10 IΔn
alimentation auxiliaire précision : + 10 % − 15 %	standard	CA 220/380 V 50/60 Hz CC 24/48/110 V 2 modèles	CA 220/240/380/415 V 50/60 Hz 1 seul modèle
	sur demande	CA 100/127 V 240/415 V 440/525 V 50/60 Hz 3 modèles	
contacts de sortie pouvoir de coupure		CA (cos φ = 0,7) 2 A sous 380 V, 3 A sous 220 V CC 0,15 A sous 220 V - 0,3 A sous 110 V	CA (cos φ = 0,7) 3 A sous 220 V 2 A sous 380 V
tenue en température (limites)		− 20 °C à + 70 °C	− 20 °C à + 70 °C (3)

consommation									
	CA	**100 V**	**127 V**	**220 V**	**380 V**	CA	**220 V**	**240 V**	**380 V**	**415 V**
en l'absence de défaut		40 mA	30 mA	17,5 mA	10 mA		18 mA	17 mA	11 mA	10 mA
en présence de défaut		60 mA	46 mA	27 mA	17 mA		23 mA	21 mA	13 mA	12 mA
	CC	**24 V**	**48 V**	**110 V**						
en l'absence de défaut		14 mA	36 mA	60 mA						
en présence de défaut		92 mA	95 mA	96 mA						

toute coupure de la liaison tore-Vigirex **RH 113** ou **RH 115** entraîne automatiquement le fonctionnement du relais. La continuité de la liaison et du bobinage du tore est donc garantie.

transformateur-tore

Associé au Vigirex il détecte le courant résiduel qui circule dans le câble en défaut (en aval du tore)
Deux présentations :
- modèle ouvrant placé dans une coquille en matière plastique ;
- modèle fermé, enrobé de résine synthétique isolante (fixation sur câble fournie).

Pour réglage de sensibilité ≤ 1 A si la liaison tore Vigirex fait 10 m et plus ou si elle longe des conducteurs de puissance, réaliser cette liaison par câble blindé 2 conducteurs.
Pour éviter les déclenchements intempestifs, régler le relais à un seuil ≥ I/1000 (I = intensité maxi de chaque phase pouvant traverser le tore). Pour abaisser cette limite si nécessaire :
- centrer soigneusement le câble dans le tore (limite divisée par 3).
- interposer entre tore et câble un tube en matériau magnétique (non fourni) de largeur égale au ∅ du tore (limite divisée par plus de 2).
- prendre un tore de ∅ plus grand que nécessaire (limite divisée par plus de 2).

Caractéristiques
Intensité maximale admissible du courant de défaut à la terre dans le départ surveillé :
1 kA en permanence
5 kA pendant 1,5 s
100 KA pendant 0,05 s.

Masses :
TF 0,15 kg
PF 0,25 kg
MF 0,42 kg
SF 1,74 kg
PO 1,3 kg
GO 3,2 kg.

(1) alimentation 220/380 V-50/60 Hz seulement.
(2 classe TO2 possible si associé à un disjoncteur ayant un temps de coupure de 15 ms.
(3) − 20 °C à + 60 °C pour la version sécurité positive.
(4) commercialisation début 1983.



Vigirex RH 115
présentation unique
multilingue
IP 301 (montage encastré)



Vigirex RH 110
montage vertical ou horizontal
IP 402 (montage encastré)

RH 115 (4)	RH 110
avec, à accrochage	avec, à accrochage
1 contact inverseur de sortie sécurité positive par commutateur	2 contacts inverseurs de sortie
avec ou sans (commutateur) réarmement local ou à distance	avec ou sans, selon branchement réarmement local ou à distance
global	voyant
multilingue	bilingue
réseaux alternatifs BT 50/60 Hz	réseaux alternatifs HT, BT, 50/60 Hz
0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 10 A (fixes)	0,5 à 100 A par commutateur à 12 positions
0 - 0,065 - 0,23 - 0,55 - 1,1 s (± 20 %)	0,1 à 2 s par commutateur à 6 positions + potentiomètre à réglage continu de 2 à 10 s.
CA 220/240/380/415 V 50/60 Hz 1 seul modèle	CA 220/380 V CC 24 ou 48 ou 120 ou 220 V 2 modèles
	CA 100/127 V 240/415 V 2 modèles
CA (cos φ = 0,7) 3 A sous 220 V 2 A sous 380 V	CA (cos φ = 0,7) 4 A sous 220 V - 1,5 A sous 380 V CC : 3 A à 24 V - 1,5 A à 48 V - 0,6 A à 120 V
− 20 °C à + 70 °C (3)	− 20 °C à + 70 °C
CA	**100 V 127 V 220 V 240 V 380 V 415 V**
	29 mA 23 mA 13 mA 12 mA 8 mA 7 mA
	51 mA 40 mA 23 mA 22 mA 14 mA 13 mA
CC	**25 V 48 V 120 V 220 V**
	34 mA 140 mA 130 mA 132 mA
	108 mA 140 mA 130 mA 132 mA

installation

Bloc statique sous boîtier isolant (avec capot transparent plombable pour RH 110, RH 113, RH 115).
Raccordement par prises fast-on de 6,35 mm.

RH 111 : montage vertical ou horizontal.
Trois fixations possibles au choix :
- encastré
- en saillie
- sur profil DIN asymétrique.

Accessoires fournis.
Masse : 0,780 kg bi-tension CA, 0,600 kg tri-tension CC.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

RH 113 : présentation unique.
Trois fixations possibles au choix :
- sur profil DIN symétrique
- sur panneau (platine)
- encastré (derrière panneau).

Accessoires fournis.
Masse : 0,410 kg.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

RH 110 : montage vertical ou horizontal.
Deux fixations possibles au choix :
- encastré
- sur profil DIN asymétrique.

Accessoires fournis.
Masse : 1 kg.
Notice d'emploi bilingue fournie avec chaque appareil.

RH 115 : présentation unique.
Trois fixations possibles au choix :
- sur profil DIN symétrique
- sur panneau (platine)
- encastré (derrière panneau).

Accessoires fournis.
Masse : 0,5 kg.
Notice d'emploi multilingue fournie avec chaque appareil.

Préciser à la commande

Désignation et référence de l'appareil et des accessoires.
Exemple : RH 111, 50129
+ tore PO, 50133
+ 10 m câble blindé, 50136.

références

Vigirex RH 111	**réseaux 50/60 Hz**	CC 24/48/110 V	**50127**
		CA 100/127 V	**50128**
		CA 220/380 V	**50129**
		CA 240/415 V	**50231**
		CA 440/525 V	**50230**
	réseau 400 Hz	CA 220/380 V (alim. 50/60 Hz)	**50174**
Vigirex RH 113	**standard**	CA 220/240/380/415 V	**50173**
	à sécurité positive	CA 220/240/380/415 V	**50232**
Vigirex RH 115 (4)		CA 220/240/380/415 V	**50253**
Vigirex RH 110		CA 220/380 V	**50255**
		CA 240/415 V	**50256**
		CA 100/127 V	**50257**
		CC 24 V	**50258**
	Platine additionnelle	CC 48 V	**50259**
		CC 120 V	**50260**
		CC 220 V	**50261**
Capteurs tores	**fermés**	∅ 30 mm type TF	**50135**
		∅ 50 mm type PF	**50130**
		∅ 100 mm type MF	**50131**
		∅ 200 mm type SF	**50132**
	ouvrants	∅ 46 mm type PO	**50133**
		∅ 110 mm type GO	**50134**
Câble blindé 2 conducteurs (au mètre)			**50136**

schémas de raccordement

TR23/TR9/TM3/TR10x

Neutre isolé

■ utilisation de l'inverseur signal-recherche incorporé.
TM3 : fig. 1
TR10x : fig. 3a

■ utilisation sans inverseur signal-recherche :
TM3 : fig. 1
TR9 : fig. 4

■ utilisation avec inverseur signal-recherche à distance :
TR23, TM3 : fig. 2.

Neutre impédant :

■ TR23, TR9
intercaler l'impédance Zs (ou Zx) entre neutre du réseau et terre.
Raccordement du vigilohm inchangé (fig. 1, 2 ou 4).

■ TM3 : nous consulter

■ TR10x
Intercaler l'impédance Zx, entre neutre du réseau et terre.
Raccordement du vigilohm inchangé (fig. 3a).

TR10x spécial :

Pour une utilisation sur réseau alternatif 440 V ≤ U ≤ 1000 V ou continu 600 V ≤ U ≤ 1200 V utiliser la platine additionnelle (fig. 3b).

TR5

■ sans inverseur signal-recherche (fig. 5).

■ avec inverseur signal-recherche et signalisation lumineuse à distance pour un TR5 version standard (fig. 6).

Contrôle d'isolement, disjoncteur général ouvert :

TR23 : relier le vigilohm au réseau par un point neutre selfique S3 (fig. 7) et l'alimenter en amont du disjoncteur ou sur source indépendante.
TR9 : le point neutre selfique S3 est à relier à la borne 10 de l'appareil.

Couplage de deux réseaux :
(tous modèles, sauf TR5)
Prévoir la mise hors service momentanée d'un des deux vigilohm (fig. 8 ou 9).

Appareils à sécurité positive type Véritas :
(TR23, TR9, TR5, TM3)
Les contacts de sortie sont représentés en position repos pour la version standard et travail pour la version à sécurité positive (appareil alimenté en service).

TM2/THR

Voir fascicule FaMADHT

Légende des schémas

SaA	source auxiliaire d'alimentation monophasée

standard sur demande			
entre 28 et 29 U1	220 V	100 (1)-127-240 (3)-440 V	
entre 28 et 30 U2	380 V	127 (1)-220-415 (3)-525 V (2)	

R	réseau à surveiller : neutre (s'il est accessible) ou phase (si le neutre n'est pas accessible)
P	Prise de terre ou masses d'utilisation
L	Voyant de signalisation à distance
Mu	Masses d'utilisation
SaS	Source auxiliaire de signalisation
AL	Klaxon
I(AL)	Inverseur signal recherche incorporé (arrêt klaxon)
S-R	Inverseur signal recherche extérieur (non fourni)
S3	Point neutre selfique
Mh	Mise hors service éventuelle (couplage de 2 réseaux)
———	Branchements déjà réalisés
———	Branchements à réaliser lors de l'installation
- - - - -	Branchements à réaliser éventuellement lors de l'installation

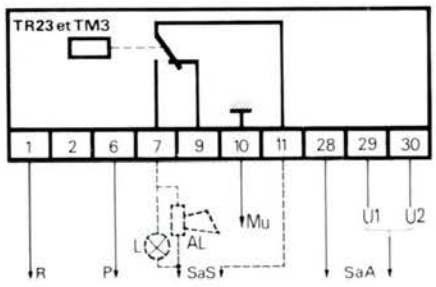


Fig. 1

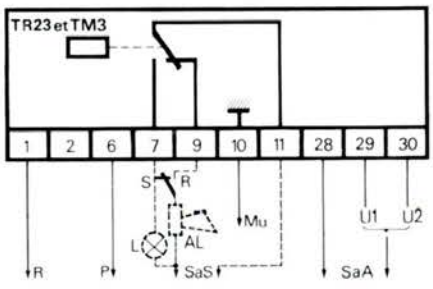


Fig. 2

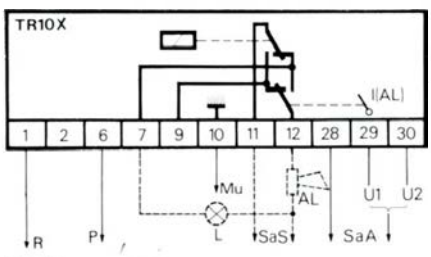
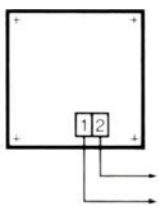


Fig. 3a



Platine additionnelle pour TR10x spécial

Fig. 3b

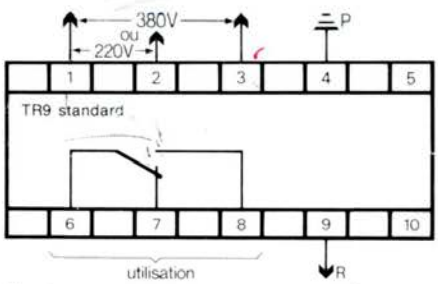


Fig. 4

TR9 sur demande
entre 1 et 2 : 127 V ou 440 V
ou entre 1 et 3 : 220 V ou 525 V
suivant le modèle.

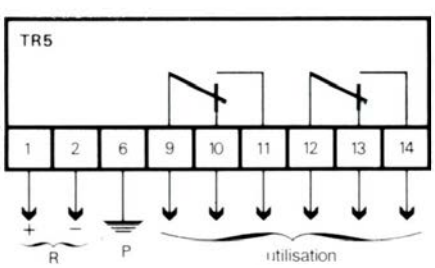


Fig. 5

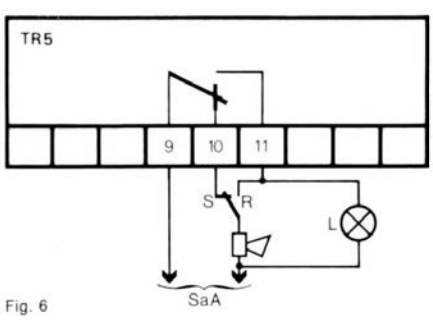


Fig. 6

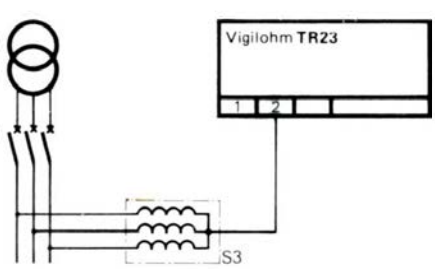


Fig. 7

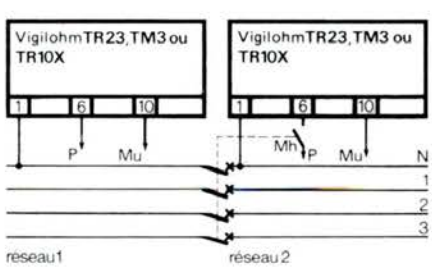


Fig. 8

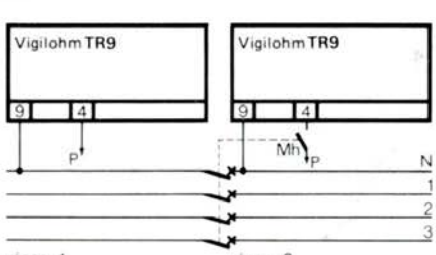


Fig. 9

(1) pour TR23 uniquement
(2) 500 V pour TM3
(3) 240-415 V n'existe pas pour TR10X spécial

schémas de raccordement

Vigidix GR 10x, RF 10
Vigilohm TR 10x, boîtier BCA 24
les liaisons entre :
- GR 10x et RF 10, ou TR 10x et RF 10
- RF 10 et tores
- éventuellement RF 10 et BCA 24 ainsi que BCA 24 et tores

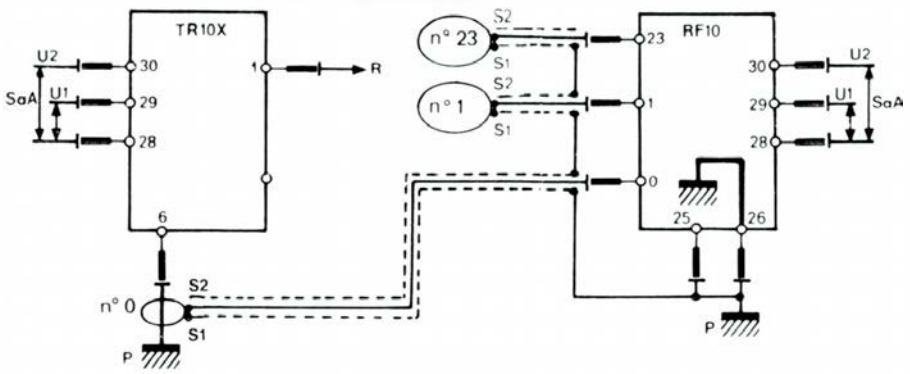
sont à réaliser en câble blindé

Montage :
- pour le TR 10x + RF 10, câble blindé 1 conducteur avec tore étalon,
- pour le GR 10x + RF 10, 2 possibilités : câble blindé 1 conducteur avec tore étalon ou câble blindé 2 conducteurs sans tore étalon.

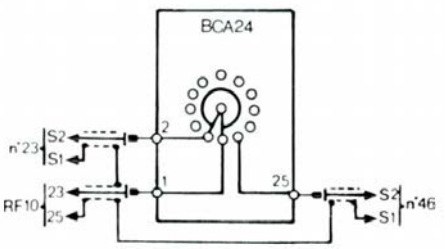
L'utilisation du câble blindé 1 conducteur + tore étalon simplifie le câblage.
Cette solution est plus économique lorsque la longueur totale du câblage est supérieure à 100 m.

Vigidix RM 10 : la partie GR 10x ou TR 10x du montage par câble 1 conducteur est valable lorsque le RF 10 est remplacé par le RM 10. La pince (P100, P12 ou P100 × 155) vient alors remplacer le tore n° 0 pour l'étalonnage.

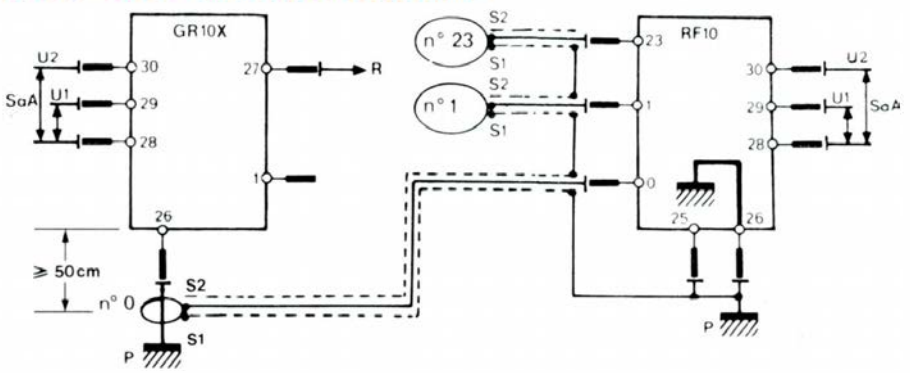
TR 10x + RF 10 - câble blindé 1 conducteur.



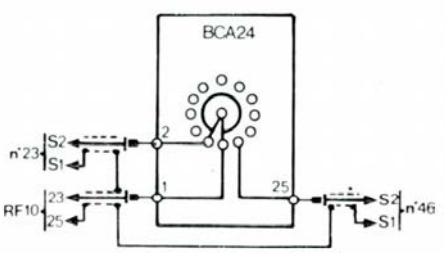
BCA 24



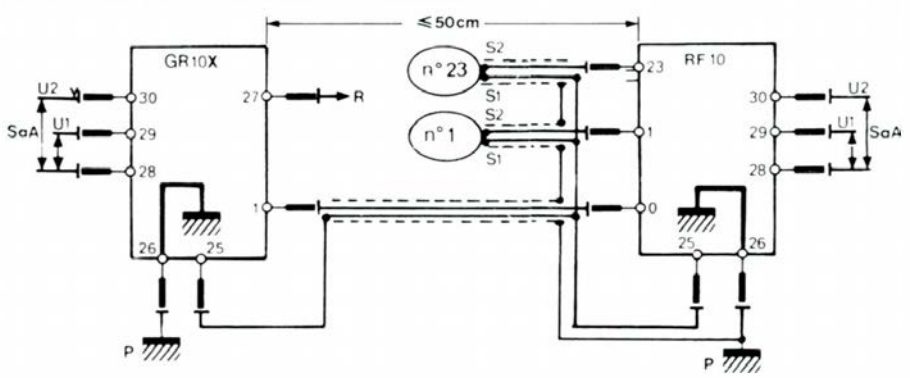
GR 10x + RF 10 - câble blindé 1 conducteur.



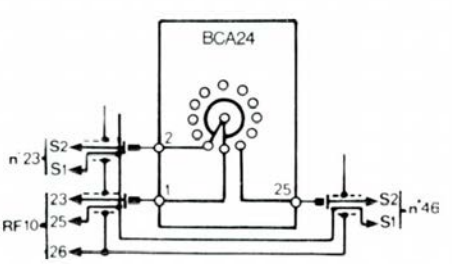
BCA 24



GR 10x + RF 10 - câble blindé 2 conducteurs.



BCA 24



Légende des schémas

SaA Source auxiliaire d'alimentation
standard U1 : 220 V U2 : 380 V
sur demande U1 : 127 V U2 : 220 V
U1 : 240 V U2 : 415 V
U1 : 440 V U2 : 525 V

R Réseau à contrôler
P Prises de terre ou masses d'utilisation
n° 0 tore étalon

schémas de raccordement

Pour réglage de sensibilité ≦ 1A, si la liaison Vigirex-tore excède 10 m, ou si elle longe un conducteur de puissance, réaliser cette liaison avec du câble blindé deux conducteurs, blindage à la terre à l'entrée du relais.

Légende des schémas

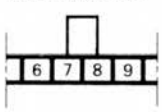
S	Alimentation auxiliaire monophasée (ou continue) selon modèle

RH 113	entre	standard	
RH 115	1 et 2	220/240 V CA	
	1 et 3	380/415 V CA	
RH 111	entre	standard	
	1 et 2	220 V CA	
	1 et 3	380 V CA	
	1 et 4	24, 48, 110 V CC (1)	
	entre	sur demande	
	1 et 2	100, 240, 440 V CA	
	1 et 3	127, 415, 525 V CA	
RH 110	entre	modèle	alimentation
	1 et 2	100/127 V	100/110 V CA
		220/380 V	220 V CA
		240/415 V	240 V CA
	1 et 3	100/127 V	120/127 V CA
		220/380 V	380 V CA
		240/415 V	415 V CA
	1 et 4	continu (2)	25 V CC
	avec platine additionnelle		48/120/220 V CC

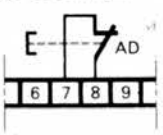
Ut	Utilisations (voyant lumineux, bobine de contacteur à manque de tension, bobine de disjoncteur à émission de courant ou à manque de tension)
Mu	Masses d'utilisation
AD	Bouton-poussoir (non livré)
———	Branchements déjà réalisés
———	Branchements à réaliser lors de l'installation
- - - - -	Branchements à réaliser éventuellement lors de l'installation

(1) 48 et 110 V : avec adjonction en série de la résistance appropriée (livrée)
(2) la borne 2 doit être reliée à la terre

Utilisation avec accrochage électrique RH111/RH110

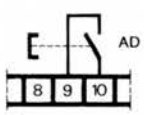


réarmement local



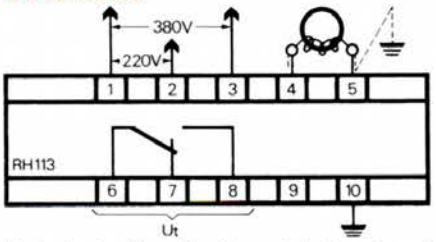
réarmement à distance

RH115



réarmement à distance

RH113/RH115



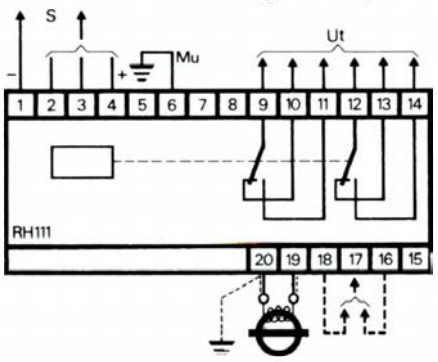
Version à sécurité positive : les contacts de sortie sont représentés en position travail (appareil alimenté en service).

RH113	RH115
sensibilité selon position du cavalier situé en face avant	
0,03 A	0,1 A
0,3 A	0,3 A
1 A	1 A
3 A	3 A
10 A	10 A

Accrochage électrique du relais de sortie par commutateur situé en face avant de l'appareil, à placer sur position A.

RH111

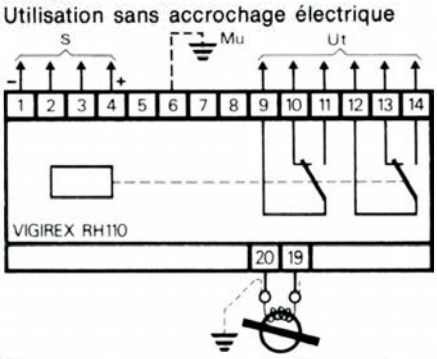
Utilisation sans accrochage électrique



RH111	
sensibilité	bornes pontées
0,1 à 1 A	18-17
1 à 10 A	16-17

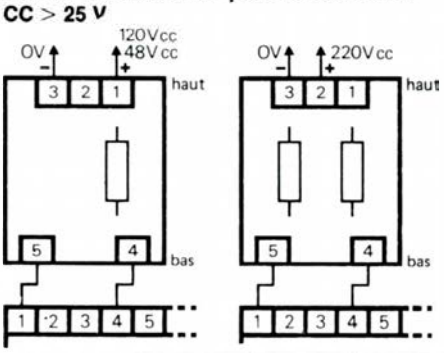
RH110

Utilisation sans accrochage électrique

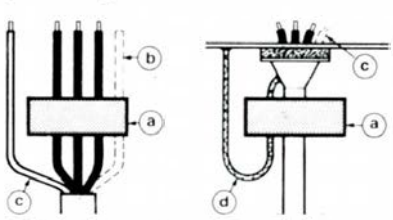


RH110
sensibilité réglable de 0,5 à 100 A par commutateur à 12 positions :
0,5-1-2-3-5-7-10-20-30-50-70-100 A.

Platine additionnelle pour alimentation CC > 25 V



montage des tores fermés

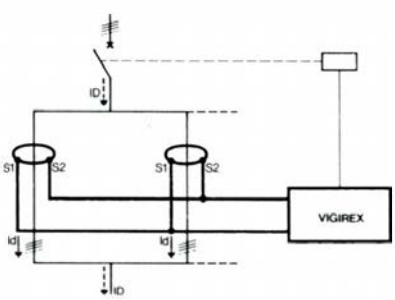


a transformateur tore
b neutre éventuel
c conducteur de terre
d mise à la terre de la boîte

montage des tores en parallèle

Il est possible d'utiliser plusieurs tores en parallèle sur un Vigirex sur des câbles en parallèle ne passant pas en grand tore, mais cela entraîne une perte de sensibilité et de précision du dispositif (nous consulter) :

- placer un tore par câble (5 au maximum) en respectant le sens d'écoulement de l'énergie : repère ↓ tores fermés, ⊕ tores ouvrants.
- brancher les bornes S1 ensemble, les bornes S2 ensemble.



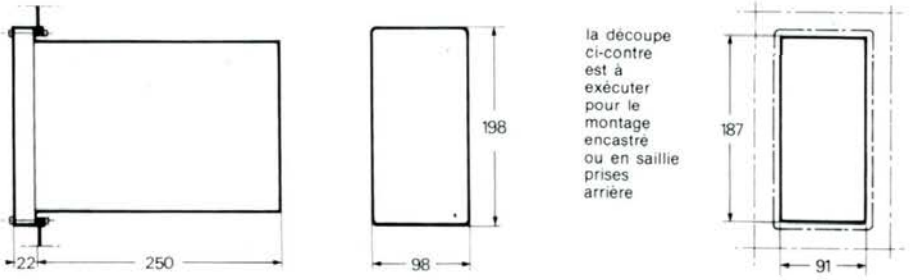
encombrement fixation

boîtier moulé

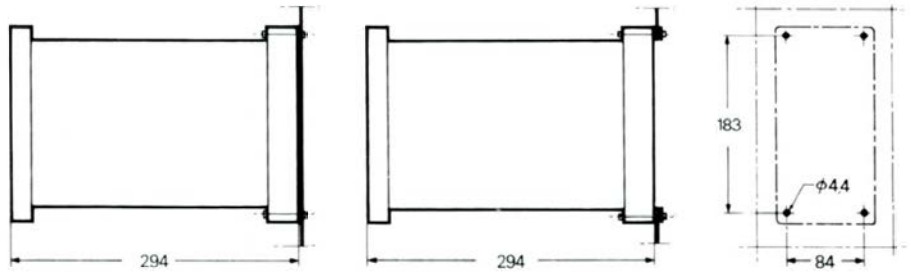
TR 23/TR 10x/TM 3/ THR/TM 2
GR 10x fixe/RF 10
BCA 24

Montage horizontal : cotes de découpe et perçage inversées

Montage encastré IP 402

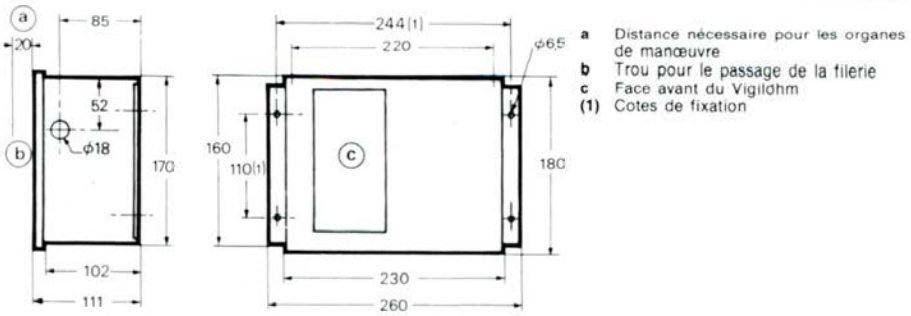


Montage en saillie IP 401
prise avant — prises arrière — perçage



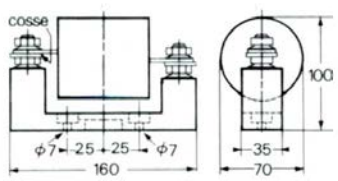
boîtier tôle

TR 23 IP 401

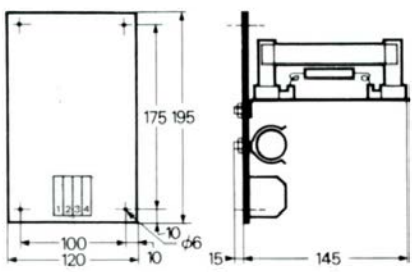


accessoires

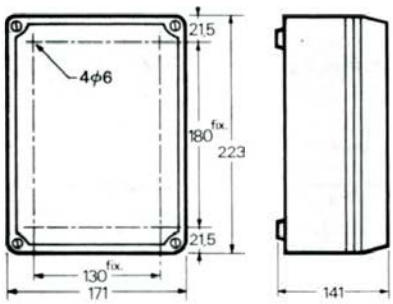
Limiteur de surtension Cardew C



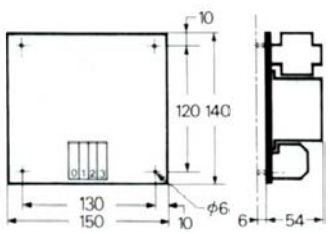
Impédance de limitation Zs



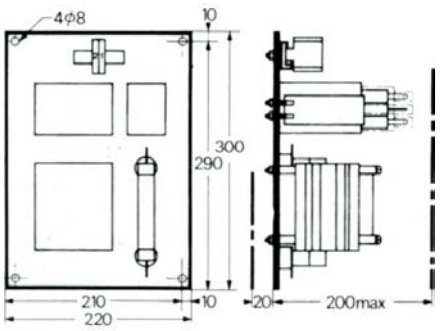
Platine additionnelle (pour TR 10x spécial) en coffret isolant IP 555



Point neutre selfique S3



Impédance de limitation Zx



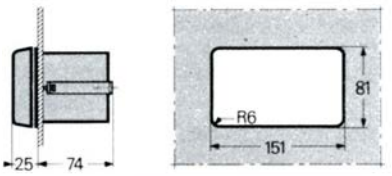
Accessoires pour THR/TM 2 : voir fascicule Fa MAD HT

encombrement fixation

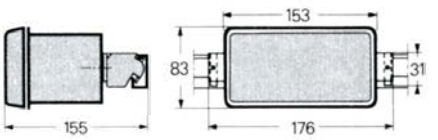
vigilohm TR 5/vigirex RH 110

Montage vertical :
cotes de découpe inversées

Montage encastré (IP 402)
découpe

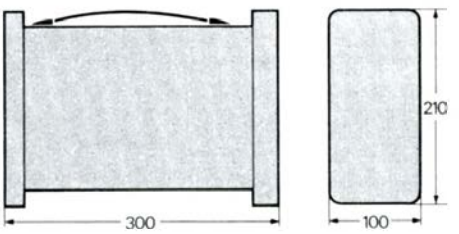


Montage sur profil DIN asymétrique (IP 202)

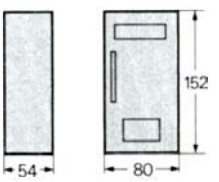


vigidix GR 10x/RM 10

Générateur portatif GR 10x



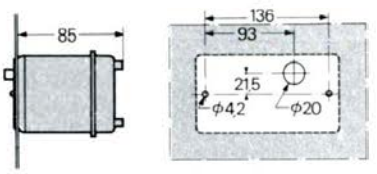
Récepteur manuel RM 10



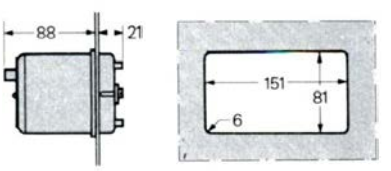
vigirex RH 111

Montage vertical :
cotes de découpe et perçage inversées

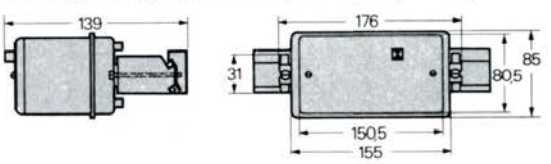
Montage encastré (IP 301)
perçage



Montage en saillie (IP 201)
découpe

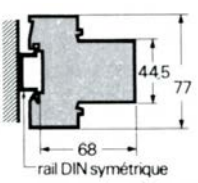


Montage sur profil DIN asymétrique (IP 201)

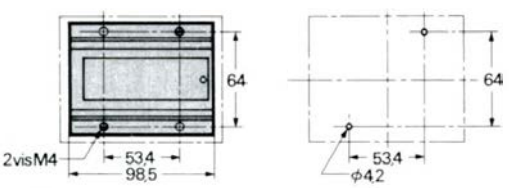


vigirex RH 113/vigilohm TR9 vigirex RH 115

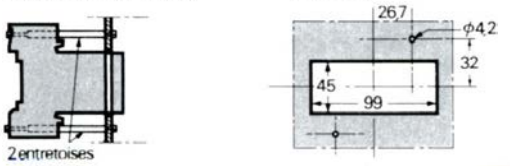
Montage sur profil DIN symétrique (IP 201)



Montage sur panneau (IP 201)
perçage



Montage encastré (IP 301)
(derrière panneau)
perçage

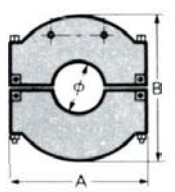


tores pour vigidix RF 10 ou pour vigirex

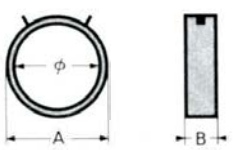
cotes (mm)

tores	∅	A	B
PO	46	148	160
GO	110	222	236
TF	30	55	26
PF	50	77	26
MF	100	122	26
SF	200	240	26

Tores ouvrants PO/GO



Tores fermés TF/PF/MF/SF



index alphabétique

	pages
A	
Autotransformateurs secs BT/BT	G9 à G11
C	
Compensation énergie réactive	G2
Condensateur	
□ Sécovar	G4/G5
□ Rectibloc	G6/G7
Connexions électriques à serrage mécanique (SIMEL)	G12
Connexions électriques à sertissage (SIMEL)	G13 à G15
Couplages usuels transformateurs secs BT/BT	G9
Court-circuit (tension) pour transformateurs secs BT/BT	G9
E	
Encombrement	
□ condensateurs Rectibloc	G7
□ condensateurs Sécovar	G5
□ transformateurs secs BT/BT	G10/G11
Energie réactive (compensation)	G2/G3
F	
Facteur de puissance	G2
O	
Outillage pour connexions électriques	G15/G16
P	
Pertes des transformateurs	G9
Prises de courant industrielles	G17 à G19
Puissance active et réactive	G2
R	
Rectibloc	G6/G7
Relais Varmétriques	G6/G7
S	
Sécovar	G4/G5
Section des câbles pour branchement batterie de condensateurs	G7
SIMEL : voir connections	
T	
Transformateurs de puissance secs BT/BT	G9 à G11

condensateurs

généralités
pages G2 et G3

secovar
pages G4 et G5

rectibloc
pages G6 et G7

transformateurs BT/BT

secs, France-Transfo
pages G9 à G11

connexions électriques

connexions Simel
pages G12 à G16

prises de courant industrielles

caractéristiques/références
pages G17 à G19

définition

Qu'est-ce que le facteur de puissance ou cos φ ?

l'énergie totale distribuée par le réseau alternatif se décompose en deux énergies :

- l'énergie active : elle correspond à la **puissance active** qui se transforme intégralement en travail et en chaleur (pertes), mesurée en kW.
- l'énergie réactive : elle correspond à la **puissance réactive** qui est nécessaire pour magnétiser l'installation et les machines, mesurée en kvar.
- le rapport $\frac{\text{Energie réactive}}{\text{Energie active}}$ correspond à tg φ, notion très importante qui figure systématiquement sur les factures d'électricité.
- le distributeur d'énergie pénalise le consommateur si l'énergie réactive est supérieure à 60 % de l'énergie active soit : si tg $\varphi > 0{,}6$.
- A tg φ correspond toujours un cos φ qui prend le nom de facteur de puissance (voir tableau).

Les pénalités du distributeur d'énergie s'appliqueront donc pour cos $\varphi < 0{,}86$.

- le facteur de puissance

$$\cos\varphi = \frac{\text{puissance active (kW)}}{\text{puissance apparente (kVA)}}$$

met immédiatement en évidence la part utilisable de la puissance installée

Ex : transformateur : 100 kVA
cos φ : 0,7
puissance utilisable : 70 kW

détermination du cos φ

A partir des factures de consommation

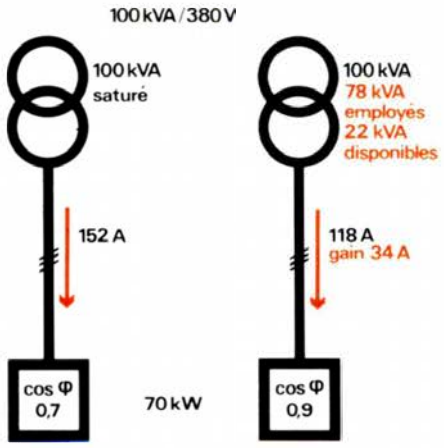
- les factures de consommation d'énergie explicitent la valeur de tg φ. Le cos φ s'en déduit selon le tableau de correspondance ci-contre.

Par le calcul

- un calcul simple permet également de déterminer le cos φ de l'installation. Nos services effectueront ce calcul sur simple demande.

inconvénient d'un faible cos φ

Soit deux installations alimentées chacune par un transformateur de 100 kVA sous 380 Volts.
Ces deux installations consomment 70 kW chacune mais l'une sous cos φ 0,7, l'autre sous cos φ 0,9.



On constate :

a. l'installation à cos $\varphi = 0{,}7$ payera des **pénalités** au distributeur d'énergie électrique,

b. l'installation à cos $\varphi = 0{,}7$ est **saturée** alors que l'installation à cos $\varphi = 0{,}9$ dispose de 22 kVA,

c. dans l'installation à cos $\varphi = 0{,}7$ transitent inutilement 34 A de plus que dans celle à cos $\varphi = 0{,}9$. Les **pertes en lignes** (kWh) proportionnelles au carré du courant sont supérieures de 66 %, donc augmentent d'autant la facture,

d. enfin la tension en bout de ligne est améliorée à cos $\varphi = 0{,}9$, les chutes de tension étant proportionnelles au courant.

comment améliorer le cos φ

Simplement en disposant dans l'installation des condensateurs statiques de compensation qui se comportent comme de véritables générateurs autonomes d'énergie réactive. La consommation propre des condensateurs est négligeable : les condensateurs Secovar, de la nouvelle génération, prélèvent au réseau de l'ordre de 0,4 watt pour 1 kvar produit (pertes 5 fois plus faibles que pour les condensateurs conventionnels).

comment calculer la puissance des condensateurs à installer

1. très aisément à partir du tableau ci-après

avant compensation		puissance en kvar par kW de charge pour relever le cos φ à : 0,86
tg φ	cos φ	
1,48	0,56	0,88
1,44	0,57	0,84
1,40	0,58	0,80
1,37	0,59	0,77
1,33	0,60	0,73
1,30	0,61	0,70
1,26	0,62	0,66
1,23	0,63	0,63
1,20	0,64	0,60
1,17	0,65	0,57
1,14	0,66	0,54
1,11	0,67	0,51
1,08	0,68	0,48
1,05	0,69	0,45
1,02	0,70	0,42
0,99	0,71	0,39
0,96	0,72	0,36
0,93	0,73	0,33
0,91	0,74	0,31
0,88	0,75	0,28
0,85	0,76	0,25
0,83	0,77	0,23
0,80	0,78	0,20
0,77	0,79	0,17
0,75	0,80	0,15
0,72	0,81	0,12
0,70	0,82	0,10
0,67	0,83	0,07
0,64	0,84	0,04
0,62	0,85	0,02

Exemple :
Soit une installation de puissance moyenne 200 kW dont le facteur de puissance est de 0,64. Pour relever le cos φ à 0,86, il est nécessaire d'installer des condensateurs de puissance :
200 kW × 0,6 = 120 kvar

2. à partir de la facture du fournisseur d'électricité en divisant l'énergie réactive facturée par le nombre d'heures de mise sous tension de l'installation dans la période correspondante.

en quel point faut-il installer les condensateurs ?

Les condensateurs peuvent s'installer séparément ou être accouplés et constituer ainsi des ensembles extensibles et faciles à répartir aux endroits propices du réseau :

■ soit à l'arrivée BT en compensation générale :

□ solution économique car toute la puissance nécessaire est concentrée en 1 point,

□ le choix de la puissance fait intervenir le coefficient de foisonnement et conduit à des batteries moins puissantes,

□ par contre les installations aval ne sont pas soulagées (le courant circulant dans les câbles en aval des batteries n'a pas diminué).

■ soit à l'entrée de chaque atelier dans le cas de régimes de marche autonomes :

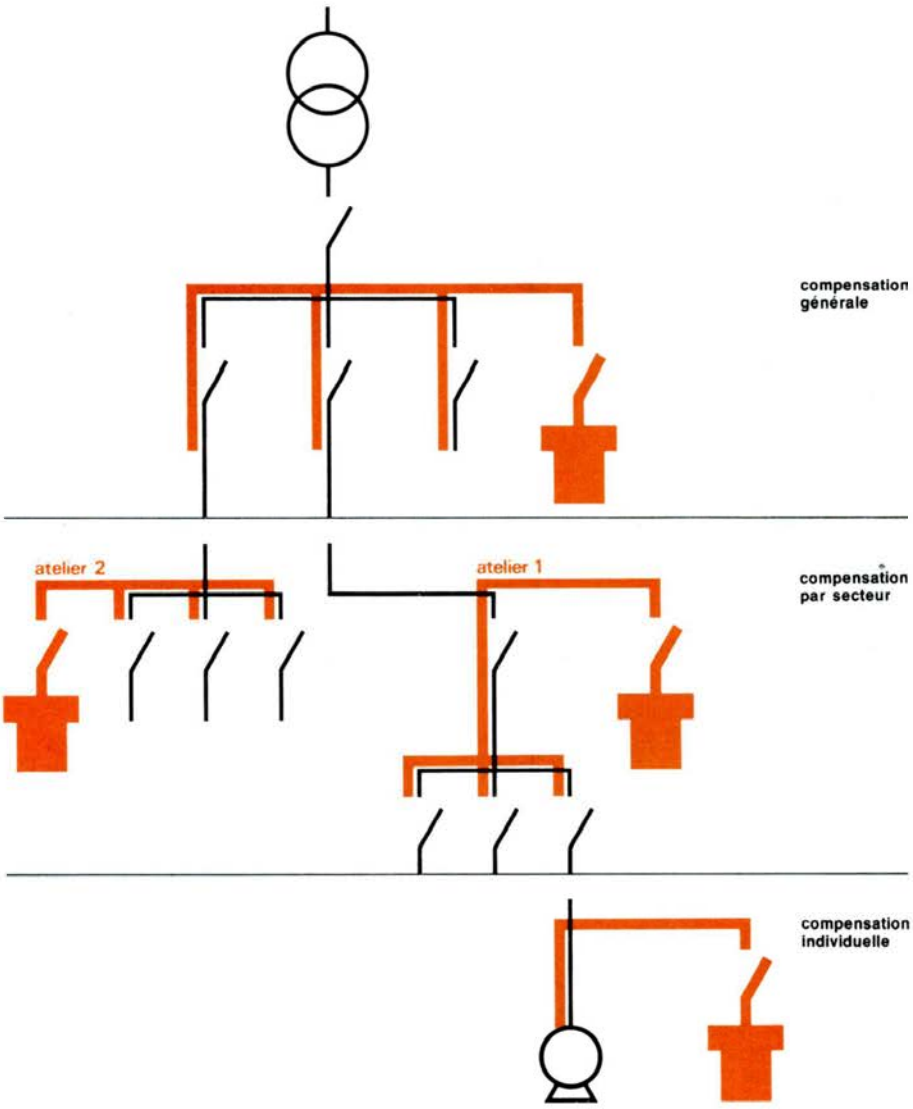
□ cette compensation localise des groupes de condensateurs à proximité des consommateurs d'énergie réactive. Une grande partie de l'installation est soulagée, en particulier les câbles d'alimentation de chaque atelier,

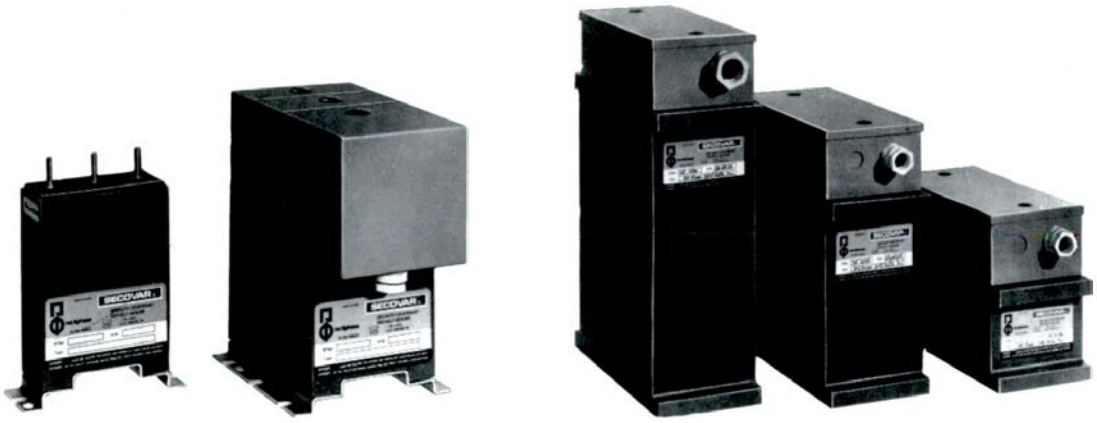
□ en tenant compte du coefficient de foisonnement des charges de chaque secteur on obtient une optimisation encore correcte de la puissance,

□ cette solution reste encore économique, par contre il y a un risque de surcompensation par suite de variation de charge importante au niveau du secteur (ce risque est éliminé par la compensation automatique avec batterie décompensée en gradins).

■ soit encore aux bornes des moteurs, pour des unités importantes, la puissance en kvar de la batterie représente alors sensiblement 25 % de la puissance en kW du moteur :

□ cette compensation est techniquement idéale, puisqu'elle introduit l'énergie réactive à l'endroit où elle est consommée et en quantité rigoureusement ajustée à la demande, par contre il n'est plus possible de tenir compte d'un coefficient de foisonnement.





Condensateur modulaire

Condensateur monobloc

présentation

Les condensateurs de puissance basse tension Secovar sont des condensateurs « autocicatrisants » constitués de bobinage de polypropylène métallisé enrobé de résine thermodurcissable.
Ils se caractérisent par le fait qu'aucun liquide d'isolation ou d'imprégnation n'entre dans leur réalisation. Les condensateurs Secovar sont conformes à la norme française C54-100 et à la norme CEI (publication 70). Ils peuvent également être conformes à différentes normes nationales étrangères (nous consulter)

performances électriques

Autorégénération
En cas de défaut électrique interne affectant un élément du bobinage et conduisant à la perforation de l'isolant, le condensateur Secovar s'autocicatrise instantanément et rétablit l'isolement au niveau de cette perforation. Le condensateur Secovar est, de ce fait, très fiable.

Ecologie
L'absence de tout liquide et en particulier d'askarels dans les condensateurs Secovar fournit une excellente réponse au souci de préservation de l'environnement. Les appareils contenant des P.C.B. font l'objet d'une règlementation très stricte lors de la mise hors service définitive (arrêté 76/769 CEE).
Le condensateur Secovar ne fait l'objet d'aucune restriction.

Pertes diélectriques très faibles
Les condensateurs Secovar ont un facteur de pertes qui se situe entre $0{,}2.10^{-3}$ et $0{,}3.10^{-3}$ suivant la puissance de l'appareil. Leur consommation wattée en fonctionnement normal est de l'ordre de 0,4 watt par kvar, en incluant les pertes dans les résistances de décharge.

Efficacité des protections internes
L'absence totale de liquide d'imprégnation supprime tout risque de fuite et lui assure l'ininflammabilité. Le mode de construction, breveté, la propriété d'autorégénération et la présence de fusibles internes procurent au condensateur Secovar une protection exceptionnelle contre les surcharges éventuelles et les risques d'explosion.

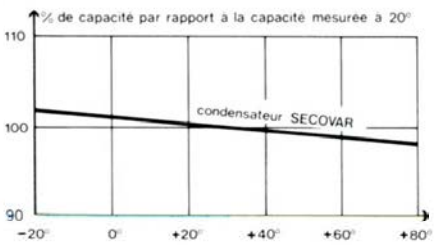
Résistances de décharge
Montées extérieurement, elles permettent la décharge des condensateurs après déconnexion du réseau conformément aux normes en vigueur.

conditions de fonctionnement

■ **température**
Conformément à la norme C.E.I. nos appareils sont prévus pour fonctionner dans les températures correspondant aux applications sous conditions tropicales soit :
□ température maximale instantanée : 50 °C
□ température moyenne journalière : 40 °C
□ température moyenne annuelle : 30 °C

■ **stabilité**
Du fait de leurs faibles pertes dont l'augmentation en fonction de la température est pratiquement nulle, le seuil d'instabilité thermique des condensateurs Secovar est très élevé.

■ **faible variation de la capacité**
La variation de capacité des condensateurs Secovar est très faible et l'on peut pratiquement admettre que leur capacité reste constante dans les gammes de température ambiante comprise entre 20 et 45 °C.



Variation de la capacité en fonction de la température.

Surcharges admissibles
■ Surtension de courte durée (5 minutes) : 20 %.
■ Surtension d'exploitation aux bornes des condensateurs : 10 %.
■ Surintensité due aux harmoniques : 30 %.

références

230 V		400 V	
P à 50 Hz en kvar	**réf.**	P à 50 Hz en kvar	**réf.**
2,5	**50803**	5	**50822**
5	**50805**	10	**50824**
7,5	**50806**	15	**50825**
10	**50807**	20	**20826**
15	**50809**	25	**50827**
20	**50810**	30	**50828**
25	**50811**	40	**50829**
30	**50812**	50	**50830**
		60	**50831**
		75	**50832**

Nota : pour autres puissances, nous consulter.

mise en batterie

Dans le cas de mise en batterie de condensateurs unitaires, un espace minimum de 30 mm devra être laissé entre chaque élément.

appareillage de commande et de protection

Commande
Les appareils de coupure destinés à la commande de batteries de condensateurs seront toujours des appareils à ouverture et fermeture brusques, et d'un calibre nominal au moins égal à 1,3 fois l'intensité nominale des condensateurs manœuvrés.

Protection
La protection des condensateurs pourra être assurée soit par un disjoncteur, soit par un système combiné avec des fusibles HPC en s'assurant que le pouvoir de coupure de l'ensemble retenu sera au moins égal au courant de court-circuit maximal pouvant s'établir à l'endroit du réseau où est branchée la batterie.

Disjoncteur
Dans le cas d'utilisation d'un disjoncteur, celui-ci devra toujours comporter un relais magnétique. Dans le cas où il disposerait également d'un relais thermique associé, ce dernier devra être réglé au moins à 1,3 In condensateurs qui sera le calibre nominal mini retenu pour le disjoncteur.

Fusibles
Dans le cas d'utilisation de fusibles ceux-ci seront du type HPC à courbe de fusion gl et leur calibre ne sera pas inférieur à 1,7 In condensateurs.

précautions particulières

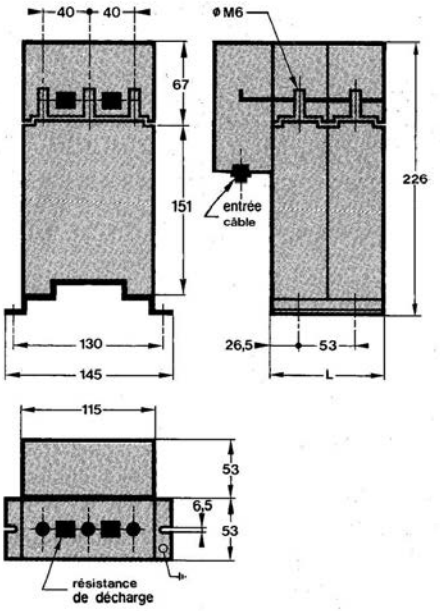
Enclenchement de condensateurs unitaires :
La mise sous tension d'un condensateur unitaire entraîne un appel de courant dont la valeur est voisine du courant de court-circuit au point considéré du réseau. C'est la raison pour laquelle cette mise sous tension doit toujours s'effectuer par un appareil à fermeture brusque.

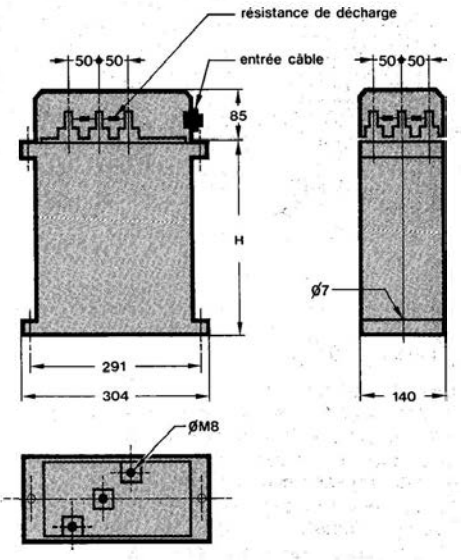
Enclenchement de condensateurs en batterie :
Ce phénomène est aggravé lors de l'enclenchement successif de condensateurs unitaires montés en batterie. En effet, l'appel de courant pour un condensateur de rang n dans une batterie s'accroît d'un supplément de courant dû à la décharge instantanée des (n-1) condensateurs voisins préalablement mis sous tension. Dans certaines conditions, l'emploi de selfs de choc peut être rendu nécessaire pour limiter ces surintensités transitoires d'enclenchement, à des valeurs compatibles avec l'installation.

Condensateurs branchés sur une installation à vide :
Ne jamais laisser en service sur un transformateur pratiquement à vide, une batterie de condensateurs d'une puissance supérieure à celle nécessaire pour compenser l'énergie réactive absorbée par le transformateur seul.

encombrement

Les condensateurs Secovar dont la puissance est comprise entre 5 et 15 kvar pour U = 400 V sont réalisés par assemblage de modules de 5 kvar.
Les condensateurs Secovar dont la puissance est comprise entre 20 et 75 kvar pour U = 400 V forment un ensemble monobloc.





puissance à 50 Hz en kvar pour U =		L	masse
230 V	400 V	mm	kg
2,5	5	53	1,3
5	10	106	2,6
7,5	15	159	3,9

puissance à 50 Hz en kvar pour U =		H	masse
230 V	400 V	mm	kg
10	20	129	7,5
15	25	129	7,5
20	30	169	9
25	40	208	11
30	50	247	13,5
	60	287	15
	75	365	19

Condensateur aux bornes d'un moteur :
Dans le cas d'un condensateur relié en permanence à un moteur, il y a lieu de s'assurer que le courant du condensateur sera toujours inférieur à 90 % du courant magnétisant du moteur.

condensateurs type extérieur

Ils sont prévus pour l'installation à l'extérieur ou dans des locaux particulièrement humides ou poussiéreux (nous consulter).

batteries et ensembles préfabriqués

Les condensateurs Secovar peuvent être montés en usine dans des ensembles préfabriqués de façon à former des batteries de toutes puissances et pour toutes applications. Ils sont en particulier parfaitement adaptés aux équipements automatiques à gradins commandés par relais varmétrique. (Nous consulter).

condensateur/équipement rectibloc



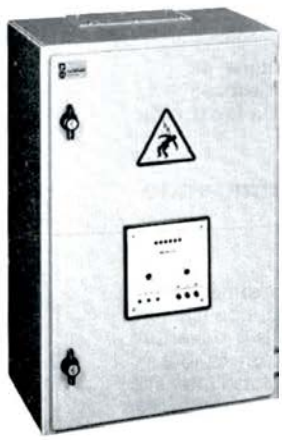
Rectibloc DC
coffret A



Rectibloc DC
boîtier B



Rectibloc CF
coffret A



Batterie
Rectibloc CF

présentation

Le Rectibloc est un élément comprenant un condensateur et son appareillage individuel de commande et de protection prêt à raccorder.

description

Il existe 2 types de Rectibloc
- Rectibloc DC avec disjoncteur Compact C100 à commande manuelle.
- Rectibloc CF avec contacteur et fusibles HPC à commande électrique.

Dans la version DC, le Rectibloc se présente, pour les unités de faible puissance, sous forme de coffrets type A et, pour les unités de forte puissance, sous forme de boîtiers type B.
Dans la version CF, le Rectibloc se présente sous forme de coffrets type A contenant des éléments assemblés.

montage en batterie

Seule la version CF est réalisée en batterie. Il est possible d'associer jusqu'à 4 gradins, au maximum, de même puissance et de même type de protection.

Batterie Rectibloc CF
Cette version correspond à l'assemblage en usine des condensateurs et organes de commande et de protection dans un coffret de la série Horizon (de 2 à 4 gradins en parallèle). Ce coffret peut-être équipé d'un relais varmétrique qui permet d'obtenir une batterie à régulation automatique.

Nombre et puissance en kvar des gradins.

230 V	référence	400 V	référence
2 × 5	**50950**	2 × 10	**50970**
3 × 5	**50951**	3 × 10	**50971**
4 × 5	**50952**	4 × 10	**50972**
2 × 7,5	**50953**	2 × 15	**50973**
3 × 7,5	**50954**	3 × 15	**50974**
4 × 7,5	**50955**	4 × 15	**50975**
2 × 10	**50956**	2 × 20	**50976**
3 × 10	**50957**	3 × 20	**50977**
4 × 10	**50958**	4 × 20	**50978**
régulation automatique			**50990**

caractéristiques et références des éléments rectibloc

type	appareillage de commande et protection	calibre (A)	puissance d'un élément à 50 Hz en kvar 230 V	référence	400 V	référence	présentation
DC	disjoncteur	32	5	**50900**	10	**50910**	coffret A
	Compact C100	32	7,5	**50901**	15	**50911**	coffret A
		32	10	**50902**			boîtier B
		63	15	**50903**	20	**50912**	boîtier B
		63			25	**50913**	boîtier B
		63			30	**50914**	boîtier B
		70	20	**50904**	40	**50915**	boîtier B
CF	contacteur et	25	5	**50930**			coffret A
	fusibles HPC	32			10	**50940**	coffret A
	type GI	40	7,5	**50931**	15	**50941**	coffret A
		50	10	**50932**			coffret A
		63			20	**50942**	coffret A

raccordement

Les entrées des câbles puissance et contrôle se font par un orifice équipé d'un presse-étoupe. Les raccordements s'effectuent sur les bornes des appareils (cas d'un seul élément) ou sur le jeu de barres d'interconnexion (batterie de plusieurs éléments). Le tableau ci-contre donne la section des câbles (U 1000 RO 2 V) pour le branchement des batteries. Ces sections tiennent compte de l'échauffement possible dû au courant d'enclenchement pouvant varier de 20 à 100 fois le courant nominal (surtout dans le cas de condensateurs en parallèle).

entretien

Eviter de laisser les batteries Rectibloc en service :
- en-dehors des heures de fonctionnement de l'installation,
- pendant les heures de faible charge.

D'autre part la tension doit être stable car les surtensions peuvent entraîner des surcharges dangereuses pour la durée de vie des éléments.

conditions d'installation

Important : Le montage côte à côte ou sur un même jeu de barres de 2 ou plusieurs éléments Rectibloc DC est proscrit. Prévoir une longueur de câble de 5 mètres minimum entre chaque élément.
Les condensateurs fonctionnant au maximum de leur charge doivent être installés loin d'une source de chaleur et dans un local aéré. Les condensateurs Rectibloc appartiennent à la catégorie de température − 10 + 45 °C, suivant la norme UTE C 54-100. A cette catégorie correspondent les conditions d'utilisation limites en température suivantes :
- valeur maximale : 45 °C
- moyenne journalière : 40 °C
- moyenne annuelle : 30 °C.

préciser à la commande

Pour les éléments unitaires
- le type de Rectibloc (DC ou CF)
- la puissance et la tension d'utilisation
- la référence.

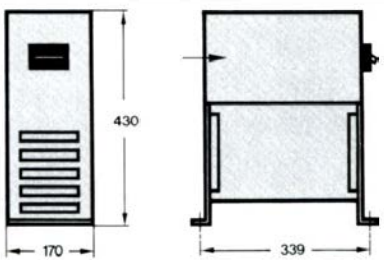
Pour les batteries type CF
- la référence de l'armoire Rectibloc, montée câblée, correspondante
- en option, la référence de la régulation.

Section des câbles (Cu ou Al) en mm² pour le branchement d'une batterie

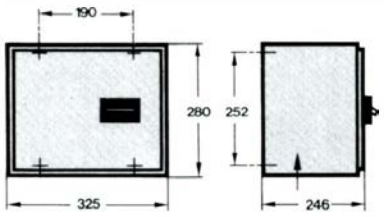
tension (V)	puissance de l'élément (kvar)	nombre d'éléments 1		2		3		4	
		Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
230	5	4	16	6	16	6	16	10	16
	7,5	4	16	6	16	10	16	25	35
	10	6	16	10	16	25	35	35	50
	15	6	16	25	35	35	50	70	90
	20	10	16	35	50				
400	10	4	16	6	16	10	16	10	16
	15	4	16	10	16	16	25	25	35
	20	6	16	10	16	25	35	35	50
	25	6	16	16	25	35	50	50	70
	30	10	16	25	35	50	70		
	40	10	16	35	50				

encombrements

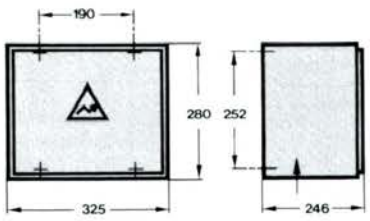
élément de base



Rectibloc DC boîtier B

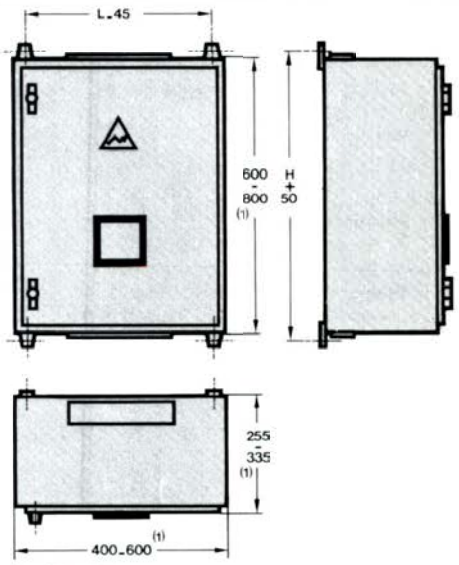


Rectibloc DC coffret A



Rectibloc CF coffret A

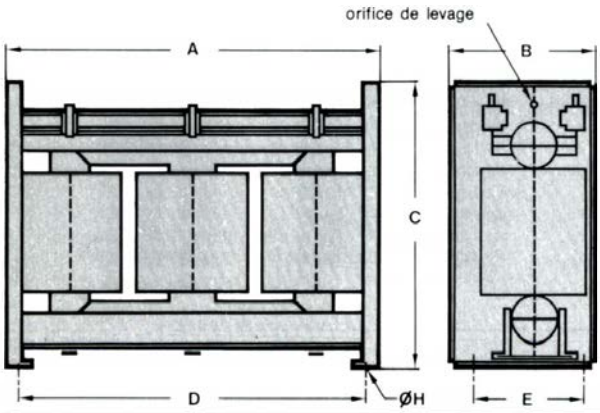
batterie

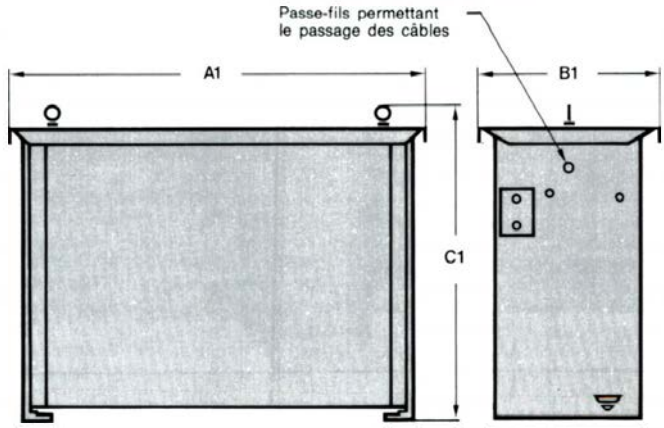


Rectibloc CF

(1) Pour l'armoire batterie Rectibloc CF, les cotes les plus petites correspondent à l'encombrement des batteries de puissance ≤ 20 kvar (230 V) ou ≤ 40 kvar (400 V) et les cotes les plus grandes aux batteries de puissance ≤ 40 kvar (230 V) ou ≤ 80 kvar (400 V).

encombrement





transformateurs

triphasé

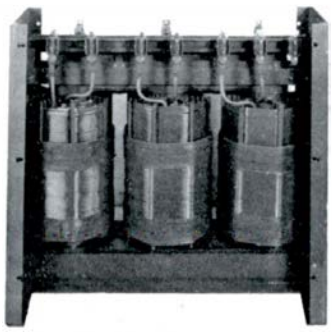
puissance (kVA)	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
380/380 V Ynd 11 **référence (1)** ou 380/220 V DdO	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037
sans habillage																		
A (mm)	490	490	490	545	545	545	780	780	780	850	850	850	1030	1030	1100	1150	1280	1430
B (mm)	220	220	220	220	220	220	290	290	290	365	365	365	420	420	440	480	480	570
C (mm)	530	530	625	650	650	810	610	710	750	740	835	915	900	945	915	990	990	995
masse (kg)	76	76	90	112	112	140	175	200	215	295	330	360	455	475	595	780	855	1110
avec habillage																		
A1 (mm)	540	540	540	595	595	595	830	830	830	900	900	900	1080	1080	1150	1200	1330	1480
B1 (mm)	290	290	290	290	290	290	360	360	360	435	435	435	490	490	510	550	550	640
C1 (mm)	600	600	695	720	720	885	705	800	845	830	925	1005	990	1035	1035	1115	1115	1120
masse (kg)	90	90	105	130	130	160	200	225	240	325	365	395	500	525	640	835	915	1180
fixation																		
D (mm)	430	430	430	485	485	485	720	720	720	790	790	790	970	970	1040	1090	1220	1370
E (mm)	160	160	160	160	160	160	230	230	230	275	275	275	330	330	350	390	390	480
∅ H (mm)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13
galets																		
F (mm)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	110	110	110	110	110	110	155	155	155
∅ (mm)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	125	125	125

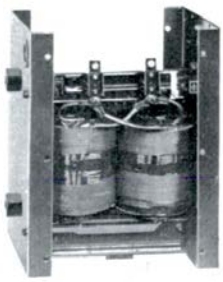
monophasé

puissance (kVA)	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
380/220 V **référence (1)** ou 220/380 V	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
380/380 V **référence (1)**	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232
220/220 V **référence (1)**	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332
sans habillage													
A (mm)	365	390	390	530	530	560	560	560	650	650	650	760	760
B (mm)	220	220	220	290	290	320	320	320	390	390	390	460	460
C (mm)	530	550	550	520	520	630	630	630	740	740	740	740	740
masse (kg)	65	75	75	115	115	205	205	205	255	255	255	385	385
avec habillage													
A1 (mm)	415	440	440	580	580	610	610	610	700	700	700	810	810
B1 (mm)	290	290	290	360	360	390	390	390	460	460	460	530	530
C1 (mm)	600	620	620	590	590	720	720	720	830	830	830	830	830
masse (kg)	75	85	85	125	125	225	225	225	280	280	280	415	415
fixation													
D (mm)	305	330	330	470	470	500	500	500	590	590	590	700	700
E (mm)	160	160	160	230	230	260	260	260	330	330	330	370	370
∅ H (mm)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13
galets													
F (mm)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	110	110
∅ (mm)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80

transformateurs BT/BT 10 à 500 kVA
autotransformateurs BT/BT 31,5 à 500 kVA

secs
France-Transfo






présentation

Les transformateurs et autotransformateurs sont du type sec, pour l'intérieur, à refroidissement naturel par convection de l'air ambiant (symbole AN).
Ces appareils appartiennent à la classe « F », c'est-à-dire que l'échauffement des enroulements et des circuits magnétiques est limité à 100 °C.
Les transformateurs et autotransformateurs sont livrés nus ou sous habillage tôle (IP 115) (NF C 20 010 du 4.1977), triphasés ou monophasés, 50 ou 60 Hz, avec ou sans galets et sont conformes aux recommandations de la C.E.I. et aux normes françaises 52 100 - 52 200 et 52 220.
Sur demande, les appareils sont livrés avec écrans de séparation des circuits.

transformateurs

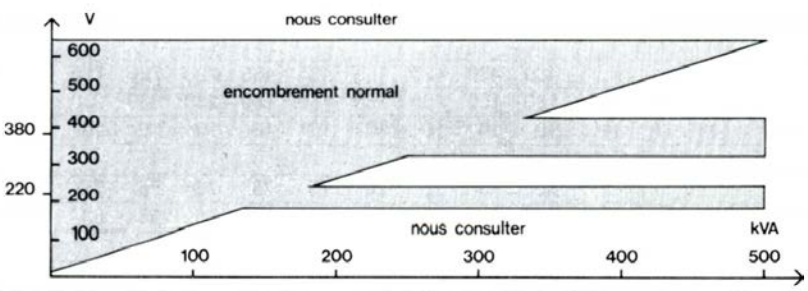
Rapports de transformation et couplages

Appareils standard
(sans prises de réglage)
■ triphasés : 10 à 500 kVA
□ 380/380 V en charge sous cos φ = 0,8 couplage Ynd 11
□ 380/220 V en charge sous cos φ = 0,8 couplage DdO par commutation des barrettes de couplage.
■ monophasés
□ 380/220 V ou 220/380 V en charge sous cos φ = 0,8
□ 380/380 V en charge sous cos φ = 0,8
□ 220/220 V en charge sous cos φ = 0,8

Nota : Les appareils standard jusqu'à 100 kVA inclus en triphasé et 25 kVA en monophasé sont livrables sur stock, les autres appareils ont un délai d'exécution normal de 4 à 10 semaines selon spécification.

Sur demande prises de réglage sur l'enroulement primaire : ± 2,5 % ou ± 5 %.

Appareils hors standard (voir graphique) 2 cas sont à considérer :
■ les 2 tensions primaire et secondaire se trouvent dans la zone intérieure et les couplages sont soit triangle, soit étoile : réalisation possible dans l'encombrement normal.
■ dans tous les autres cas, nous consulter.



caractéristiques électriques à 50 Hz

triphasé

Puissance en kVA	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Pertes à vide (W)	100	115	130	180	180	225	290	325	350	515	570	625	790	840	1000	1300	1400	1600
Pertes dues à la charge (W)	500	600	775	800	950	1250	1400	1800	2200	2200	2600	3200	3500	4500	5200	5500	6500	8000
Tension de court-circuit (%)	6	5,5	5,5	4,5	4,5	4,5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	6

monophasé

Puissance en kVA	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
Pertes à vides (W)	90	90	90	150	150	250	250	250	270	270	270	450	450
Pertes dues à la charge (W)	500	500	620	700	850	950	1050	1250	1400	1600	2000	2150	2500
Tension de court-circuit (%)	5,5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

autotransformateurs

Rapports de transformation :
380/220 V ou 220/380 V, autres rapports nous consulter

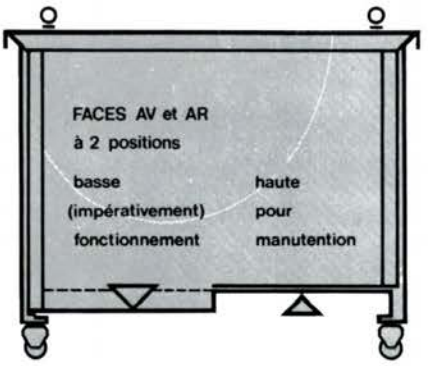
caractéristiques électriques à 50 Hz

triphasé

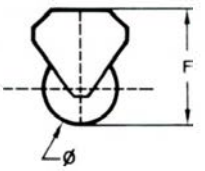
Puissance en kVA	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Pertes à vide (W)	115	115	180	225	225	290	325	515	515	625	790	840	840
Pertes dues à la charge (W)	650	800	800	1000	1070	1350	1720	1750	2000	2300	2700	4000	4500
Tension de court-circuit (%)	2,2	2,3	1,9	1,8	1,8	2,2	2	2	1,6	1,3	1,6	1,6	1,6

monophasé

Puissance en kVA	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Pertes à vide (W)	90	90	150	150	250	250	250	270	270	270	450	450
Pertes dues à la charge (W)	500	600	700	850	950	1050	1200	1400	1600	2000	2150	2500
Tension de court-circuit (%)	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7



A la livraison, les galets sont démontés et placés à l'intérieur du transformateur



autotransformateurs

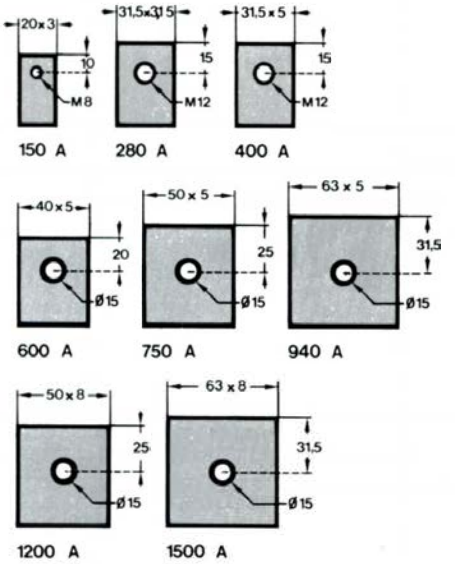
triphasé

puissance (kVA)	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
380/220 V **réf. (1)** ou 220/380 V	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437
sans habillage													
A (mm)	490	490	545	545	545	780	780	780	850	850	850	1030	1030
B (mm)	220	220	220	220	220	290	290	290	365	365	365	420	420
C (mm)	625	625	650	810	810	610	710	750	740	915	915	945	945
masse (kg)	90	90	112	140	140	175	200	215	295	360	360	475	475
avec habillage													
A1 (mm)	540	540	595	595	595	830	830	830	900	900	900	1080	1080
B1 (mm)	290	290	290	290	290	360	360	360	435	435	435	490	490
C1 (mm)	695	695	720	885	885	705	800	845	830	1005	1005	1035	1035
masse (kg)	105	105	130	160	160	200	225	240	325	395	395	525	525
fixation													
D (mm)	430	430	485	485	485	720	720	720	790	790	790	970	970
E (mm)	160	160	160	160	160	230	230	275	275	275	330	330	330
∅H (mm)	10	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13
galets													
F (mm)	75	75	75	75	75	75	75	110	110	110	110	110	110
∅ (mm)	50	50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80

monophasé

puissance (kVA)	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
380/220 V **réf. (1)** ou 220/380 V	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536
sans habillage												
A (mm)	390	390	530	530	560	560	560	650	650	650	760	760
B (mm)	220	220	290	290	320	320	320	390	390	390	460	460
C (mm)	550	550	520	520	630	630	630	740	740	740	740	740
masse (kg)	75	75	115	115	205	205	205	255	255	255	385	385
avec habillage												
A1 (mm)	440	440	580	580	610	610	610	700	700	700	810	810
B1 (mm)	290	290	360	360	390	390	390	460	460	460	530	530
C1 (mm)	620	620	590	590	720	720	720	830	830	830	830	830
masse (kg)	85	85	125	125	225	225	225	280	280	280	415	415
fixation												
D (mm)	330	330	470	470	500	500	500	590	590	590	700	700
E (mm)	160	160	230	230	260	260	260	330	330	330	370	370
∅H (mm)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13
galets												
F (mm)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	110	110
∅ (mm)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80

raccordement



renseignements à donner à la commande

Transformateurs standard
- la référence (1)
- avec ou sans habillage
- avec ou sans galets.

Transformateurs hors standard
- la puissance
- la fréquence
- la ou les tension(s) d'alimentation (primaire)
- la ou les tension(s) d'utilisation (secondaire)
- le cos φ en charge
- avec (valeur en %) ou sans prise de réglage au primaire
- avec ou sans habillage
- avec ou sans galets.

Autotransformateurs
- la référence ou la puissance (1)
- la fréquence
- la tension d'alimentation (primaire)
- la tension d'utilisation (secondaire)
- avec ou sans habillage
- avec ou sans galets.

(1) les numéros de références des transformateurs et des autotransformateurs comportent toujours 5 chiffres dont les 2 premiers sont toujours 53..., les nombres figurant dans les tableaux correspondent aux trois derniers chiffres de la référence.
exemple : transformateur monophasé 380/220 V, 100 kVA : référence 53130.

matériel pour installations industrielles et postes MT/BT

Série CC - cosse ronde à plage déportée à serrage par brides et étriers
Série CD - plage carrée



capacité de serrage (mm²)	bornage perçage ø (mm)	référence SIMEL	plage ø (mm)
10 à 70	9-11-13 (1)	**CC 10-70**	24
25 à 120	13	**CC 25-120**	32
70 à 150	13	**CC 70-150**	36
150 à 300	13	**CD 150-300**	50 x 50

Série CT
cosse de passage



référence SIMEL	plage ø (mm)
CT 10-70	24
CT 25-120	32

Série CG (raccords droits) et CH (raccords en té)



référence SIMEL	référence SIMEL
CG 10-70	**CH 10-70**
CG 25-120	**CH 25-120**

Cosse équerre :
à plage ronde série CE
à plage carrée série CF



référence SIMEL	plage ø (mm)
CE 10-70	24
CE 25-120	32
CF 150-300(2)	50 x 50

(1) préciser à la commande le ø de perçage
(2) le type CF n'est pas percé
Nota : préciser à la commande indice A pour étrier acier, B pour étrier bronze

Série CP - plots de barres ou bornes d'appareillage



capacité de serrage (mm²)	courant maxi (A)	référence SIMEL
38 à 150	250 A	**CP 150**
75 à 300	630 A	**CP 300**
2 x 75 à 2 x 300	630 A	**CP 300 double**

Série TB1 - cosse de transformateur



Nota : préciser à la commande plage percée ou non percée - perçage selon norme EDF HN 52 S 20

intensité nominale du transformateur	ø borne du transformateur	plage dimensions (mm)	référence SIMEL
250	12 iso	40 x 40 percée 4 trous	**TB1 12-40P 4 tr**
630	16	50 x 60 percée 5 trous	**TB1 16-50P 5 tr**
1000	30	50 x 60 non percée	**TB1 30-50 NP**
1600	40	100 x 100 non percée	**TB1 40-100 NP**

lignes aériennes en almélec ou alu-acier

Série DM - cosse aluminium-cuivre droite ou transformable



capacité de serrage (mm²)	plage (mm)	perçage ø (mm)	référence SIMEL
18 à 43	30 x 30	11	**DM 1083***
34 à 116	30 x 30	11	**DM 2143**
75 à 150	40 x 40	13	**DM 3164**

* DM 1083 cosse non transformable

Série DB - blocs d'ancrage et de dérivation pour câble alu de 18 à 116 mm² (1)



Série DJ - raccords de dérivation aluminium-cuivre pour lignes aériennes nues de 10 à 148 mm² (1)



(1) préciser à la commande les sections des conducteurs à raccorder

matériel souterrain

Série ESU - raccord de branchement ou dérivation sur câble alu et cu



capacité de serrage (mm²) principal	dérivé	référence SIMEL
25 à 95	10 à 35	**ESU 95***
95 à 240	16 à 70	**ESU 150**
95 à 240	95 à 150	**ESU 240**

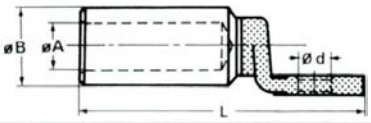
* le raccord ESU 95 peut être utilisé avec 1 câble principal massif de 150 mm² et avec 1 dérivé également câble massif de 50 mm².

Les commandes doivent être adressées :
- soit à votre distributeur habituel,
- soit à SIMEL - 21220 Gevrey-Chambertin

réseaux BT/MT industriels et souterrains en conducteurs aluminium

Séries XCX et EXCX cosses bimétal
Raccordement de câbles à âme aluminium sur plages pour conducteurs cuivre.





section (mm²)	cotes (mm) øA	øB	ød	øD	L	désignation EDF	référence SIMEL
25	6,5	16	10,3	20	79	CO AU 25	**XCX25**
35	8	16	10,3	20	79	CO AU 35	**XCX35**
50	9	20	9	25	84,5		**EXCX50**
70	11	20	9	25	84,5		**EXCX70**
95	12,5	20	9	25	84,5		**EXCX95**
50	9	20	12,8	25	84,5	C1 AU 50	**XCX50**
70	11	20	12,8	25	84,5	C1 AU 70	**XCX70**
95	12,5	20	12,8	25	84,5	C1 AU 95	**XCX95**
120	13,7	25	12,8	30	108	C2 AU 120	**XCX120**
150	15,5	25	12,8	30	108	C2 AU 150	**XCX150**
185	17	32	12,8	30	114,5		**EXCX185**
240	19,5	32	12,8	30	114,5		**EXCX240**
50	9	20	12,8	25	84,5	C1 AU 50	**XCX50**
70	11	20	12,8	25	84,5	C1 AU 70	**XCX70**
95	12,5	20	12,8	25	84,5	C1 AU 95	**XCX95**
120	13,7	25	12,8	30	108	C2 AU 120	**XCX120**
150	15,5	25	12,8	30	108	C2 AU 150	**XCX150**
185	17	32	14,5	35	114,5	C4 AU 185	**XCX185**
240	19,5	32	14,5	35	114,5	C4 AU 240	**XCX240**
185	17	32	14,5	35	114,5	C4 AU 185	**XCX185**
240	19,5	32	14,5	35	114,5	C4 AU 240	**XCX240**
300	23,3	36	16,5	36	142,5		**XCX300**
185	17	32	14,5	35	114,5	C4 AU 185	**XCX185**
240	19,5	32	14,5	35	114,5	C4 AU 240	**XCX240**
300	23,3	36	16,5	36	142,5		**XCX300**

Utilisation avec disjoncteurs Compact

Capacité de raccordement par cosses bimétal

disjoncteur type	section maxi des câbles avec cosses bimétalliques	∅ d mini
C125N, LB, L	95□	6
C160N, H, L	95□	8
C250N, H, L	185□	10
C400N, H, L	240□	12
C630N, H, L	240□	12
H800	300□	
C1250	300□ (1)	

(1) 4 × 300□ par phase

Série XLX · embouts alu-cuivre



Série XD8 · cosses d'extrémité aluminium



Série XG 8 BM · manchons de jonction BT et MT à sections égales



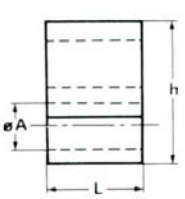
section (mm²)	désignation EDF	référence SIMEL	désignation EDF	référence SIMEL	désignation EDF	référence SIMEL
25	E0 AU 25	**XLX 25**	C0 A 25	**XD8 25**	RJ0 A 25	**XG 8 BM 25**
35	E0 AU 35	**XLX 35**	C0 A 35	**XD8 35**	RJ0 A 35	**XG 8 BM 35**
50	E1 AU 50	**XLX 50**	C1 A 50	**XD8 50**	RJ1 A 50	**XG 8 BM 50**
70	E1 AU 70	**XLX 70**	C1 A 70	**XD8 70**	RJ1 A 70	**XG 8 BM 70**
95	E1 AU 95	**XLX 95**	C1 A 95	**XD8 95**	RJ1 A 95	**XG 8 BM 95**
120	E2 AU 120	**XLX 120**	C2 A 120	**XD8 120**	RJ2 A 120	**XG 8 BM 120**
150	E2 AU 150	**XLX 150**	C2 A 150	**XD8 150**	RJ2 A 150	**XG 8 BM 150**
185	E4 AU 185	**XLX 185**	C4 A 185	**XD8 185**	RJ4 A 185	**XG 8 BM 185**
240	E4 AU 240	**XLX 240**	C4 A 240	**XD8 240**	RJ4 A 240	**XG 8 BM 240**
300		**XLX 300**		**XD8 300**		**XG 8 BM 300**
400		**XLX 400**		**XD8 400**		**XG 8 BM 400**

pour des sections supérieures, nous consulter.

lignes aériennes en aluminium isolé

Série DPH · raccords coulissants pour dérivations à sertir





section (mm²) conducteur principal	conducteur dérivé aluminium	cuivre	cotes (mm) øA	h	L	référence SIMEL
16-25-35	16-25	6-10-16	7	28,5	25	**DPH 1 R**
35	35	25	8	28,5	35	**DPH 1 BG**
50-54,6 Alm. 70	16-25	6-10-16	7	32	25	**DPH 2 R**
50-54,6 Alm. 70	35	25	8	32	35	**DPH 2 BG**
50-54,6 Alm. 70	50-54,6 Alm. 70		11	36	50	**DPH 3 G**
50-54,6 Alm. 70	95		13,5	36	50	**DPH 4 R**
50-54,6 Alm. 70	150		16,5	42,5	50	**DPH 5 R**

Outillages de sertissage : pages G15-G16

lignes aériennes en aluminium isolé

Nouvelle série préisolée



MJPT : pour jonction de deux conducteurs.



CPTA : extrémité alu



CPTAU : extrémité alu, plage cuivre



DP/CNU : dérivation Al/Cu
DP/CNA : dérivation Al

Nota : pour commander ajouter la section désirée au type de connecteur ; ex : CPTAU 70

Série nécessitant une reconstitution par thermorétractable

Série DPG - manchons de jonction



DPG : pour deux conducteurs d'égale section.

Série DPC - cosses d'extrémité sur bornage cuivre



douille en alu A5 remplie de graisse "contactal", plage en cuivre.

Séries XLXC-XL8C : raccords de dérivation



XLXC (alu - cuivre)



XL8C (alu - alu)

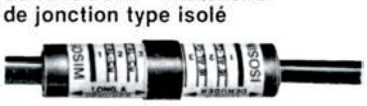
section (mm²)	désignation EDF	référence SIMEL raccord + isolant	désignation EDF	référence SIMEL raccord + isolant	référence SIMEL	référence SIMEL
16	MJT 16-16	**DPG 16 AR**	CT AU 16	**DPC 16 AR**	**XLXC 16 R**	**XL8C 16 R**
25	MJT 25-25	**DPG 25 AR**	CT AU 25	**DPC 25 AR**	**XLXC 25 R**	**XL8C 25 R**
35	MJT 35-35	**DPG 35 AR**	CT AU 35	**DPC 35 AR**	**XLXC 35 R**	**XL8C 35 R**
50	MJT 50-50	**DPG 50 AR**	CT AU 50	**DPC 50 AR**	**XLXC 50 R**	**XL8C 50 R**
70	MJT 70-70	**DPG 70 AR**	CT AU 70	**DPC 70 AR**	**XLXC 70 R**	**XL8C 70 R**
54,6	MJT 54	**MJ 54 HN**	CT AU 54	**DPC 54 AR**	**XLXC 54 R**	**XL8C 54 R**

Série XN8S - manchons pour remontées aéro-souterraines



section (mm²) souterrain	aérien	désignation EDF	référence SIMEL
35	54,6	MJT 35-54	**XN8S 35-54 R**
50	54,6	MJT 50-54	**XN8S 50-54 R**
70	54,6	MJT 70-54	**XN8S 70-54 R**
95	70	MJT 95-70	**XN8S 95-70 R**
150	70	MJT 150-70	**XN8S 150-70 R**

Série ISOSIM - manchons de jonction type isolé



section : 6 à 50 mm²
préciser à la commande les sections des conducteurs à raccorder.

DPZ - raccords de branchement sous tension (serrage mécanique)



PZ 21 (1 dérivation)
PZ 22 (2 dérivations)

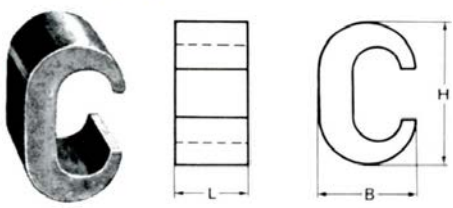


PZ11

section mm² conducteur principal	conducteur dérivé	désignation EDF	référence SIMEL
10-16-25	1,5 à 6 cuivre, 25 alu	CPB1/CT25	**PZ11**
35 à 95	1,5 à 50 (1 dérivation)	CPB1/CT70	**PZ21F**
35 à 95	2 × 1,5 à 50 (2 dérivations)	CPB2/CT70	**PZ22F**
35 à 95	16 à 70		**PZ31F**
25	prise de courant temporaire	CDPP/CT25	**PZ1TF**
35 à 70	prise de courant temporaire	CDPP/CT70	**PZ2TF**

connexions pour conducteurs cuivre

Connecteurs en C pour dérivation cuivre, mise à la terre



section totale	référence SIMEL	sections utiles mm² principal	+ dérivé	ou principal	+ dérivé	ou principal	+ dérivé	HxBxL
3-12	**C6**	1,5 à 6	+ 1,5 à 6					9,8x6,4x9
13-20	**C10**	10	+ 2x1,5 à 10					12,6x8,4x12
19-32	**C16**	16	+ 3 à 16	ou 10	+ 9			19,4x12x15
33-56	**C25**	25 à 28	+ 10 à 28	ou 27 à 35	+ 6 à 16	ou 30	+ 2x1,5 à 16	24,6x15,4x20
53-70	**C35**	30 à 35	+ 25 à 35	ou 50	+ 3 à 16	ou 75	+ 25	26,6x15,6x20
66-100	**C50**	50	+ 16 à 50	ou 63 à 70	+ 2x1,5 à 30			26,4x17,5x20
105-170	**C75**	75 à 95	+ 30 à 75	ou 70 à 95	+ 35 à 70	ou 90 à 95	+ 16 à 75	41x26x30
150-190	**C95**	75 à 95	+ 75 à 95					41x26x30
156-240	**C120**	120	+ 35 à 120	ou 150	+ 6 à 50			45x28x30
185-300	**C150**	150	+ 75 à 150					45x28x30
210-300	**C185-C95**	185	+ 75					45x28x30
210-370	**C185**	115 à 185	+ 95 à 185	ou 150 à 185	+ 60 à 150			54x33x35

Outillages de sertissage : pages G15-G16

Les commandes doivent être adressées :
- soit à votre distributeur habituel,
- soit à SIMEL, 21220 Gevrey-Chambertin

Série XCT - cosses tubulaires cuivre à sertir



Série XCT. EQ - cosses équerres de 6 à 185 mm² (nous consulter).



Nota : entre parenthèses, largeurs et références correspondantes
Exemple :
largeur **14** mm pour XCT 10 - **8** ou **10**

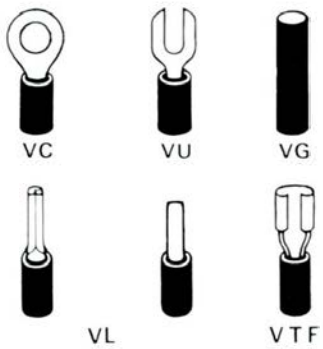
(1) **Exemple :** ⌀ borne 6 mm, section conducteur 10 mm², référence SIMEL : XCT 10-6

section (mm²)	plage largeur (mm)	référence SIMEL en fonction du diamètre de la vis de fixation (1)
6	10(13)	**XCT6-3 ou 5 (6-8)**
10	11(14)	**XCT10-4 ou 5-6 (8-10)**
16	12(16)	**XCT16-5 ou 6 (8-10-12)**
25	13(16)	**XCT25-5 ou 6 (8-10-12)**
35	15(17)	**XCT35-6 (8-10-12)**
50	18(19)	**XCT50-6 ou 8-10 (12)**
60	20	**XCT60-6 ou 8-10-12**
70	21(23)	**XCT70-8 ou 10-12 (16)**
95	23	**XCT95-8 ou 10-12-14 (16)**
120	28	**XCT120-10 ou 12-14-16**
150	30	**XCT150-12 ou 16**
185	33	**XCT185-12 ou 14-16**
240	37	**XCT240-14 ou 16-20**
300	41	**XCT300-14 ou 16-20**

Sections supérieures (nous consulter)

raccords à sertir isolés

Isocosses



Raccords disponibles de 1,5 à 6 mm² de section (nous consulter).

outillages pour connecteurs BT/MT souterrains et industriels

Sélection des composants hydrauliques

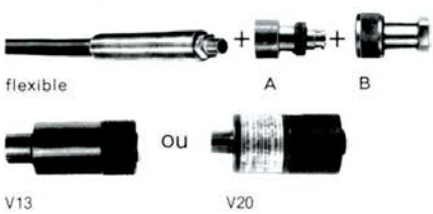
Deux types de pompe sont recommandés
- SIMAFLEX, manuelle, admettant V13U, V20U
- SOLHYFLEX, à pied, admettant tous vérins et chapes



SIMAFLEX

SOLHYFLEX

Constitution d'un ensemble hydraulique :
- un flexible (2, 3, 9 ou 12 m)
- \+ 1/2 valve A et B,
- un vérin V et une chape U
- □ V13U (sections 16 à 240 mm²)
- □ V20U (sections 16 à 240 mm²)
- □ V20U 630 (sections 300 à 630 mm²)
- □ V40U (sections 300 à 1 300 mm²)



Des groupes permettent, sous 700 bars, un travail très rapide (nous consulter) :
- électro-hydraulique GEH 700-0,9 ;
- thermo-hydraulique GTH 700-0,9.



GTH 700-0,9

Sélection des outillages pour connecteurs BT/MT souterrains et industriels

outillages communs à tous raccords



chape U13



chape U20

Sommiers



Intermédiaires de réception et de positionnement des outillages par rapport aux chapes. Permettent, grâce à leur superposition, des travaux de sertissage de raccords de petites dimensions dans des chapes de plus grande force.

Mises au rond



Pour rétreindre au calibre, en une ou plusieurs passes, les conducteurs câblés ou massifs, de forme sectorale ou ronde.

Matrices et poinçons

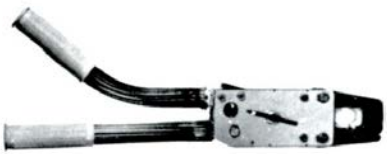


Les matrices enserrent les fûts des raccords.
Les poinçons sont de forme étagée oblongue ou de forme tronconique étagée ou non..

Les commandes doivent être adressées :
- soit à votre distributeur habituel,
- soit à SIMEL, 21220 Gevrey-Chambertin

outillages pour lignes aériennes isolées ou conducteurs cuivre

Outil mécanique de force 5 t :
ISOLEC II, compacte, permet tous travaux derrière les tableaux.
Branchements aériens.
Conducteurs cuivre (jusqu'à 120 mm²).



Outil mécanique de force 7 t :
SIMECA SM1.
Très grande robustesse, maniabilité et légèreté.
Réseaux préassemblés 16 à 150 mm².
Conducteurs cuivre jusqu'à 240 mm².



Outils hydrauliques :
- pompe hydrabloc + chape C10,
- pompe SIMAFLEX + chape et vérin V13U,
- pompe SOLHYFLEX + V13U.



SIMAFLEX

Outillages pour lignes aériennes isolées



SIMECA



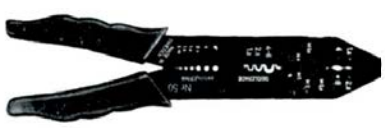
Hydraulique

Outil de mise au rond
nous consulter

Outillage pour Isocosses



HP2

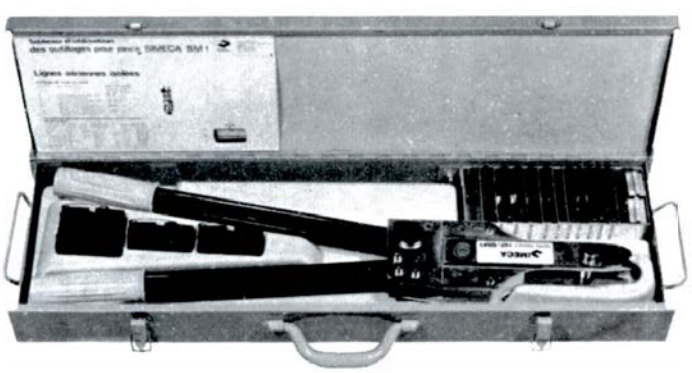


N° 50

Coffrets
Nous consulter pour tous coffrets d'outillages ou de presses hydrauliques



Pour pince ISOLEC 2



Pour pince SIMECA SM1

Nota important :
pour toute commande d'outillages, indiquer avec précision
- le type du connecteur à sertir,
- la ou les sections des conducteurs à raccorder,

dans tous les cas, nous consulter.

généralités

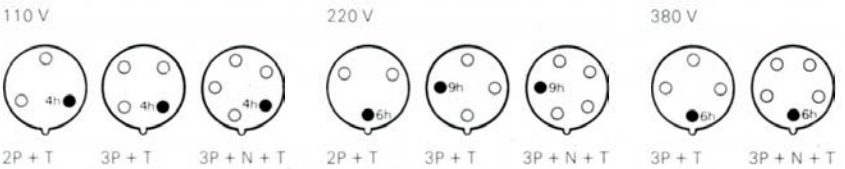
Caractéristiques conformes aux spécifications U.T.E., aux normes européennes C.E.E. publication 17 (2e édition) et aux recommandations internationales C.E.I. publications 309 et 309 A.

Couleurs normalisées
violet : 24 V
blanc : 42 V
jaune : 110 V
bleu : 220 V
rouge : 380 V

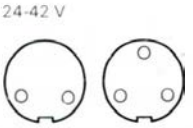
Le matériel 380 V CA est présenté ci-après. Pour les autres tensions nous consulter.

Repérages horaires
La position de la terre T varie suivant la tension et le nombre de pôles.

BT



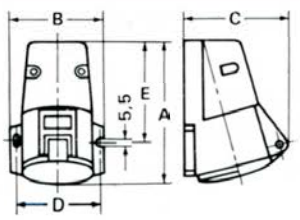
TBT



BT 380 volts 50 Hz

Socle mural
étanche aux projections ⚠

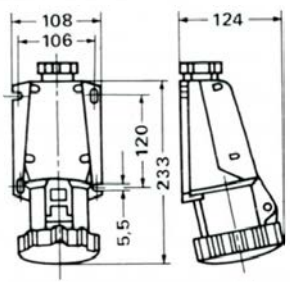




nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)					références
		A	B	C	D	E	
3P + T	16	114	79	83	69	79	**16001**
	32	140	88	98	78	100	**16002**
3 P + N + T	16	114	86	90	76	79	**16005**
	32	140	94	103	84	100	**16006**

Socle mural
étanche à l'immersion ⚠⚠

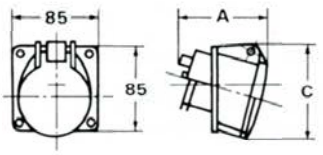




nombre de pôles	calibre (A)	références
3P + T	63	**16003**
3 P + N + T	63	**16007**

Socle semi-encastré
étanche aux projections ⚠



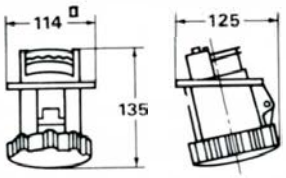


nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)		références
		A	C	
3 P + T	16	75	96	**16011**
	32	94	100	**16012**
3 P + N + T	16	78	96	**16015**
	32	95	100	**16016**

prises de courant industrielles

Socle semi-encastré
étanche à l'immersion

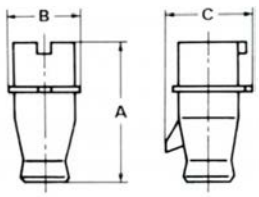




nombre de pôles	calibre (A)	références
3 P + T	63	**16013**
3 P + N + T	63	**16017**

Fiche
étanche aux projections

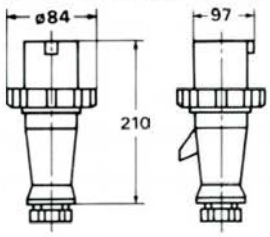




nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)			références
		A	B	C	
3 P + T	16	111	ø 57	66	**16021**
	32	137	ø 65	78	**16022**
3 P + N + T	16	111	ø 64	74	**16025**
	32	137	ø 72	87	**16026**

Fiche
étanche à l'immersion

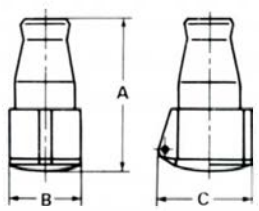




nombre de pôles	calibre (A)	références
3 P + T	63	**16023**
3 P + N + T	63	**16027**

Prise mobile (prolongateur)
étanche aux projections

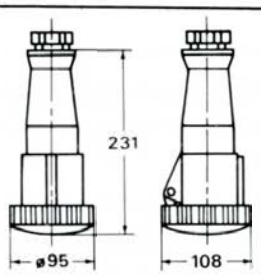




nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)			références
		A	B	C	
3 P + T	16	122	ø 57	77	**16031**
	32	149	ø 66	88	**16032**
3 P + N + T	16	122	ø 64	84	**16035**
	32	149	ø 72	94	**16036**

Prise mobile (prolongateur)
étanche à l'immersion

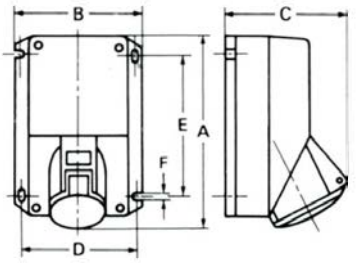




nombre de pôles	calibre (A)	références
3 P + T	63	**16033**
3 P + N + T	63	**16037**

Prise
étanche aux projections ⚠





nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	192	130	115	116	140	7	**16061**
	32	208	130	130	116	140	7	**16062**
	63	265	140	162	126	180	7	**16063**
3 P + N + T	16	192	130	122	116	140	7	**16065**
	32	208	130	133	116	140	7	**16066**
	63	265	140	162	126	180	7	**16067**

Prise avec interrupteur
(verrouillage) (1)
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	192	130	115	116	140	7	**16071**
	32	245	140	136	126	180	7	**16072**
	63	265	140	162	126	180	7	**16073**
3 P + N + T	16	192	130	122	116	140	7	**16075**
	32	245	140	139	126	180	7	**16076**
	63	265	140	162	126	180	7	**16077**

Prise avec DIN 35 mm
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	192	130	115	116	140	7	**16081**
	32	208	130	130	116	140	7	**16082**
	63	265	140	162	126	180	7	**16083**
3 P + N + T	16	192	130	122	116	140	7	**16085**
	32	208	130	133	116	140	7	**16086**
	63	265	140	162	126	180	7	**16087**

Prise avec interrupteur
(verrouillage) (1) **et DIN 35 mm**
étanche aux projections ⚠



nombre de pôles	calibre (A)	cotes (mm)						références
		A	B	C	D	E	F	
3 P + T	16	364	170	132	150	278	9	**16091**
	32	367	170	137	150	278	9	**16092**
	63	390	170	161	150	278	9	**16093**
3 P + N + T	16	364	170	135	150	278	9	**16095**
	32	367	170	143	150	278	9	**16096**
	63	390	170	161	150	278	9	**16097**

(1) la prise ne peut être branchée ou débranchée que si l'interrupteur est ouvert.

index alphabétique

	pages
A	
Antenne (alimentation HT)	H7
B	
Bornes embrochables transformateur	H27
C	
Caniveaux pour tableaux Vercors (profondeur)	H24
Capot BT transformateur HT/BT	H26
Cellules Vercors	H4/H5
Comptage BT (définition)	H2/H3
Comptage HT (définition)	H2/H3
Conformité poste d'abonné	H6
Coupe-circuit HT	H9
Couplages usuels transformateurs immergés HT/BT	H10
Coupure d'artère (alimentation HT)	H8
Court-circuit (tension) transformateurs immergés HT/BT	H11
D	
Double dérivation	H7
E	
Encombrement	
□ cellules Vercors	H4
□ poste bas de poteau Domino 22	H14/H15
□ poste urbain compact Domino 30	H16/H17
□ poste béton	H18/H19
□ transformateurs poteau	H13
Equipement BT C13-100	H12
I	
Implantation poste HT/BT d'abonné (généralités)	H6
Implantation poste d'abonné à comptage BT	H20
Implantation poste de livraison à comptage HT	H21
Intensités en ligne (BT) valeurs	H11
Intensités de court-circuit BT	H11
N	
Normal-secours-cellules Vercors	H4
Norme C13-100	H12
P	
P6 - armoire C13-100	H12
Poste d'abonné à comptage BT	H6/H7
Poste de livraison à comptage HT	H8
Poste Domino 10 haut de poteau	H13
Poste Domino 22	H14/H15
Poste Domino 30	H16/H17
Poste en béton	H18/H19
Poste Vercors M6	H4/H5
R	
Raccordement poste HT/BT	H20 à H25
T	
Tableau Vercors (élément de génie civil)	H20/H21
Transformateur sur poteau	H13
Transformateur de courant	H9
Transformateur de potentiel	H9
Transformateur de puissance immergé	H10/H11
V	
Vercors M6	H4/H5

postes de transformation HT/BT

généralités
pages H2 et H3

cellules vercors M6
pages H4 à H8

choix des fusibles et des transformateurs
page H9

transformateurs
pages H10 et H11

cellules BT
page H12

poste sur poteau
page H13

postes extérieurs sous enveloppes métalliques
pages H14 à H17

postes extérieurs sous enveloppes béton
pages H18 et H19

installations
pages H20 à H26

réseau de distribution publique ≦ 24 kV

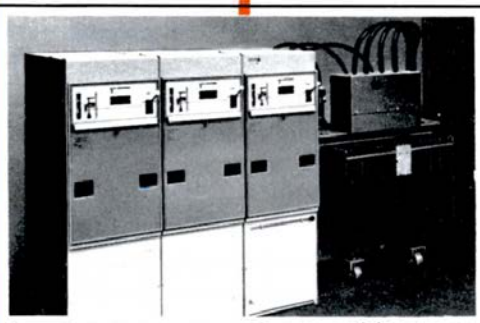
poste de transformation HT/BT de distribution publique spécification EDF

poste de transformation HT/BT d'abonné à comptage BT norme C13-100 (1)

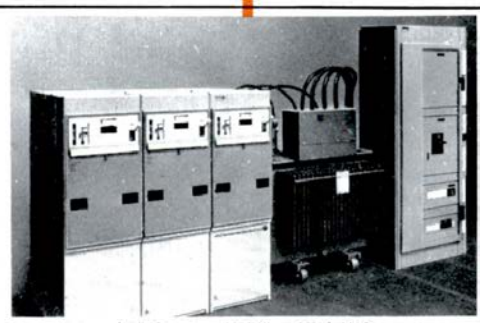
- si un seul transformateur et
- si la puissance installée est

≦ 1000 kVA / 20 kV
≦ 800 kVA / 15 kV
≦ 630 kVA / 10 et 5,5 kV

poste intérieur

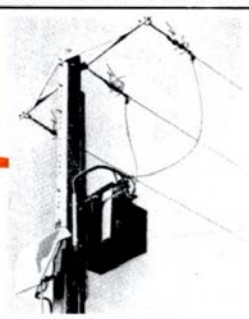


Poste de distribution publique : pages H4 et H9 à H11.

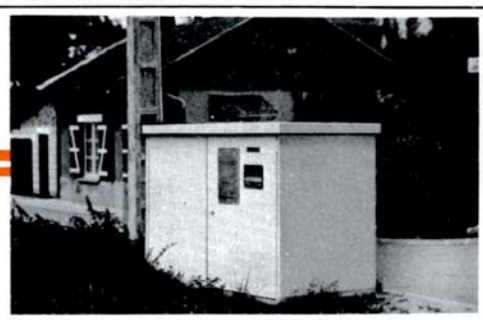


Poste d'abonné VM6, pages H6-H7 et H9 à H12.

poste préfabriqué d'extérieur sans cellules HT



Poste haut de poteau : Domino 10, page H13.

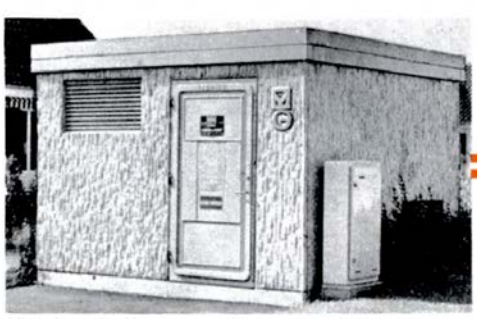


Poste bas de poteau : Bocage D22, pages H14-H15.

poste préfabriqué d'extérieur avec cellules HT



Poste urbain compact : Bocage D30, pages H16-H17.



Poste à couloir de manœuvre Bocage, pages H18-H19.



Poste à couloir de manœuvre Bocage, pages H18-H19.

source privée HT éventuelle ≦ 24 kV

réseau de transport public 30 à 220 kV

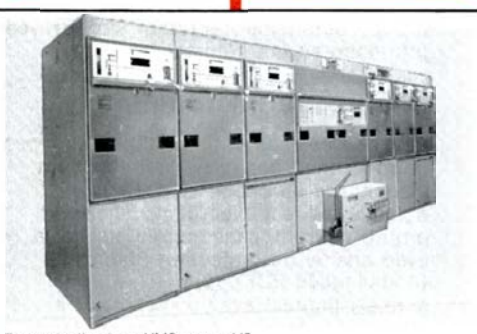
poste source privée THT/HT 3 à 20 kV

poste de livraison HT à comptage HT norme C13-100 (1)

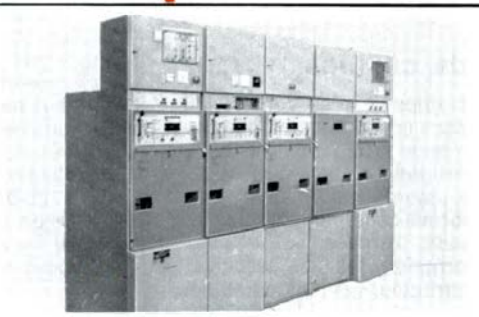
- si la puissance installée est > aux limites du poste à comptage BT ou
- si le poste comporte plusieurs transformateurs ou une source privée HT

secours

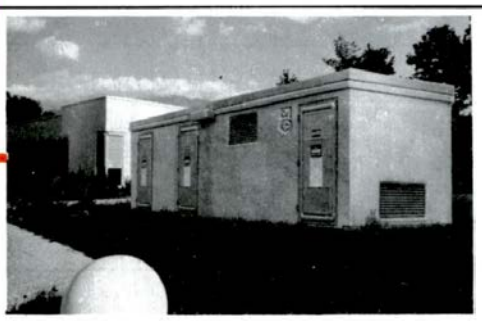
poste industriel de répartition/transformation norme C13-200



Poste de livraison VM6, page H8



Poste industriel VM6, page H5

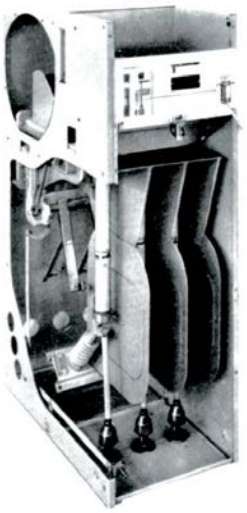


Poste à couloir de manœuvre Bocage, pages H18-H19

(1) Les valeurs indiquées sont celles figurant dans la norme C13-100 édition 1965. Une nouvelle édition de cette norme paraîtra dans le courant de l'année 1982 définissant :

- le comptage BT dans le cas d'un poste ne comportant qu'un seul transformateur dont le courant au secondaire n'excède pas 2000 A,
- le comptage HT dans le cas d'un poste comportant soit un seul transformateur dont le courant au secondaire est supérieur à 2000 A, soit plus d'un transformateur, soit une source de secours privée.

caractéristiques générales des cellules vercors M6



Cellule protection PM avec coupe-circuit HT

type de cellules

Les différentes cellules Vercors M6 entrant dans la composition des postes de transformation HT/BT sont les suivantes :
IM : interrupteur,
DDM : double dérivation,
NSM : normal-secours,
GAM : gaine d'arrivée,
PM : interrupteur-fusibles associés,
QM : interrupteur-fusibles combinés,
QCS : interrupteur-fusibles combinés et sectionneur aval,
DM2 : disjoncteur double sectionnement,
CM : comptage HT.
Pour les schémas de ces types de poste, voir en pages H7 et H8.

caractéristiques électriques

- tension nominale : 24 kV,
- tension d'essai de choc : 125 kV crête,
- tension d'essai à fréquence industrielle : 50 kV eff. 1 mn,
- intensité de court-circuit du réseau : 12,5 à 16 kA eff. sous 24 kV (jusqu'à 31,5 kA eff./7,2 kV, voir page H5),
- calibre du jeu de barres :
  - □ 400 A - 630 A - 1250 A jusqu'à 17,5 kV,
  - □ 400 A - 630 A pour 24 kV.

description d'une cellule

Chaque cellule Vercors M6 comprend des équipements de base et des équipements complémentaires fournis sur demande.

Equipements de base :
- la charpente est en tôle électrozinguée double face. Les éléments sont recouverts d'une couche de poudre époxy polyester de 50 microns cuite au four de couleur « gris pierre » (réf. 7030 RAL) en présentation lisse. Les panneaux d'accès à la haute tension de la face avant sont de couleur bronze Merlin Gerin. L'enveloppe résiste aux climats chauds et humides. Degré de protection IP 305 (norme NF C 20-010),
- un jeu de barres,
- un appareil fonctionnel à isolement et coupure dans le SF6, à commande manuelle ou électrique,
- un sectionneur de terre,
- 3 indicateurs d'état de tension,
- des asservissements mécaniques,
- un compartiment BT intégré dans l'enveloppe,
- un fond de cellule adapté pour un raccordement par câble.

Equipements complémentaires
Voir tableau ci-dessous.

équipements d'automatismes (1)

Les ensembles DDM et NSM permettent l'alimentation, par deux arrivées, d'un poste de transformation ou de livraison HT. Ils sont constitués d'une cellule interrupteur pour chaque arrivée et d'un dispositif automatique autonome assurant la permutation de l'arrivée en service sur l'arrivée en attente.

Ensemble double dérivation DDM
Pour l'alimentation en double dérivation ou double artère d'un poste raccordé sur un réseau HT généralement de distribution publique.

Ensemble normal-secours NSM
Pour un poste HT raccordé à une alimentation prioritaire du réseau public et secouru par une arrivée avec ou sans groupe autonome. Le retour sur l'arrivée prioritaire se fait automatiquement.

chaîne de protection

Pour les cellules DM2 et QM, deux types de protection par relais indirects sont disponibles au choix :
- relais indirect avec déclencheur à propre courant, sans source auxiliaire, avec chaîne de protection Statimax (homologuée EDF), (8)
- relais indirect avec déclencheur à manque de tension ou émission de courant et source auxiliaire :
  - □ relais Vigirack avec carte A (défaut phase et surcharges) et carte H (défaut terre),
  - □ ou relais de tout autre constructeur.

type de cellule	IM	DDM	NSM	GAM	PM	QM	QCS	DM2	CM
encombrement et masse									
hauteur (mm)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
largeur (mm)	500	1000	1000	500	500	500	1000	1000	500
profondeur au sol (mm)	920	920	920	920 (2)	920	920	920	1050	920
masse (kg) sans TC ni TP (3)	145	330	330	115	155	155	335	490	155
équipements complémentaires									
transformateurs de courant	3				3	3	3	(7)	
déclencheur Mitop (8)						■ (9)	■ (9)	■ (10)	
déclencheur/enclencheur à émission	■ (4) (5)				■ (4) (5)	■ (4) (5)	■ (4) (5)	■	
déclencheur à manque de tension	■ (4) (6)				■ (4) (6)	■ (4) (6)	■ (4) (6)	■ (10)	
armement électrique de la commande	■				■	■	■	■	
contacts auxiliaires (maximum)	12	6	8		12	12	12	18	5
caisson BT	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(1) Pour plus de renseignements, consulter le fascicule Fa-EHT 4.
(2) Le calibre 1250 A a une profondeur de 1050 mm.
(3) Ajouter 10 kg par TC et 33 kg par TP.
(4) La commande de l'appareil ne peut recevoir simultanément un déclencheur à émission de courant et un déclencheur à manque de tension.
(5) Enclencheur : avec commande de type CI2 (avec boutons-poussoirs d'ouverture et de fermeture) uniquement.
(6) Uniquement avec commande type CI1 (avec bouton-poussoir d'ouverture).
(7) Trois à double secondaire ou 6 à simple secondaire.
(8) Avec chaîne de protection STATIMAX. Pour plus de renseignements, consulter la fiche technique F 7,50.
(9) L'utilisation d'un Mitop exclut l'utilisation d'un autre type de déclencheur dans les cellules QM et QCS.
(10) La commande de l'appareil ne peut recevoir simultanément un déclencheur Mitop et un déclencheur à manque de tension dans les cellules DM2.

postes industriels de répartition/transformation

le système vercors M6

ce système est décrit en détail dans le fascicule Fa EHT 4 fourni sur demande



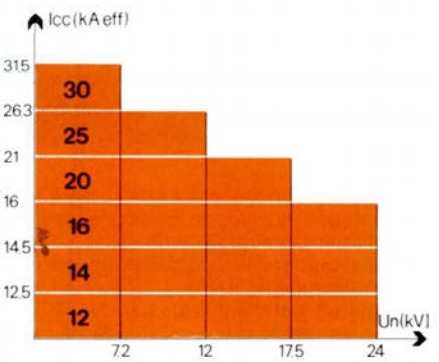
Poste industriel Vercors M6 avec commande moteur.

système performant

Le système Vercors M6 convient aussi bien aux distributeurs d'énergie qu'aux industriels grâce à :

- 4 niveaux de tension nominale de 7,2 à 24 kV,
- 6 séries correspondant à des niveaux d'intensité de court-circuit de 12,5 à 31,5 kA eff.

L'identification des cellules comprend leur désignation (IM, SM...) suivie d'un numéro de série correspondant à l'intensité de court-circuit pour laquelle elles sont conçues.



6 séries de cellules

système complet

Le système Vercors M6 comprend :

- les cellules IM, DDM, NSM, GAM, PM, QM, QCS, DM2, CM entrant dans la composition des postes de transformation HT/BT (voir ci-contre),
- les cellules SM, DM12, CRM, BCM, GMT, GMC, GCT, TM, GBM permettant de composer des postes industriels de répartition/transformation (voir les schémas ci-dessous).

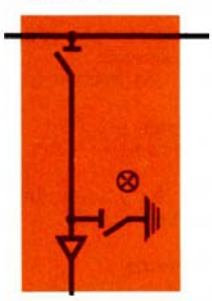
18 cellules de base permettent de répondre ainsi à tout schéma de distribution haute tension que ce soit en distribution publique ou industrielle.

système homogène

Tous les appareils — sectionneur, interrupteur, disjoncteur, contacteur — utilisent la même technique d'isolement et de coupure dans le SF6. Chaque cellule Vercors M6 remplit une fonction spécifique. Ces cellules constituent un système modulaire au pas de 500 mm. Elles s'assemblent aisément pour constituer des tableaux de présentation homogène.

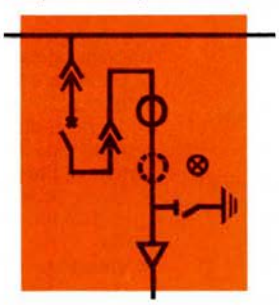
Arrivée

SM
sectionneur



Commande et protection

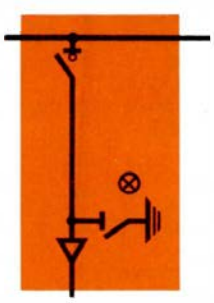
DM12
disjoncteur simple sectionnement



CRM
contacteur

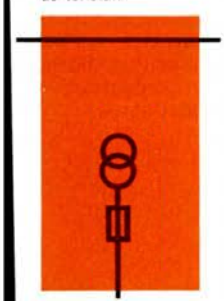


BCM
interrupteur
pour gradins
de condensateurs



Mesure

GMT
mesure
de tension



GMC
mesure
d'intensité



GCT
mesure de tension
et d'intensité



Auxiliaires

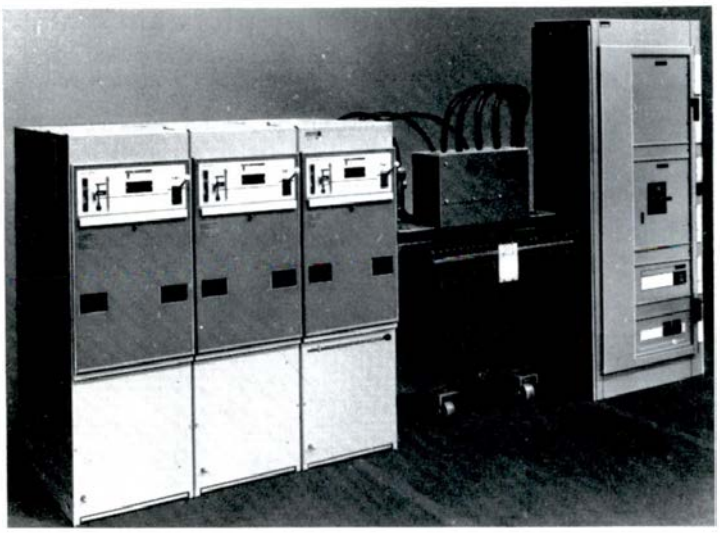
TM
alimentation BT
pour auxiliaires



Gaine

GBM
gaine
de barres





Le poste d'abonné peut être intégré :
■ dans une enveloppe préfabriquée métallique Domino 30 (voir page H16),
■ dans une enveloppe préfabriquée en béton (voir page H18),
■ dans un bâtiment (voir page H20).
□ son emplacement ainsi que le parcours des circuits d'alimentation HT sont choisis en accord avec le distributeur. Il est souhaitable de mettre le poste en bordure d'une voie publique.
□ sa construction doit être conforme aux règles du guide EDF B.83.3.

généralités

Lorsque les besoins en énergie dépassent les possibilités offertes par le réseau basse tension de distribution publique (50 kVA en valeur moyenne), l'utilisateur d'énergie doit recevoir celle-ci en haute tension par l'intermédiaire d'un poste de transformation HT/BT. Si ce poste ne comporte qu'un seul transformateur dont la puissance ne dépasse pas :
1 000 kVA/20 kV, 800 kVA/15 kV,
630 kVA/10 et 5,5 kV (1), ce poste sera du type « abonné à comptage BT ».

présentation

Le poste d'abonné à comptage BT Vercors M6 comprend :
■ un tableau HT Vercors M6 avec :
□ 1 ou 2 cellules pour raccordement au réseau,
□ une cellule protection transformateur HT/BT.
■ un transformateur HT/BT,
■ une protection générale du réseau BT de l'abonné.
Ces trois éléments assurent au poste la conformité aux normes et règlements en vigueur.

description

1. le tableau HT

Il doit être adapté au type de réseau de distribution publique.

Réseau en antenne
■ **antenne définitive**
une gaine GAM pour raccorder les câbles d'arrivée sur le jeu de barres suivie d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits.

■ **antenne provisoire**
une cellule interrupteur IM pour l'arrivée des câbles HT suivie d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits.

Réseau en boucle (ou coupure d'artère)
deux cellules interrupteur IM pour l'arrivée et le départ des câbles HT suivies d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits.

Réseau en double dérivation
(ou double antenne)
un ensemble DDM de deux cellules interrupteur (à permutation semi-automatique ou automatique des arrivées haute tension) suivi d'une cellule PM pour la protection contre les courts-circuits.
Les coupe-circuits associés à l'interrupteur des cellules PM sont du type Soléfuse ou Solédin normalisés (voir page H9).

2. le transformateur HT/BT

Il est à isolement huile ou askarel (ininflammable). Il peut être à isolement dans l'air pour certaines applications particulières. Le transformateur à isolement huile ou askarel est hermétique à remplissage total (vieillissement nul du diélectique).
Les bornes haute tension sont soit :
■ **embrochables femelles,** solution développée par EDF et proposée par Merlin Gerin pour une interchangeabilité rapide. Elle ne nécessite pas de cellule transformateur. Seul un capot de fermeture plombable coiffe les bornes BT.
■ **fixes,** solution plus onéreuse qui nécessite une cellule transformateur du type TR 50 (dans les postes pour l'intérieur).
La cellule transformateur est obligatoire lorsque le poste ne dispose pas d'un local spécialisé.

Liaison HT entre cellule protection et transformateur
Par câbles secs unipolaires, équipés en usine des extrémités débrochables côté transformateur avec fourniture séparée des déflecteurs côté cellule.

3. lè tableau basse tension

L'armoire Prébloc P6 version C 13-100 rassemble en un ensemble fonctionnel et homogène (dans les postes pour l'intérieur).
■ un compartiment plombable pour recevoir les TC (transformateurs de courant) de comptage fournis par le distributeur d'énergie.
■ un disjoncteur de protection générale basse tension à coupure visible et cadenassable type Visucompact C 160 N, C 250 N, C 400 N, C 630 N ou C 1250 pour transformateur jusqu'à 800 kVA, type Selpact DN2-16 pour 1 000 kVA,
■ l'appareillage de protection réglementaire contre les défauts d'isolement,
et éventuellement elle contient :
■ plusieurs disjoncteurs divisionnaires pour la distribution, protégeant les différents départs basse tension,
■ des appareils de mesure : ampèremètres, voltmètres, etc...
Ces différents éléments peuvent aussi être dispersés dans le poste :
■ TC de comptage placés au-dessus des bornes BT du transformateur dans un coffret plombé,
■ le dispositif de protection générale BT peut être fixé contre un mur.

4. équipements complémentaires

■ **interverrouillage de sécurité** pour l'accès au transformateur par serrures et transfert de clé entre les composants HT, transformateur et BT. La serrure du transformateur est placée sur les bornes embrochables ou dans le cas d'utilisation de la cellule TR sur le panneau d'accès,
■ **appareillage de protection** contre les défauts d'isolement
□ dans le cas de neutre BT isolé ou impédant (IT) :
– un limiteur de surtension Cardew type C (chapitre F)
– au choix un Vigilohm type TR (chapitre F) pour contrôle de l'isolement et alarme au défaut simple
□ dans le cas de neutre BT mis directement à la terre (TT) :
– un Vigirex plus tores (chapitre F) pour déclenchement au défaut simple.
□ dans le cas de la mise des masses au neutre (TN) :
– la protection par les relais de surintensité est théoriquement satisfaisante
– il est cependant conseillé d'y adjoindre une protection différentielle (Vigirex + tores)
■ **éléments de raccordements**
□ boîtes à câble normalisées U 24-1-RI pour câbles unipolaires HT isolés au papier imprégné,
□ boîte à câble normalisée T 24-1-RM6 pour câbles tripolaires HT isolés au papier imprégné,
□ pour câble imprégné extrémités isolées type gaine thermorétractable,
■ sur demande du distributeur : **batterie de condensateurs BT** pour compensation des pertes à vide du transformateur (chapitre G).

(1) Ces valeurs sont celles indiquées dans la norme C13-100, édition 1965.
Dans le courant de l'année 1982 paraîtra une nouvelle édition de cette norme (nous consulter).
Cette nouvelle édition définit le comptage BT dans le cas d'un poste ne comportant qu'un seul transformateur dont le courant au secondaire n'excède pas 2 000 A.

schéma d'un poste
(cas d'une alimentation en boucle)

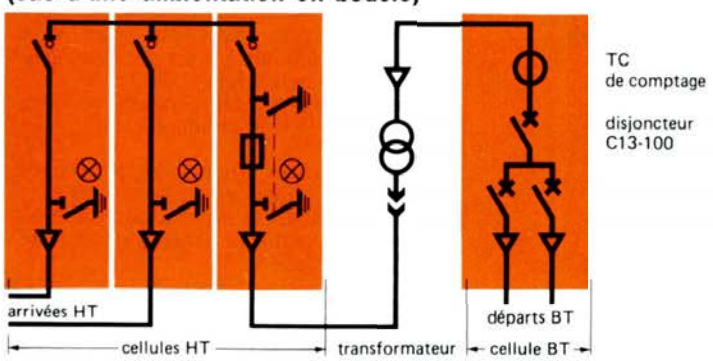
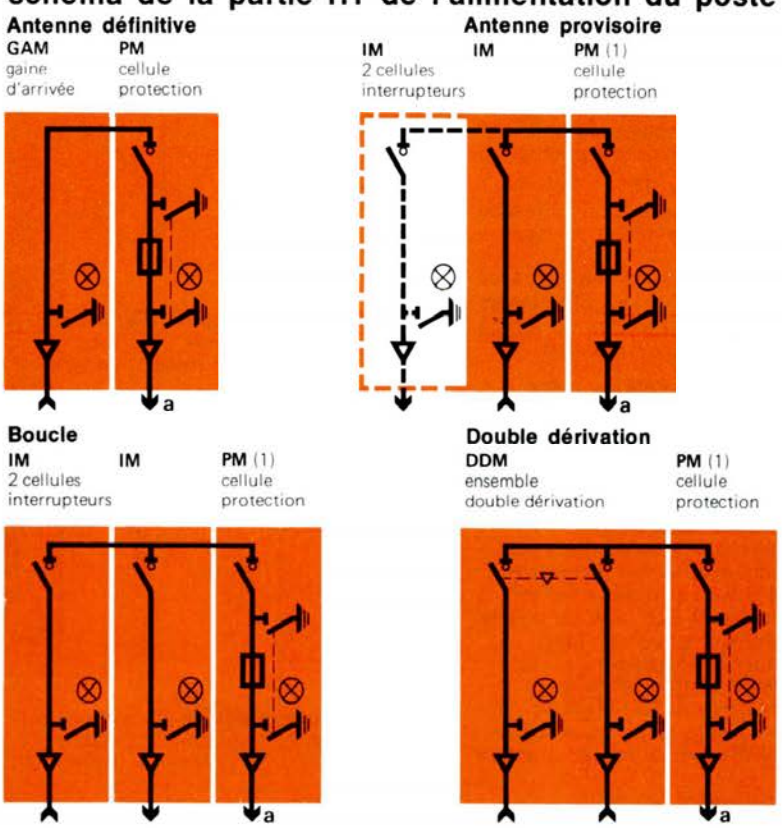


schéma de la partie HT de l'alimentation du poste



renseignement à fournir pour l'établissement d'un devis

Tableau HT
- ■ type d'alimentation : antenne, coupure d'artère, double dérivation,
- ■ tension de service actuelle (éventuellement future),
- ■ intensité de court-circuit du réseau d'alimentation (en kA eff. 1 s),
- ■ type, nature et section des câbles du réseau,
- ■ régime d'exploitation pour une alimentation en double dérivation : semi-automatique (version SA), automatique (version A),
- ■ indicateur de défaut à voyant lumineux à fournir ou non (pour une alimentation en boucle),
- ■ boîtes à câble
- □ unipolaires (à fournir ou non)
- □ tripolaires (fournies)
- ■ extrémités isolées type gaine thermorétractable (à fournir ou non),
- ■ liaison préfabriquée HT (à fournir ou non).

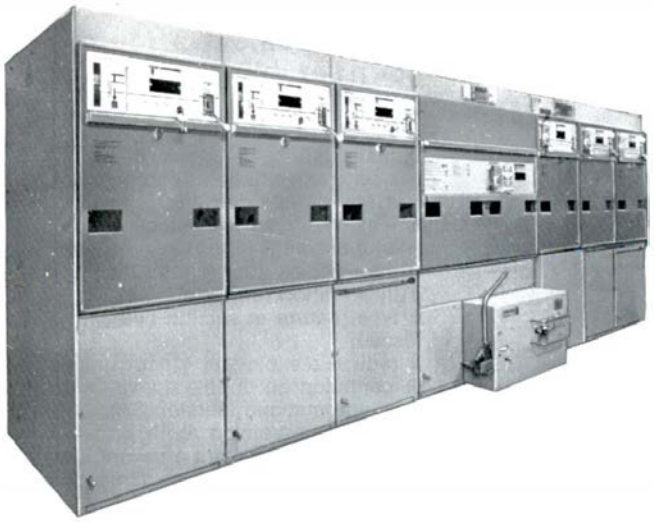
Transformateur HT/BT
- ■ puissance nominale,
- ■ simple ou double tension primaire puissance conservée ou non, prises de réglage,
- ■ tension secondaire à vide (231 ou 400 V),
- ■ diélectrique : huile ou askarel, éventuellement :
- ■ transformateur en cellule TR
- ■ avec protection genre Buchholz
- ■ avec protection par thermomètre ou thermostat à contacts.

Tableau BT
- ■ avec ou sans compartiment TC comptage (indiquer le type d'arrivée par le haut ou le bas)
- ■ disjoncteur général
- ■ disjoncteurs pour départs divisionnaires : nombre, calibre et réglage des déclencheurs
- ■ régime du neutre
- ■ Cardew + Vigilohm ou Vigirex + tores
- ■ appareils de mesure.

(1) la cellule PM
- ■ peut être remplacée par une cellule QM pour la protection transformateur avec buchholz ou pressostat
- ■ doit être remplacée par une cellule DM12
- □ dans le cadre de la norme C13.100 édition 1965, si la puissance est > 500 kVA/10 kV ou 315 kVA/5,5 kV
- □ dans le cadre de la nouvelle édition à paraître dans l'année 1982, si le courant nominal côté primaire du transformateur est > 45 A

a départ vers transformateur HT/BT.

poste de livraison à comptage HT, réseau privé HT



Le poste de livraison à comptage HT peut être installé
- à l'intérieur dans un bâtiment
- à l'extérieur dans une enveloppe préfabriquée métallique ou en béton.

généralités

Lorsque les besoins en énergie dépassent 1000 kVA/20 kV, 800 kVA/15 kV, 630 kVA/10 et 5,5 kV (1) ou si l'installation comporte :
- soit plus d'un transformateur de puissance (même si la puissance totale est inférieure aux limites ci-dessus).
- soit une source de secours privée haute tension,

l'abonné recevra l'énergie par l'intermédiaire d'un poste de livraison où le comptage s'effectue en haute tension.

présentation

Le poste de livraison à comptage HT Vercors M6 remplit les fonctions prévues par la norme C 13-100 :
- raccordement au réseau de distribution publique ;
- comptage de l'énergie électrique consommée par l'abonné ;
- protection générale HT.

Sur son jeu de barres, sont raccordées les cellules HT de l'installation privée de l'abonné (norme NFC 13-200), l'ensemble poste de livraison, plus tableau privé constituant le poste d'abonné à comptage haute tension.

description du poste

1. raccordement au réseau de distribution publique
- **réseau en antenne :**

une cellule interrupteur IM
- **réseau en coupure d'artère :**

deux cellules interrupteur IM
- **réseau en double dérivation :**

un ensemble double dérivation DDM.

2. comptage de l'énergie consommée

il s'effectue par :
- une cellule comptage CM comprenant trois transformateurs de tension protégés par coupe-circuit et sectionnables simultanément côtés haute et basse tension. Les coupe-circuit HT sont du type Soléfuse normalisé 6,3 A,
- trois transformateurs de courant à double secondaire avec enroulements séparés comptage et protection (spécification EDF HN 64 S 41) installés dans la cellule de protection générale,
- un panneau de comptage, fourni, installé et raccordé par le distributeur.

3. protection générale HT

Elle assure la mise hors tension du réseau de l'abonné en cas de défaut sur son circuit HT.
Elle doit être coordonnée, d'une part, avec la protection des circuits de l'utilisation et, d'autre part, avec la protection du réseau HT du distributeur placé en amont.

Protection contre les défauts entre phases
- normalement par disjoncteur avec une cellule à double sectionnement type DM2 équipée de relais de protection alimentés par transformateurs de courant,

Les relais sont de deux types :
- □ avec déclencheur à propre courant (protection Statimax Merlin Gerin avec relais RAH 411 E et percuteur MITOP 1500 H, homologuée EDF avec la cellule DM2 n° d'agrément HM 51-07-713),
- □ avec déclencheur fonctionnant sur source auxiliaire courant continu conforme à la norme C 13-100 (carte relais A en Vigirack Merlin Gerin homologué EDF n° HR 44-07-04 ou autre constructeur homologué),
- exceptionnellement (2) par coupe-circuit avec l'ensemble QCS (interrupteur combiné à des coupe-circuit avec sectionnement aval).

Protection contre les défauts à la terre

Obligatoire si le réseau privé HT de l'abonné est ≧ 100 m. Elle est réalisée avec un relais homopolaire homologué qui reçoit l'information défaut des 3 transformateurs de courant utilisés pour la protection contre les défauts entre phases. Pour la protection Statimax, le relais homopolaire est prévu d'origine sur le RAH 411 E. Pour la protection par Vigirack, cette fonction complémentaire est assurée par la carte relais H.

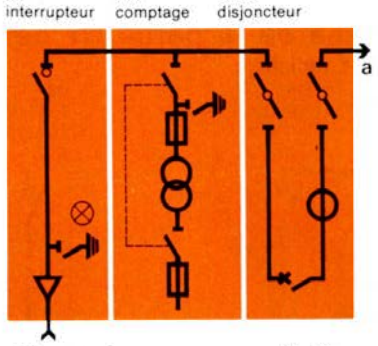
le tableau privé

Si le poste de livraison est bien défini par la norme C 13-100, le reste de la distribution est plus ou moins complexe suivant : les implantations, les puissances, les impératifs d'exploitation, la fiabilité recherchée, etc... Ces critères entraînent un schéma particulier pour chaque installation. Le matériel Vercors M6 permet de construire des tableaux HT adaptés aux besoins spécifiques des installations personnalisées. Toutefois si le Vercors M6 ne correspond pas aux caractéristiques souhaitées, nous avons d'autres matériels à vous proposer pour « tableaux industriels », de 3 à 36 kV, fortes intensités, débrochables ou non, pour installations intérieures ou extérieures.
Les agences et services commerciaux sont à votre disposition pour vous conseiller dans la mise au point d'une solution à partir du schéma général de votre installation.

schémas du poste

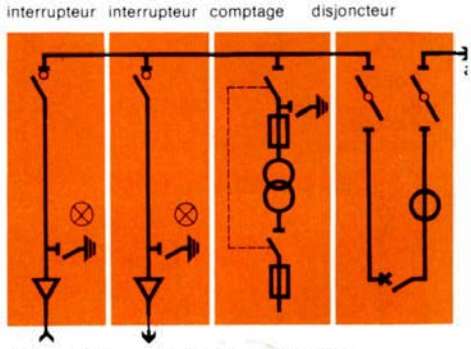
Alimentation en antenne

IM interrupteur — CM comptage — DM2 disjoncteur



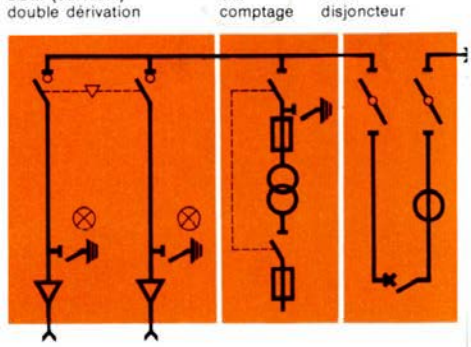
Alimentation en coupure d'artère

IM interrupteur — IM interrupteur — CM comptage — DM2 disjoncteur



Alimentation en double dérivation

DDM (ou NSM) double dérivation — CM comptage — DM2 disjoncteur



(1) Ces valeurs sont celles indiquées dans la norme C 13-100 édition 1965. Dans le courant de l'année 1982 paraîtra une nouvelle édition de la norme. Cette nouvelle édition définit le comptage HT dans le cas d'un poste comportant :
- soit un seul transformateur dont le courant au secondaire est > 2000 A.
- soit plus d'un transformateur
- soit une source de secours privée.

(2) Cas où la norme C 13-100 :
- impose un comptage HT (cas de plusieurs transformateurs, cf. généralités),
- autorise un interrupteur-fusibles pour la protection si la puissance de base de l'installation est inférieure à 315 kVA/5,5 kV, 500 kVA/10 kV, 800 kVA/15 kV ou 1000 kVA/20 kV.

a. départ vers réseau interne HT.

choix des fusibles et des transformateurs

pour cellules vercors M6
les caractéristiques en caractères gras sont normalisées.

fusibles

Le calibre des fusibles à installer dans les cellules de protection Vercors M6 type PM, QM, QCS est fonction de la tension et de la puissance du transformateur à protéger.

Il existe 2 types de fusibles :
Soléfuse : selon norme UTE C64 210
Solédin : selon normes IEC 282-1 et DIN 43-625.
Le tableau ci-dessous indique, en A, le calibre de chacun de ces 2 types.

Exemple : pour la protection d'un transformateur de 400 kVA, alimenté sous 11 kV, on choisira des fusibles Soléfuse calibrés à 31,5 A ou des fusibles Solédin calibrés à 40 A.

tension de service en kV	type de fusible	puissance du transformateur (kVA)																
		25	**50**	**100**	125	**160**	200	**250**	315	**400**	500	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**	**2500**
normes UTE C13-100 et C64-210																		
20	Soléfuse	6,3	6,3	6,3	6,3	16	16	16	16	43	43	43	43	43	63			
15	Soléfuse	6,3	6,3	16	16	16	16	16	43	43	43	43	43	63				
10	Soléfuse	6,3	6,3	16	16	31,5	31,5	63	63	63	63	63						
5,5	Soléfuse	6,3	16	31,5	31,5	63	63	63	63	63								
hors norme UTE C13-100																		
22	Soléfuse	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	16	31,5	31,5	43	43	63	63		
	Solédin	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	80	160(1)
20	Soléfuse	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	31,5	31,5	31,5	43	43	63	63		
	Solédin	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	80	160(1)
15	Soléfuse	6,3	6,3	10	10	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	43	63	63	80		
	Solédin	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	25	40	40	40	63	80	80	100	160(1)
13,8	Soléfuse	6,3	6,3	10	16	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	63	63	80			
	Solédin	6,3	6,3	10	16	16	16	25	25	25	40	40	63	63	80	100	160(1)	160(1)
11	Soléfuse	6,3	6,3	10	16	16	16	31,5	31,5	31,5	43	63	63	80	100			
	Solédin	6,3	6,3	10	16	16	25	25	40	40	40	63	63	80	100	125	160	200(2)
10	Soléfuse	6,3	6,3	16	16	16	16	31,5	31,5	43	63	63	63	80	100			
	Solédin	6,3	6,3	16	16	25	25	40	40	40	63	63	63	80	100	125	160	200(2)
5,5	Soléfuse	6,3	16	31,5	31,5	31,5	43	43	63	63	80	100	125					
	Solédin	6,3	16	25	25	40	40	40	63	63	80	100	125	160	200	250(2)		

(1) Fusibles Driescher.
(2) Ne pas utiliser avec protection genre Buchholz.

transformateurs de courant

pour cellules PMC, QMC, QCS
transformateurs type **TCM6 A1,** protégés par coupe-circuit.
Puissance de précision : 15 VA
Classe de précision : 0,5
Courant nominal secondaire : 5 A
Simple ou double rapport primaire

courant de courte durée admissible Ith (en kA)								
transformateur à simple rapport primaire								
I primaire en A	**5**	**10**	15	**20**	30	**50**	75	**100**
Ith en kA - 1 s	0,4	0,8	1,2	1,6	2,4	4	4	4
transformateur à double rapport au primaire par prises au secondaire								
I primaire en A	**10-20**	15-30	**20-40**	**25-50**	30-60	**50-100**		
Ith en kA - 1 s	1,6	2,4	3,2	4	4	4		

pour cellules IMC, SMC transformateurs type **TCM6 A2,**
à protéger par disjoncteur amont.
Puissance de précision : 15 VA
(30 VA, nous consulter)
Classe de précision : 0,5 ou 1
Courant nominal secondaire : 5 A
Simple rapport primaire

courant de courte durée admissible Ith (en kA)		12,5		16		21	
classe de précision		0,5	1	0,5	1	0,5	1
I primaire (en A)	**50**	0,2 s	1 s	0,2 s	0,8 s		0,2 s
	60	0,2 s	1 s	0,2 s	0,8 s		0,2 s
	75	0,4 s	1 s	0,2 s	1 s	0,2 s	1 s
	100	1 s		1 s		0,2 s	1 s
	200 à 600	1 s		1 s		1 s	

pour cellules DM12, DM2
transformateurs type **TCM6B** à 2 enroulements secondaires :
- **1 secondaire pour la mesure** 5 A, 15 ou 30 VA, classe 0,5
- **1 secondaire pour la protection**
  - □ soit 1 A, 1 VA cl. 10 P 30 avec la protection Statimax RAH 411E
  - □ soit 5 A, 15 VA cl. 10 P 5

les TC à double secondaire peuvent être remplacées par des TC à simple secondaire de mêmes caractéristiques.

Nota : Lorsque la durée à prendre en considération est différente de 1 s, la tenue thermique s'obtient par la formule

$$Ith\,(t) = \frac{Ith\,(1\,s)}{\sqrt{t}}$$

courant de courte durée admissible Ith (en kA)

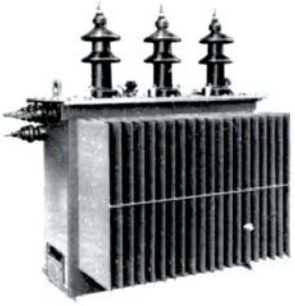
		12,5				**16**				**21**				**26,3**			
durée (en s)		1	0,8	0,4	0,2	1	0,8	0,4	0,2	1	0,8	0,4	0,2	1	0,8	0,4	0,2
courant nominal primaire (en A)	10				□												
	15			□	□				□								
	20	□	□	□	■			□	□			□	□				
	25	□	□	■	■	□	□	□	□			□	□				
	30	□	□	■	■	□	□	□	■			□	□				□
	40	□	□	■	■	□	□	□	■	□	□	□	■		□	□	□
	50	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	■	□	□	□	■
	60	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	■	□	□	□	■
	75	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■
	100 à 1250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

□ 15 VA classe 0,5 et 1 VA 10 P 30
■ 30 VA classe 0,5 et 1 VA 10 P 30

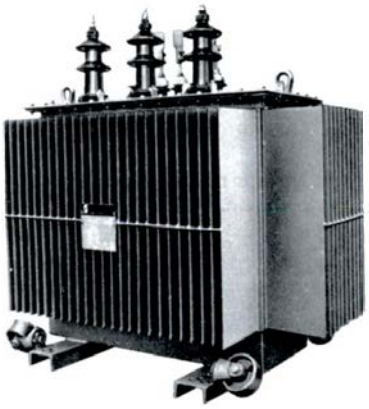
transformateurs de potentiel

tension nominale en kV		24		
tension primaire en kV		$10/\sqrt{3}$ - $15/\sqrt{3}$ - $20/\sqrt{3}$		
tension secondaire en V		$100/\sqrt{3}$		
classe de précision		**0,5**	**1**	**3**
puissance de précision en VA	**TPM6 à tension primaire unique**	**30/50/80**	**100/125/150**	**175/200**
	TPM6 à double tension primaire (1)	30/50	80/100/125	150/175
	TPM6 spécial à double tension primaire 10000-20000 $V/\sqrt{3}$	30/50	50 en 10000 $V/\sqrt{3}$ 100 en 20000 $V/\sqrt{3}$	100 en 10000/$\sqrt{3}$ 200 en 20000/$\sqrt{3}$
	TPM6 à tension primaire unique et à 2 enroulements secondaires (nous consulter)			

(1) Le rapport des deux tensions ne doit pas excéder 1,33.



Type sur poteau, voir page H13
poste haut de poteau Domino 10



Type cabine, P ≤ 630 kVA



Type cabine, P > 630 kVA

caractéristiques

	Transformateurs triphasés, 50 Hz, conformes aux recommandations CEI, aux normes C52.100, C52.112, C52.113, aux spécifications EDF HN 52.S.20. Tension la plus élevée du réseau : 24 kV.
type	**cabine** refroidissement naturel dans l'huile ou l'askarel (1) : hermétique, à remplissage total ; usage intérieur ou extérieur.
puissance	**25 à 3 150 kVA** (voir tableau)
tension nominale primaire	**20 kV** prises de réglage hors tension normalement prévues pour une variation de ± 2,5 % du rapport de transformation par manœuvre d'un commutateur. Sur demande : ■ autre tension nominale primaire ■ double tension primaire 10/20 kV ou 15/20 kV changement de tension par commutateur hors tension ; puissance en 15 kV = 0,9 × puissance nominale ■ variation de ± 5 % du rapport de transformation (par manœuvre du commutateur hors tension).
tension nominale secondaire entre phases, à vide.	**400 ou 231 V** sur demande : ■ pour 25 et 50 kVA, possibilité de débiter la puissance nominale soit en 400 V soit en 231 V, par changement de couplage à l'aide de barrettes sous le couvercle. ■ pour 100 et 160 kVA, possibilité de débiter la puissance nominale soit en 400 V soit en 231 V par déplacement de barrettes sur 9 bornes BT sorties. ■ pour 200 à 630 kVA, possibilité de débiter en 400 V et/ou 231 V (7 bornes BT sorties). Puissance en 231 V = 75 % de la puissance nominale.
couplages normalisés	**P ≤ 160 kVA** Etoile/zig-zag neutre sorti (symbole de couplage Yzn11) sauf sur les appareils à double tension secondaire, où sur la tension 231 V le transformateur est couplé : étoile/étoile neutre sorti (symbole de couplage Yyno). **P > 160 kVA** Triangle/étoile neutre sorti (symbole de couplage Dyn11).

accessoires fournis sur demande

■ traversées HT embrochables, droites ou d'équerre, selon circulaire EDF HN 52 S 61,
■ dispositif de verrouillage des traversées HT embrochables,
■ pièces de raccordement des bornes BT porcelaine,
■ traversées BT passe-barres (type intérieur),
■ thermomètre
■ thermostat,
■ détecteur de gaz,
■ détecteur de surpression.

(1) Non biodégradables les askarels ne doivent pas être répandus dans l'environnement.
Leur utilisation est néanmoins autorisée dans les transformateurs pourvus d'un dispositif de rétention (fosse, cuve, local avec seuil, muret, etc...) capable de recueillir le tiers du volume d'askarel contenu dans le transformateur, voir page H26.

caractéristiques électriques (1)

P ≤ 630 kVA

puissance(kVA)		25	50	100	160	200 (2)	250	315 (2)	400		500 (2)		630	
tension secondaire (V)		231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231 ou 400	231	400	231	400	231	400
pertes à vide (kW)		0,115	0,19	0,32	0,46	0,55	0,65	0,77	0,93	0,93	1,1	1,1	1,3	1,3
pertes cuivre à 75 °C (kW)		0,7	1,1	1,75	2,35	2,85	3,25	3,9	4,81	4,6	5,95	5,5	6,95	6,5
pertes actives totales (kW)		0,815	1,29	2,07	2,81	3,4	3,9	4,67	5,74	5,53	7,05	6,6	8,25	7,8
énergie à compenser à pleine charge (kvar)		1,5	3,1	6,1	9,6	11,9	14,7	18,3	22,8	22,9	28,5	28,7	35,5	35,6
tension de court-circuit à 75 °C (%)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
chute de tension	cos φ = 1	2,84	2,26	1,81	1,54	1,49	1,37	1,31	1,28	1,22	1,26	1,17	1,18	1,11
en %	cos φ = 0,8	3,96	3,77	3,57	3,43	3,41	3,33	3,30	3,28	3,25	3,27	3,22	3,22	3,17
rendement à 3/4	cos φ = 1	97,36	97,89	98,29	98,54	98,58	98,70	98,76	98,80	98,84	98,83	98,89	98,91	98,96
de charge en %	cos φ = 0,8	96,72	97,37	97,87	98,18	98,24	98,37	98,46	98,51	98,56	98,54	98,62	98,64	98,71
rendement à	cos φ = 1	96,84	97,48	97,97	98,27	98,33	98,46	98,54	98,59	98,64	98,61	98,70	98,71	98,78
pleine charge en %	cos φ = 0,8	96,08	96,88	97,48	97,85	97,92	98,09	98,18	98,24	98,30	98,27	98,38	98,39	98,48
courant à vide en %		3,3	2,9	2,5	2,3	2,2	2,1	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8

P > 630 kVA

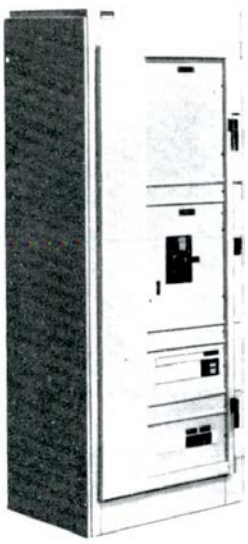
puissance (kVA)		800		1000		1250		1600		2000	2500	3150
tension secondaire (V)		231	400	231	400	231	400	231	400	400	400	400
pertes à vide (kW)		1,95	1,95	2,3	2,3	2,7	2,7	3,3	3,3	3,9	4,5	5,4
pertes cuivre à 75 °C (kW)		12	10,2	13,9	12,1	17,5	15	21,3	18,1	22,5	28	33
pertes actives totales (kW)		13,95	12,15	16,2	14,4	20,2	17,7	24,6	21,4	26,4	32,5	38,4
puissance à compenser à pleine charge (kvar)		62,4	54,5	82,2	72,5	94	94,5	124,8	126,5	176	218	250
tension de court-circuit à 75 °C (%)		5,5	4,5	6	5	5,5	5,5	6	6	7	7	8
chute de tension	cos φ = 1	1,64	1,37	1,56	1,33	1,34	1,34	1,30	1,30	1,36	1,36	1,36
en % à pleine charge	cos φ = 0,8	4,43	3,65	4,69	3,93	4,24	4,24	4,52	4,52	5,70	5,16	5,76
rendement à 3/4	cos φ = 1	98,57	98,73	98,67	98,80	98,67	98,83	98,74	98,89	98,91	98,93	98,99
de charge en %	cos φ = 0,8	98,22	98,42	98,34	98,50	98,35	98,54	98,43	98,62	98,64	98,67	98,74
rendement à	cos φ = 1	98,29	98,50	98,41	98,58	98,40	98,60	98,48	98,68	98,70	98,72	98,99
pleine charge en %	cos φ = 0,8	97,87	98,14	98,02	98,23	98,01	98,26	98,11	98,36	98,38	98,40	98,49
courant à vide en %		2,5	2,5	2,4	2,4	2,2	2,2	2	2	1,9	1,7	1,7

intensité en ligne/intensité de court-circuit BT

	puissance (kVA)														
	25	**50**	**100**	**160**	**200**	**250**	**315**	**400**	**500**	**630**	**800**	**1000**	**1250**	**1600**	**2000**
tension	intensité en ligne (A)														
20 kV	0,72	1,44	2,88	4,62	5,77	7,21	9,09	11,55	14,43	18,19	23	28,8	36,1	46,2	57,7
15 kV	0,96	1,92	3,86	6,16	7,70	9,62	12,12	15,4	19,24	24,25	30,8	38,5	48,1	61,6	77
13,5 kV	1,07	2,14	4,28	6,85	8,55	10,7	13,5	17,1	21,4	27	34,3	42,8	53,5	68,5	85,5
10 kV	1,44	2,88	5,78	9,24	11,55	14,43	18,19	23,09	28,87	36,37	46,2	57,8	72,2	92,4	115,5
5,5 kV	2,62	5,25	10,5	16,8	21	26,24	33,06	42	52,5	66,1	84	105	131,2	168	210
5 kV	2,89	5,77	11,55	18,5	23,1	28,9	36,4	46,2	57,7	72,7	92,4	115,5	144,3	185	231
400 V	36,1	72,2	144,3	231	288,7	361	454,8	577,6	721,9	909,6	1155	1443	1804	2310	2887
231 V	62,5	125	250	400	500	625	787	1000	1250	1575	2000	2500	3125	4000	5000
	intensité de court-circuit BT (kA)														
400 V	0,9	1,8	3,6	5,77	7,2	9,02	11,37	14,44	18,05	22,74	25,67	28,86	32,8	38,5	41,2
231 V	1,56	3,12	6,25	10	12,5	15,62	19,67	25	31,25	39,37	36,36	41,67	50,7	57,1	62,5

(1) encombrement et masse voir page H27
(2) puissances non préférentielles

armoire prébloc P6 C 13-100 (1)



L'armoire Prébloc P6 C 13-100 peut être installée
- à l'intérieur dans un bâtiment
- à l'extérieur dans une enveloppe préfabriquée en béton.

présentation

L'armoire Prébloc P6 C 13-100 avec raccordement des câbles d'arrivée basse tension en face avant, résout l'ensemble des problèmes posés par la distribution électrique jusqu'à 1600 A.
Elle peut recevoir tout l'appareillage BT qui permet de constituer un ensemble conforme aux normes C 12-100, C 15-100, C 13-100 (fig. 1).

description

L'armoire d'une largeur de 900 mm est divisée en modules identiques :
6 modules en hauteur 2000 mm,
7 modules en hauteur 2280 mm.
La hauteur et la profondeur 475 ou 725 mm sont principalement fonction de l'encombrement du disjoncteur général BT, voir tableau de choix ci-contre.

charpente

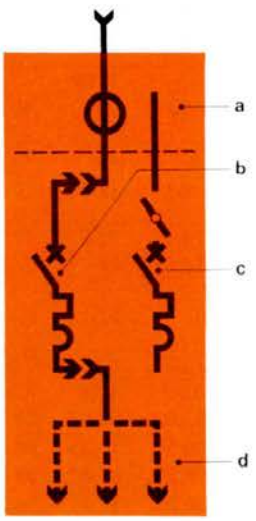
Elle est en acier électrozingué, protégé par une couche de poudre époxy « gris névé » cuite au four, elle comprend :
- l'ossature constituée par 2 cadres latéraux et 4 bandeaux,
- les panneaux latéraux démontables
- les deux demi-panneaux arrière pivotants pour un accès éventuel,
- le bandeau latéral de face avant qui reçoit le contrôleur d'isolement (voir page H6) les indicateurs de mesure, lampe, commutateurs, etc...
- la porte, avec ou sans serrure, composée d'un cadre et de plastrons pleins ou perforés pour actionner certains appareils sans ouvrir la porte.

(1) Nous consulter pour la sortie de la nouvelle forme C13-100.

Tableau de choix des armoires Prébloc P6

puissance du transformateur kVA	disjoncteur général BT type (1)	déclencheur type (1)	dimensions profondeur mm	cellule P6 hauteur mm (2)
100	C160N	D160	475	2050
160	C250N	D250	475	2050
200	C400N	D320	475	2050
250	C400N	D400	475	2050
315	C630N	D500	475	2050
400	C630N	D630	475	2050
500	C1250	D800	725	2280
630	C1250	D1000	725	2280
800	C1250	D1250	725	2280
1000	DN2 16	DIT5 + DINA	725	2280

(1) pour tranformateur avec secondaire 220/380 V (B2)
(2) valable pour transformateur dans cellule TR, sans cellule TR dimensions plus réduites, nous consulter.



a case TC de comptage, plombable.
b disjoncteur débrochable,
c variante avec disjoncteur et séparation visible
d équipement à définir

fig. 1. Schéma avec arrivée par le haut.

appareillage

Il peut être fixe ou débrochable, il est constitué :
- **pour l'arrivée :** d'un disjoncteur C160 à C1250 ou DN2-16 suivant la puissance du transformateur,
- **pour les départs :** de disjoncteurs de notre gamme Compact.

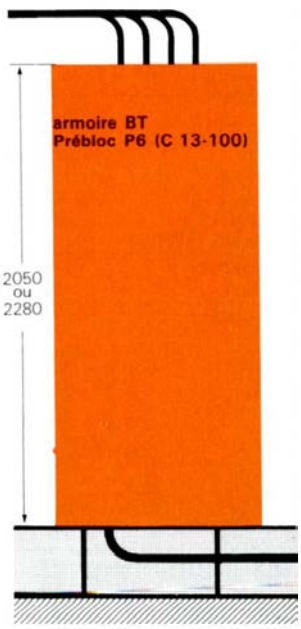
L'appareillage et ses supports s'installent depuis la face avant.

raccordements

Arrivée par le haut de préférence et départs en caniveau : latéral, par l'avant, par l'arrière (fig. 2). Tous les raccordements sont accessibles de l'avant.

équipements complémentaires

La division en module de l'armoire Prébloc P6 et les divers accessoires de fixation du commerce permettent d'installer simplement les matériels les plus divers et d'apporter en cours d'exploitation toutes les modifications souhaitées.



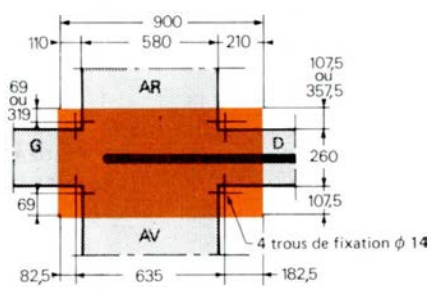
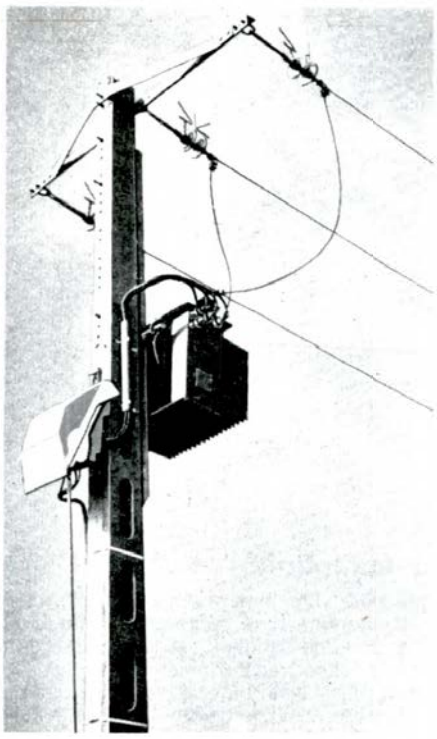


fig. 2. Installation de l'armoire Prébloc P6 arrivée par le haut.

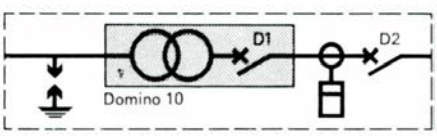
autre équipement

Un autre équipement est proposé :
Prébloc T5 C 13-100
Nous consulter.

poste « haut de poteau » pour l'extérieur



Domino 10



Poste « haut de poteau » d'abonné

présentation

Le Domino 10 est un des constituants du poste de transformation « haut de poteau ». Ce poste de transformation est utilisé dans les zones rurales comme poste de distribution publique ou privée de 25 à 160 kVA (1).
Dans le cas d'un poste « haut de poteau » d'abonné (voir schéma), ce poste est constitué :
- d'un éclateur,
- du Domino 10,
- d'un compteur BT,
- d'un disjoncteur d'abonné D2.

description

Le Domino 10, monté sur poteau, est constitué :
- d'un transformateur,
- d'un disjoncteur D1 (DI 23),
- d'une commande mécanique.

Le transformateur
Appareil hermétique à couvercle boulonné immergé dans l'huile, à refroidissement naturel, légèrement incliné en position d'accrochage :
- triphasé 50 Hz neutre BT sorti
- tension primaire 20 kV (2),
- tension secondaire à vide 400 V entre phases.

La manœuvre hors tension d'un commutateur permet de régler à ± 2,5 % le rapport de transformation.
Sur demande l'appareil est livré avec double tension secondaire : 400 V et 231 V à vide entre phases (3).
Le choix de la tension s'effectue alors par changement du couplage secondaire à l'aide de barrettes placées sous le couvercle.
- couplage :

□ appareil à simple tension secondaire : Etoile zig-zag (symbole Yzn 11)
□ appareil à double tension secondaire : Etoile-Etoile (symbole Yyn 0)

Le disjoncteur DI 23
tétrapolaire à 3 pôles protégés et conçu pour recevoir un déclencheur correspondant à la puissance du transformateur avec pour température limite de fonctionnement – 30 °C + 60 °C.
La plage du fonctionnement du déclencheur est fonction de la température et module la surcharge du transformateur. Le déclenchement a lieu entre :
In et 1,2 In à 50 °C.
1,2 In et 1,4 In à 20 °C
1,5 In et 1,7 In à – 25 °C
Le disjoncteur avec son déclencheur est contenu dans un coffret polyester armé de fibre de verre. L'ensemble pèse 16 kg et se fixe au sommet du poteau sur la face opposé au transformateur.
La fixation est constituée d'une ferrure centrale conforme aux dispositions normalisées.
La porte du coffret bascule en position horizontale formant auvent et donnant une accessibilité totale au disjoncteur pour une intervention éventuelle, par exemple changement de calibre du déclencheur.

La commande mécanique
Elle comporte un bloc de commande qui se fixe sur le poteau à environ 1,20 m du sol, et 2 tubes dont la longueur L varie en fonction de la hauteur du poteau. Voir encombrement.

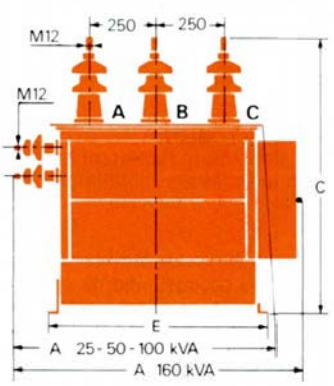
caractéristiques du disjoncteur	
tension nominale	440 V 50 Hz
puissance nominale du transformateur protégé	25 kVA à 100 kVA B2 (400 V) 25 kVA et 50 kVA B1 (231 V) (4) suivant déclencheur
pouvoir de coupure nominal	4000 A à cos φ = 0,5 (4)
tenue diélectrique ■ entre pôles ■ par rapport à la masse	20 kV crête (onde 1/50 µs) 3 kV eff à 50 Hz 10 kV eff à 50 Hz

caractéristiques du transformateur					
puissance (231 ou 400 V)	kVA	25	50	100	160 (1)
pertes à vide	W	115	190	320	460
pertes dues à la charge à 75 °C	W	700	1100	1750	2350
courant à vide %		3,3	2,9	2,5	2,3
tension de court-circuit %		4	4	4	4
chute de tension	cos φ = 1	2,84	2,26	1,81	1,54
à pleine charge %	cos φ = 0,8	3,96	3,77	3,57	3,43
rendement	cos φ = 1	96,84	97,48	97,97	98,27
à pleine charge %	cos φ = 0,8	96,08	96,88	97,48	97,85

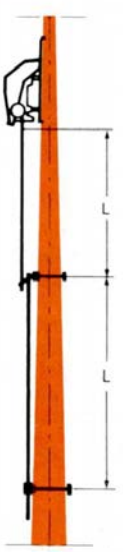
Ces transformateurs sont conformes aux normes françaises NF C 52-100 et NF C 52-112 ainsi qu'à la spécification HN 52 S 20 d'Electricité de France.

encombrement

transformateur							
	cotes mm					masse totale	dont huile
kVA	A	B	C	E	H		
25	845	505	830	675	240	245	65
50	865	630	930	740	265	305	65
100	930	685	975	840	280	440	85
160 (5)	1235	720	1035	895	300	625	110
poteau							
hauteur du poteau en m			11	12	13	14	15
cote L en m			2,85	3,30	3,75	4,20	4,65





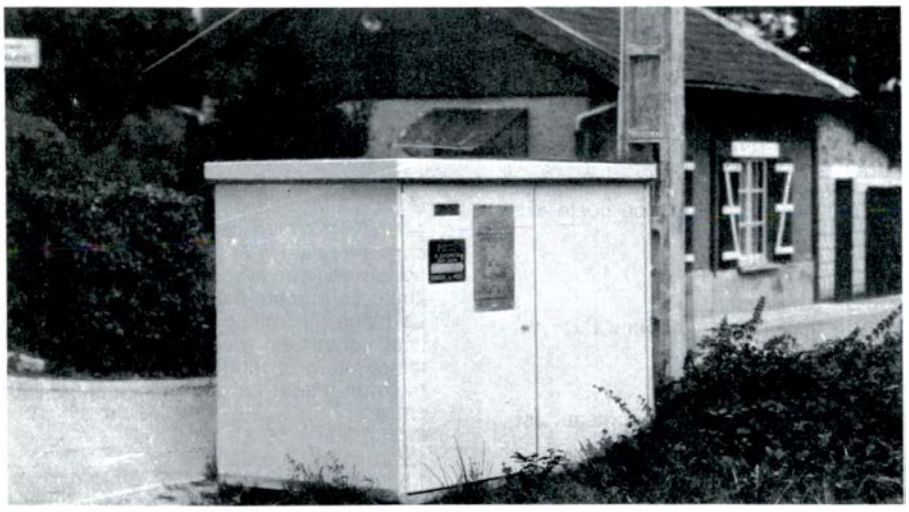


(1) 160 kVA appareils hors normes uniquement en 400 V.
(2) autre tension nominale primaire sur demande.
(3) 400 V et 231 V à vide correspondant respectivement à 380 V et à 220 V en charge.
(4) pour 100 kVA B1 et 160 kVA B2, utiliser le disjoncteur DI 24 dont le pouvoir de coupure est porté à 6800 A à cos φ = 0,5.
(5) appareils hors normes.

poste « bas de poteau » pour l'extérieur

domino 22

bocage



présentation

Les postes de transformation pour l'extérieur type Domino 22 fabriqués par SAEM groupe Merlin Gerin trouvent leur utilisation dans les zones rurales, suburbaines ou d'industries légères pour des postes de distribution publique ou d'abonnés jusqu'à 250 kVA
Le poste est conforme à la spécification EDF HN 64 S 31 et aux GTE 2003 et 2150 (compte rendu d'essais HM 07-206).

description

Les postes « bas de poteau » sont livrés montés câblés, seuls restent à prévoir : la mise en place du transformateur, les raccordements des arrivées HT, des départs BT et de la prise de terre.
Les postes sont constitués :
- d'un socle,
- d'une structure extérieure,
- d'une arrivée HT,
- d'un transformateur HT/BT,
- d'un tableau BT,
- d'équipements complémentaires.

Le socle
En béton armé vibré.

La structure extérieure
(longueur 2510, largeur 1245, hauteur 1500). Elle est en tôle alu AG 3 M revêtue d'une couche de laque couleur « Pierre de Sarlat ». L'accès (1 seule face) pour l'exploitation se fait par une ou deux portes munies de serrures Deny :
- dans la version poste de distribution publique la porte donne accès au transformateur et à l'équipement BT,
- dans la version poste d'abonné une porte donne accès au transformateur ainsi qu'au disjoncteur BT et l'autre au panneau de comptage.

L'arrivée HT
Aéro-souterraine par câbles secs unipolaires raccordés au transformateur avec des prises de courant 200 A modèle équerre.
Un diviseur capacitif intégré aux bornes permet de vérifier l'absence de tension. Des plots de mise à la terre, facilement accessibles de la face avant, sont prévus pour recevoir les extrémités de câble en cas de travail sur le transformateur.

Le transformateur HT/BT
(fourni ou non)
L'appareil est du type cabine, muni d'interfaces pour prises de courant 24 kV et diélectrique huile :
- puissance 100 et 160 kVA 230 ou 400 V ; 250 kVA 400 V,
- tension primaire : 20 kV ± 2,5 % (possibilité double tension primaire). La liaison entre le transformateur et l'appareil de coupure BT est réalisée en câbles unipolaires aluminium type U 1000 ARO 2V 240 mm².

Le tableau BT
- pour un poste de **distribution publique** : la distribution est assurée par un tableau Gardy TR4.800 à encombrement réduit. L'appareil de coupure est selon le cas :
  - □ soit un interrupteur I 800 (800 A)
  - □ soit un disjoncteur D 400 (400 A)
- pour un poste d'**abonné** le tableau BT est constitué :
  - □ d'un coffret et d'un châssis pivotant pour le panneau et les TC de comptage,
  - □ d'un bloc de mise à la terre et en court-circuit,
  - □ d'un disjoncteur général Compact tri ou tétrapolaire du type Visucompact C160N, C250N ou C400N
  - □ d'une protection des travailleurs suivant le régime du neutre (en option).

Ne sont jamais compris : le panneau et les TC de comptage.

équipements complémentaires

Toujours prévus
- des affiches normalisées,
- un circuit collecteur ramenant sur borne toutes les masses métalliques du poste,

En option
- toit ouvrant à 30° pour faciliter les manœuvres et les raccordements et à 90° pour la manutention du transformateur,
- peinture autre que « Pierre de Sarlat »,
- 2 rails de manutention du transformateur.

Pour un poste de distribution publique :
- un coffret d'éclairage public encastré pour platine 500 × 800,
- les éléments normalisés du tableau TR (panneaux, colonnes, fusibles...)
- une sangle de manutention.

installation

Se pose directement sur sol nivelé. La manutention d'un poste est effectuée à l'aide d'une sangle en nylon. Masse d'un poste, sans transformateur : 800 kg environ. Masse d'un transformateur de 250 kVA : 920 kg environ. Une fois installé le poste ne demande aucun entretien.

schéma électrique d'un poste de distribution publique

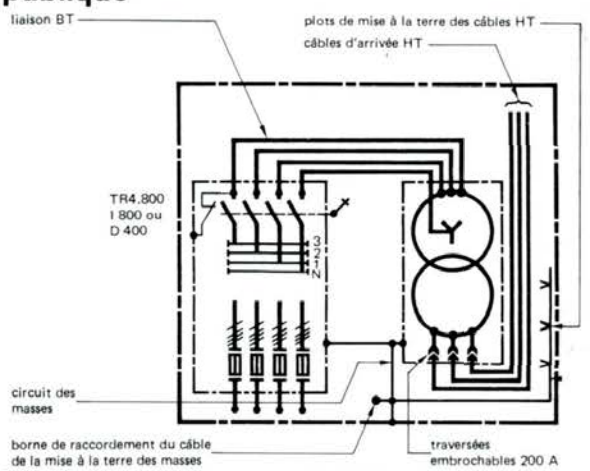
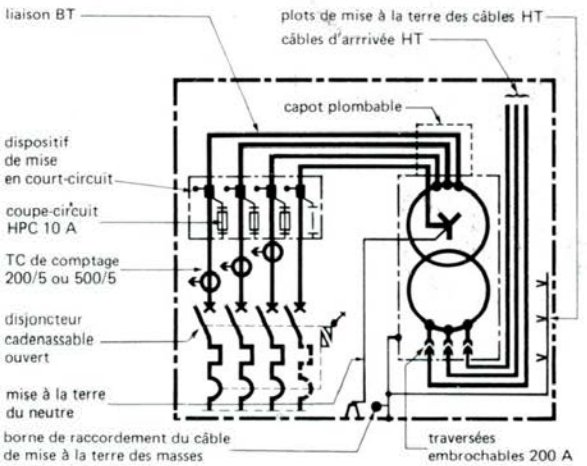
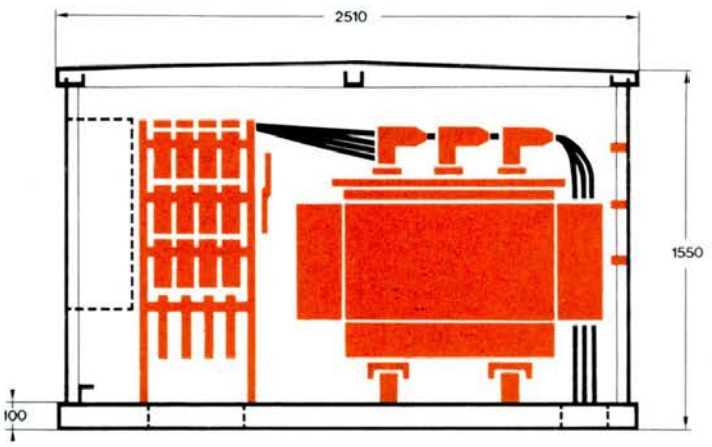
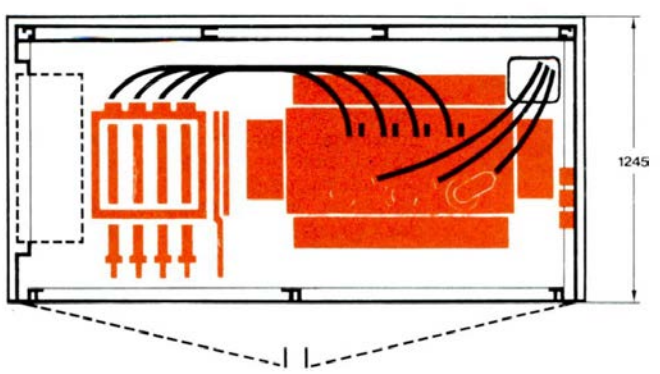


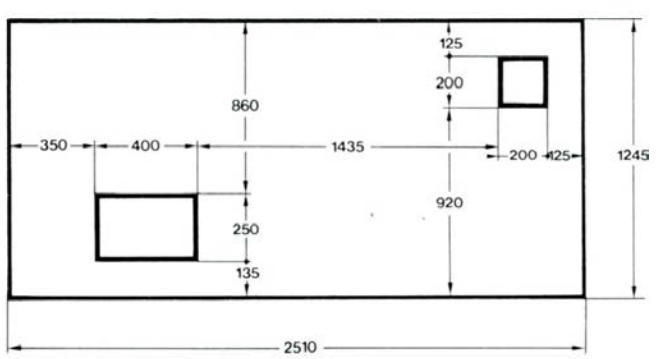
schéma électrique d'un poste d'abonné



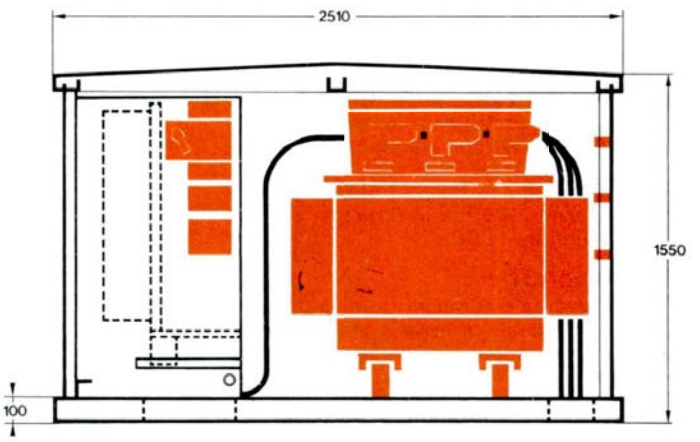
encombrement d'un poste de distribution publique

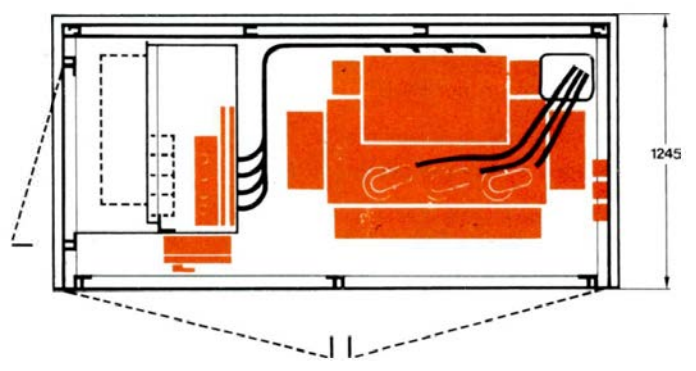


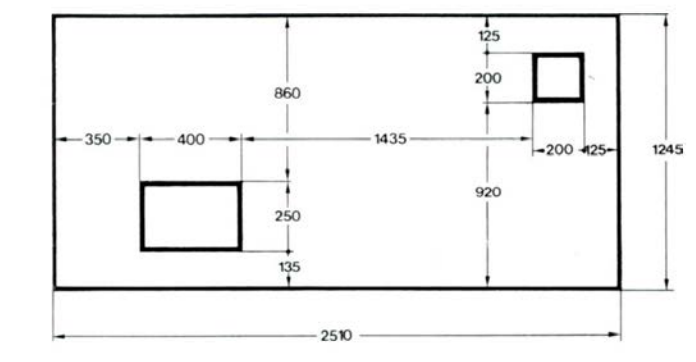




encombrement d'un poste d'abonné



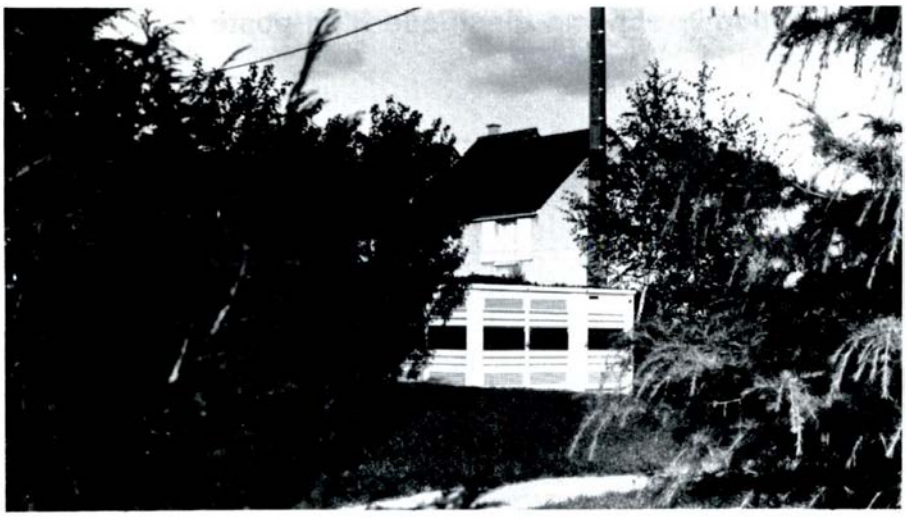




poste urbain compact pour l'extérieur

domino 30

bocage



présentation

Le poste urbain compact fabriqué par SAEM groupe Merlin Gerin répond à une double préoccupation :

- le maximum de compacité : surface au sol inférieure à 6 m^2,
- une esthétique soignée, intégration au site : volume réduit, en particulier faible hauteur (1,50 m). Il est dispensé du permis de construire. Le poste de distribution publique est conforme à la spécification EDF HN 64 S 32 (compte rendu d'essais : HM 71.9395).

Le poste d'abonné est conforme à la GTE 2245 (4 avril 1979) de la Direction de la Distribution de l'EDF.

description

Le poste urbain compact Domino 30 est livré monté câblé. Il reste à prévoir les raccordements par câbles secs des arrivées HT et des départs BT, la prise de terre et son raccordement. Pour un poste de distribution publique il faut également prévoir la mise en place du transformateur.

Le poste est constitué :

- d'une enveloppe métallique,
- d'un tableau HT,
- d'un transformateur HT/BT,
- d'un tableau BT,
- d'équipements complémentaires.

L'enveloppe métallique comprend 2 parties :

- un cuvelage en tôle d'acier galvanisée à chaud ou en béton. Des orifices y sont prévus pour le passage des arrivées HT et des départs BT ;
- une structure extérieure en tôle alu. recouverte de laque couleur Pierre de Sarlat cuite au four.

L'accès pour l'exploitation se fait par 2 portes doubles munies de serrures Deny. Le toit est formé de 3 éléments, deux sont démontables pour la mise en place du transformateur, le 3^e s'ouvre à 30° au-dessus des cellules HT.

Le tableau HT

Il utilise des cellules préfabriquées protégées type Vercors M6 à coupure dans le SF6, (1) assurant les fonctions d'arrivée HT (coupure d'artère, double dérivation ou antenne) et de protection du transformateur.

La cellule protection transformateur est raccordée au transformateur par une liaison en câbles secs, avec 3 bornes embrochables mâles.

Le transformateur HT/BT

Il est du type distribution avec bornes embrochables femelles et diélectrique huile.

Puissance maxi : 1000 kVA

- pour un poste de distribution publique : la liaison du transformateur au tableau BT est livrée en 2 variantes suivant la puissance du transformateur :
  - □ P ≤ 630 kVA 2 câbles par phase
  - □ P > 630 kVA 4 câbles par phase (câbles aluminium de 240 mm^2 type U 1000 ARO 2 V)
- pour un poste d'abonné : le transformateur doit être choisi parmi les puissances suivantes :
  - □ 100 à 630 kVA sous 230 V,
  - □ 100 à 1000 kVA sous 400 V.

Un capot plombable protège les bornes BT. La liaison du transformateur au tableau BT est livrée en plusieurs variantes suivant la puissance du transformateur.

Le tableau BT

- pour un poste de **distribution publique** :
  - □ soit 1 ou 2 tableaux TR 4.800,
  - □ soit 1 tableau TR 8.1200 ou TR 8.1800.
- pour un poste d'**abonné,** le tableau BT est constitué :
  - □ d'un coffret et d'un châssis pivotant pour le panneau et les TC de comptage,
  - □ d'un disjoncteur général Visucompact ou Selpact,
  - □ d'une protection des travailleurs suivant le régime du neutre,
  - □ d'une prise différentielle pour étalonnage des compteurs.

Ne sont jamais compris : le panneau et les TC de comptage.

équipements complémentaires

Toujours prévus

- un auvent de protection contre les intempéries pouvant s'installer sur les portes et un emplacement pour le matériel de sécurité (pour poste d'abonné),
- des affiches normalisées,
- 2 éclairages internes,
- des collecteurs de masse et une borne pour mise à la terre extérieure.

En option

- des indicateurs de défaut sur câble d'arrivée HT,
- une peinture autre que Pierre de Sarlat,
- logement pour platine d'éclairage public, tablette pour mise en place des appareils de mesures (pour poste de distribution publique),
- des disjoncteurs de départs (pour poste d'abonné).

installation (2)

Le poste est livré en 2 éléments :

- l'enveloppe extérieure avec tableau, liaisons, équipement montés câblés. Masse de l'ensemble : 1 750 kg environ avec cuve acier.
- le transformateur HT/BT. Masse d'un transformateur 1000 kVA France-Transfo : 2 350 kg environ. La mise en place de l'enveloppe et du transformateur s'effectue avec une grue.

Nota important

Le poste peut être maintenu en exploitation même en cas de pénétration d'eau dans le cuvelage

autres réalisations

D'autres postes sous enveloppes métalliques pour l'extérieur sont proposés. Ils permettent la réalisation de postes spéciaux de transformation, de distribution ou de commande.

Domino 25

Poste urbain compact satellite (sans cellules HT).

Puissance maxi : 1000 kVA, même équipement BT que le Domino 30 de distribution publique. Conforme à la spécification EDF HN 64 S 32 (compte rendu d'essais : HM 71-9494).

Dimensions : 2,10 × 1,82 m, hauteur 1,50 m hors sol.

Masse sans transfo : 780 kg environ.

Caractéristiques détaillées suivant F 16,25.

Domino 45

Enveloppe métallique, de mêmes caractéristiques que celles du Domino 30, permettant de recevoir uniquement 4 cellules préfabriquées type Vercors M6.

Dimensions : 2,20 × 1,53 m, hauteur 1,90 m hors sol.

Masse : 1 300 kg environ.

Nous consulter.

Domino 65

Enveloppe métallique modulaire, de mêmes caractéristiques que celles du Domino 30, permettant de réaliser des postes de livraison et de répartition avec des cellules préfabriquées protégées type Vercors M6.

Dimensions d'un poste à 2 modules (6 cellules Vercors M6) : 4,40 × 1,53 m, hauteur 2,10 m.

Masse : 3 000 kg environ.

Nous consulter.

abris modulaires

Enveloppes métalliques modulaires permettant de réaliser des postes de livraison et de répartition, ainsi que des postes de transformation à un ou plusieurs transformateurs.

Dimensions d'un module :

- Un ≤ 24 kV : 2,20 × 1,53 m, hauteur 2,40 m
- Un : 36 kV : 2,20 × 1,82 m, hauteur 2,40 m

Nous consulter.

(1) Possibilité d'installer d'autres types de cellules (nous consulter)

(2) Caractéristiques détaillées suivant notice N 13 112 et 13 623.

schéma électrique d'un poste de distribution publique

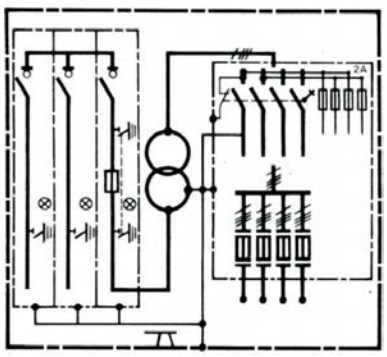
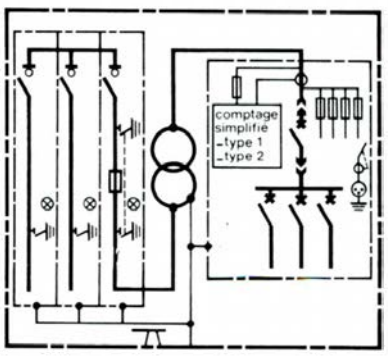
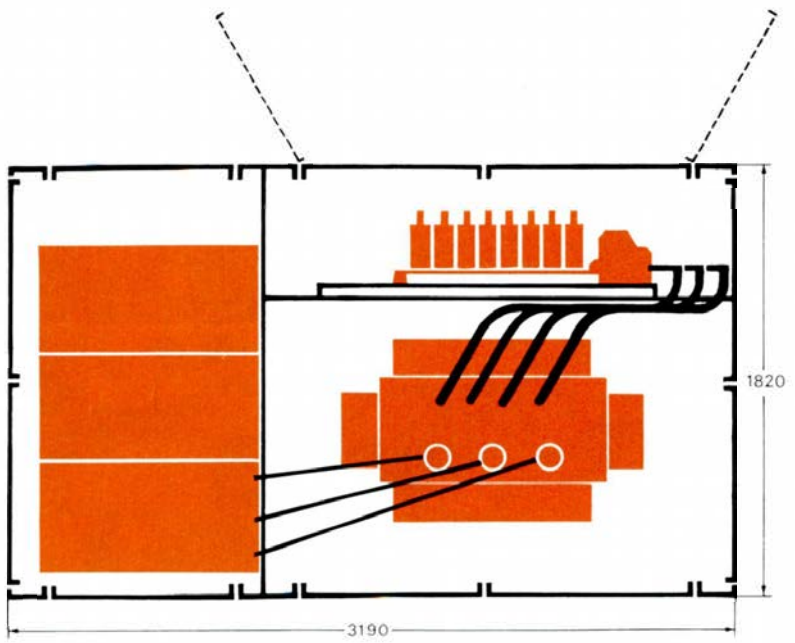


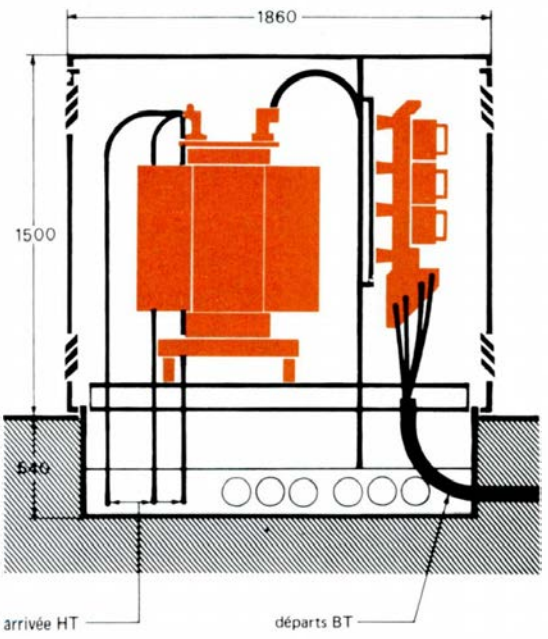
schéma électrique d'un poste d'abonné



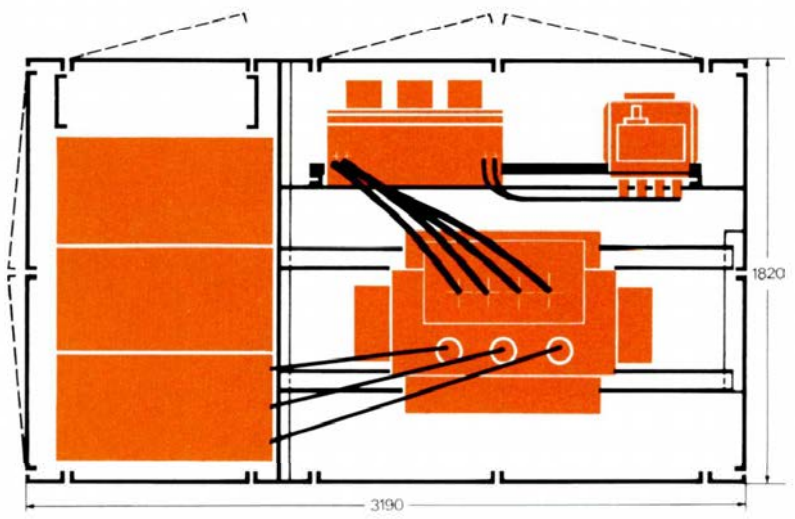
encombrement

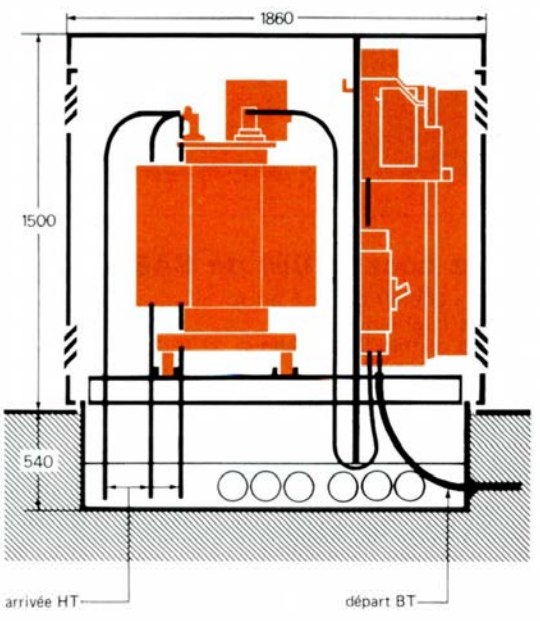
Version poste de distribution publique





Version poste d'abonné





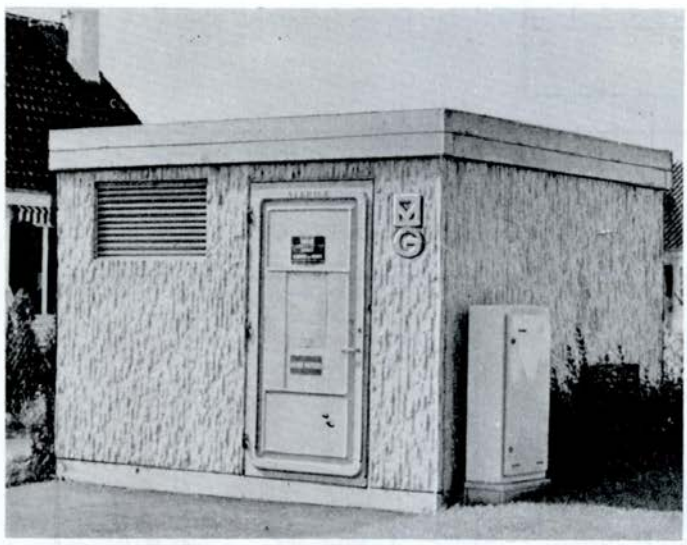
autres postes préfabriqués
bocage/pour l'extérieur

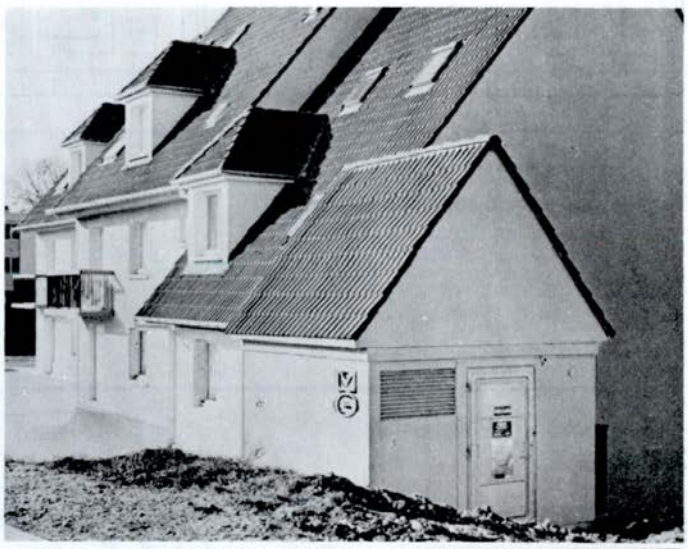
postes à couloir de manœuvre

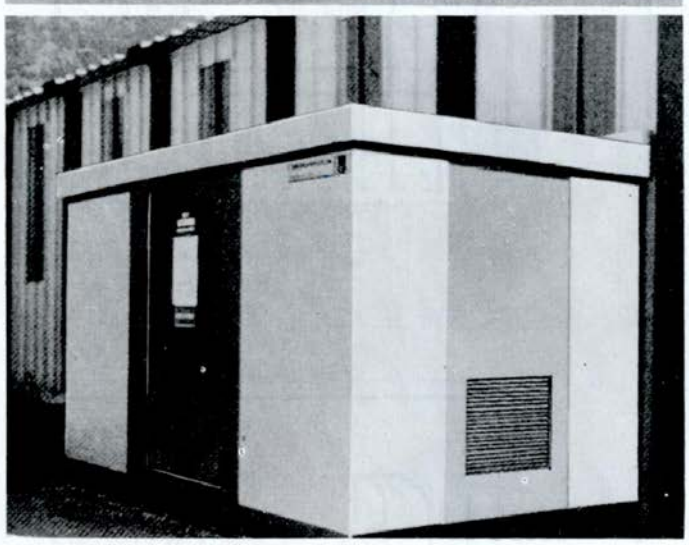
Les contraintes de plus en plus fréquentes rencontrées lors de constructions nouvelles ou d'extension, conduisent distributeurs et utilisateurs d'énergie électrique à dissocier les postes de transformation des ouvrages à alimenter.
La solution « poste préfabriqué pour l'extérieur » simple et économique permet :
- la mise en place, le raccordement et la mise en service pratiquement instantanés du poste définitif, même avant la construction des bâtiments à alimenter ;
- de disposer ainsi immédiatement de l'énergie électrique nécessaire pendant la durée des travaux, sans avoir à faire appel à un poste provisoire.

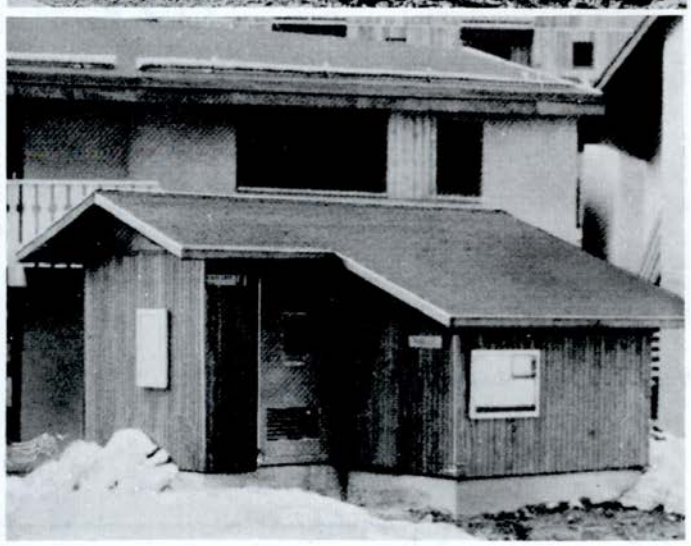
Elle évite tout montage sur le chantier, le poste étant livré monté, câblé, prêt à raccorder.
De plus les postes de transformation HT/BT préfabriqués pour l'extérieur, présentés par Merlin-Gerin, répondent notamment à une double préoccupation :
- surface projetée au sol très réduite, pouvant être inférieure à 6 m^2 ;
- intégration au site

Ces postes peuvent être utilisés en distribution publique ou privée.
Ils sont conformes aux normes EDF et UTE.









poste bocage D60 de SAEM

poste à couloir de manœuvre
surface inférieure à 6 m^2
pour la distribution publique ou la distribution privée
puissance jusqu'à 1000 kVA
poste comprenant 3 cellules Vercors M6 et une protection générale BT.

présentation

Les postes préfabriqués à couloir de manœuvre présentés par Merlin-Gerin répondent à une double préoccupation
- toutes les opérations de contrôle, d'essai, de manœuvre se font à l'intérieur du poste donc à l'abri.
- l'esthétique soignée des postes, les différentes options architecturales permettent une intégration parfaite au site.

Les postes préfabriqués pour l'extérieur Merlin-Gerin peuvent être utilisés en distribution publique ou privée. Ils répondent à tous les types de schémas. Ils sont conformes aux normes EDF et UTE.

description

Les postes préfabriqués pour l'extérieur Merlin-Gerin sont livrés montés, câblés. Il reste à prévoir les raccordements des arrivées et départs HT, des départs BT, les prises de terre et leurs raccordements. Suivant les cas, il faut également prévoir la mise en place du transformateur.
Le poste est constitué
- d'une enveloppe **métallique ou béton**
- d'un tableau HT
- d'un transformateur HT/BT
- d'un tableau BT
- des équipements complémentaires réglementaires ou optionnels.

L'enveloppe est dimensionnée en fonction des équipements requis.
Des orifices sont prévus pour le passage des arrivées HT et des départs BT.
Le tableau HT utilise des cellules préfabriquées protégées type Vercors M6 à coupure dans le SF6 (possibilités d'autres cellules : nous consulter).
Le transformateur HT/BT est du type à bornes embrochables, à diélectrique huile ou askarel.

équipement standard

Les équipements décrits ci-après concernent les postes de distribution publique ou d'abonné à comptage BT.

Cellules haute tension
Suivant les caractéristiques du réseau :
- antenne
- coupure d'artère
- double dérivation
- point triple

Le tableau HT peut être composé de :
- une à trois cellules « réseau »
- une cellule « protection transformateur »

Liaison HT
Constituée de 3 câbles secs unipolaires équipés de bornes embrochables mâles.

Transformateur
Puissance maximale 1000 kVA
Equipé de bornes, prises de courant HT.
Capot plombable recouvrant les bornes BT pour poste d'abonné.

Liaison BT
La liaison du transformateur au tableau BT est livrée en plusieurs variantes suivant la puissance du transformateur.

Tableau BT
- **distribution publique**

tableau BT d'un type normalisé par le distributeur, avec interrupteur et coupe-circuit, ou avec disjoncteur.
- **distribution privée**

□ disjoncteur de protection générale, à coupure visible, tri ou tétrapolaire ou
□ tableau BT équipé d'un disjoncteur de protection générale et d'une protection adaptée pour chaque départ.

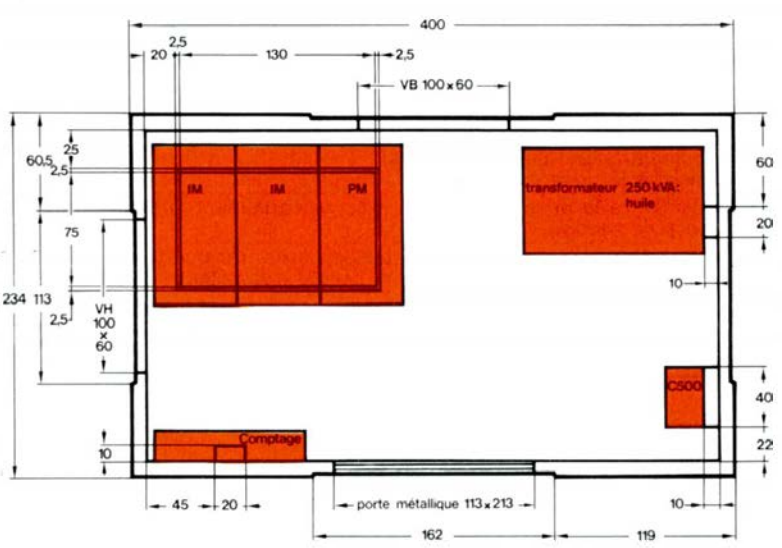
équipements complémentaires

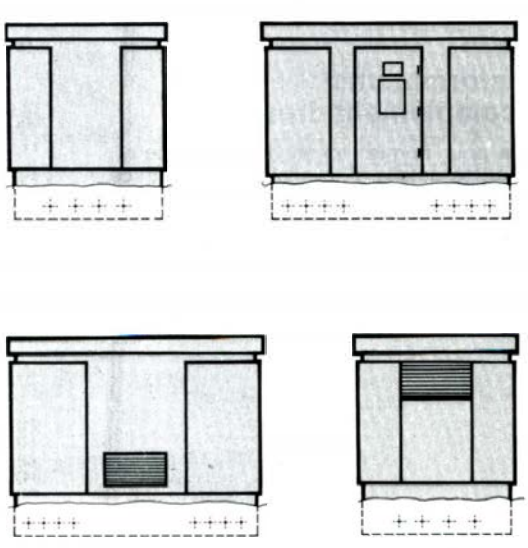
- emplacements réservés pour le panneau de comptage et les transformateurs d'intensité
- coffret d'éclairage public
- dispositif de protection des travailleurs suivant régime de neutre
- affiches et accessoires réglementaires
- éclairage du poste
- circuits de terre (neutre, masses métalliques).

autres équipements

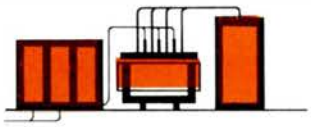
D'autres configurations de postes sont réalisables (poste de livraison à comptage HT, tableaux de distribution de réseaux privés etc...) moyennant un choix adéquat de l'enveloppe.
Pour toutes réalisations spéciales, nous consulter.

encombrement





Exemple de poste 250 kVA ; dans le même encombrement, possibilité de transformateur 1000 kVA.



préparation du sol

Les cellules se posent sur un sol en béton de qualité courante, avec ou sans caniveaux suivant la section et la nature des câbles.

surélévation des cellules

Pour diminuer de 350 mm la profondeur des caniveaux (ce qui permet de les supprimer dans de nombreux cas), il est possible de surélever les cellules de 350 mm en les posant sur :

- un socle métallique de notre fabrication ;
- un socle en béton confectionné avec le génie civil.

La surélévation des cellules :

- permet d'installer celles-ci dans des locaux où il n'est pas possible de creuser des caniveaux ;
- n'apporte aucune gêne aux manœuvres d'exploitation du poste.

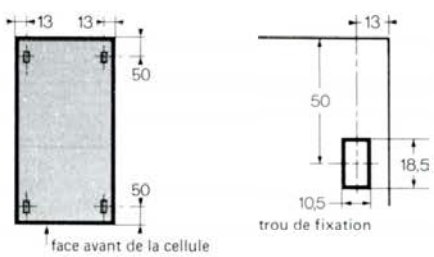
fixation des cellules

Entre elles

Les cellules qui composent le poste sont maintenues entre elles par simple boulonnage (visserie livrée avec les cellules).

Au sol

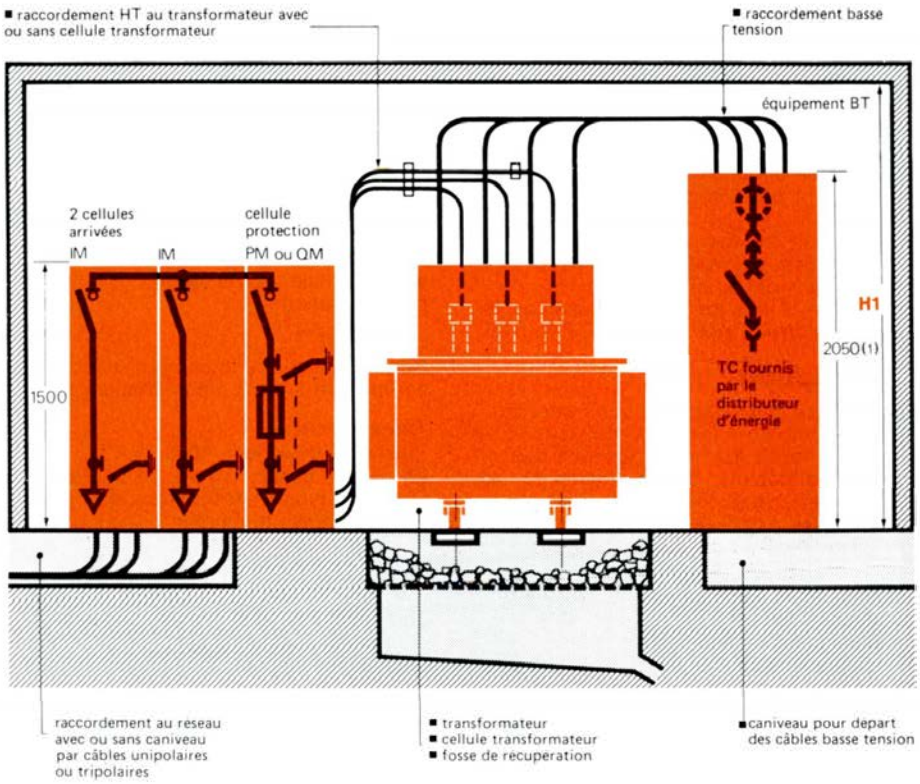
- pour un tableau de 4 cellules ou moins, fixation des 4 angles du tableau par :
  - ☐ bande adhésive sur un sol préalablement nettoyé,
  - ☐ vis venant se fixer dans un écrou mis en place avec un appareil à percussion,
  - ☐ tiges filetées scellées dans le sol.
- pour un tableau de plus de 4 cellules, points de fixations à déterminer en fonction des contraintes d'installation (tenue aux séismes, etc...).
- position des trous de fixation : voir schéma ci-dessous.

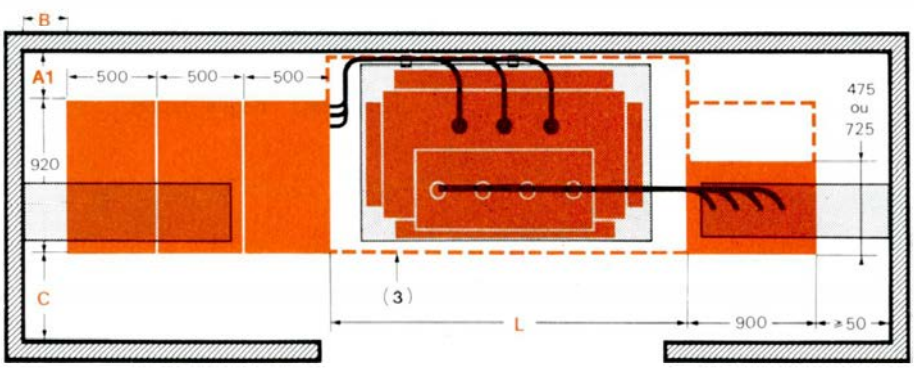


informations complémentaires

- pour la mise en service du poste et autres détails d'installations voir notice n° 7 895 616 ;
- pour l'exploitation des cellules nous consulter.
- pour cheminement de la filerie BT, voir notice n° 7 895 804.

poste d'abonné à comptage BT



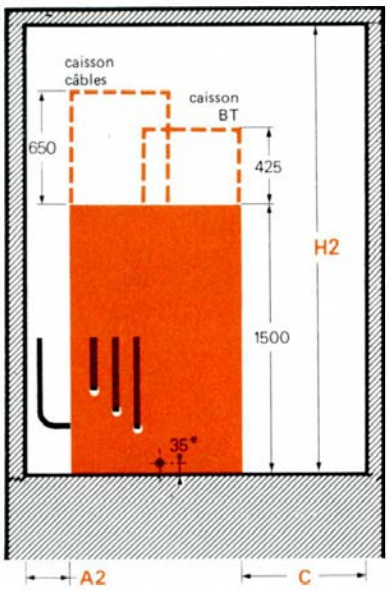


cotes minimales à respecter en mm

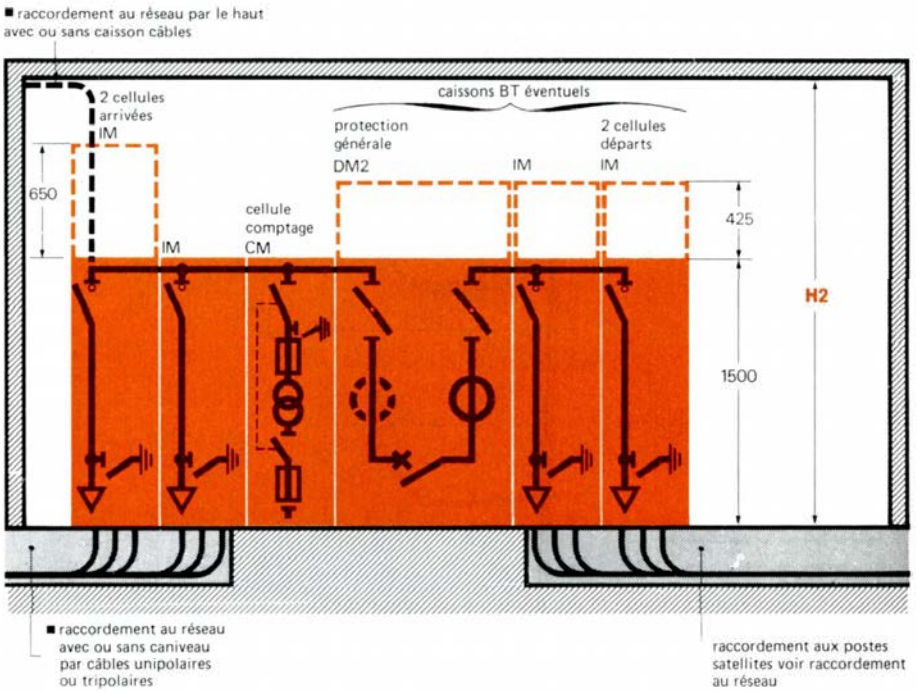
A1	avec ou sans raccordement arrière par câbles secs de section ⩽ 50 mm²	P < 1000 kVA	**220** (2)
		P ⩾ 1000 kVA	**565** (2)
A2	sans raccordement arrière par câbles secs		**100** (2)
	avec raccordement arrière par câbles secs de section ⩽ 50 mm²		**200**
B	sans raccordement latéral par câbles secs ni raccordement à la prise de terre		**25**
	avec raccordement à la prise de terre ou avec raccordement latéral par câbles secs de section ⩽ 50 mm²		**100** (2)
C	couloir d'exploitation et de manutention	tableau sans transformateur ni cellule disjoncteur	**1100**
		tableau sans transformateur avec cellule disjoncteur	**1500**

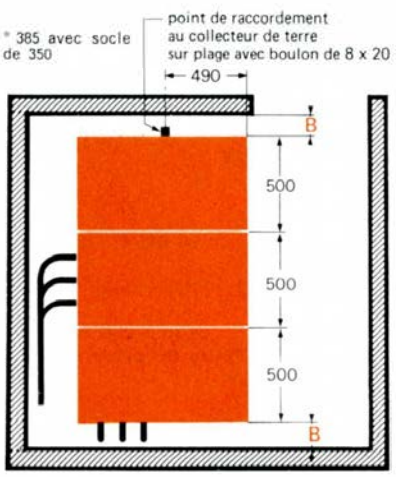
(1) pour équipement BT Merlin Gerin
(2) le raccordement latéral n'est possible qu'avec des cellules non équipées de TC.
(3) cellule TR éventuelle profondeur de la cellule 1105 ou 1450.
(4) 2000 si l'accès au jeu de barres des cellules avec caisson BT peut se faire sur le côté.
(5) voir détail page H22.
(6) TR 58 pour transformateur 1000 kVA B1 primaire 20 kV, 10/20 kV ou 15/20 kV puissance réduite, ou B2 primaire 15/20 kV puissance conservée.
(7) TR 56 pour transformateur 1250 kVA B2 primaire 20 kV ou 10/20 kV, B1 B2 puissance réduite primaire 20 kV ou 10/20 kV ou B2 primaire 15/20 kV puissance réduite.

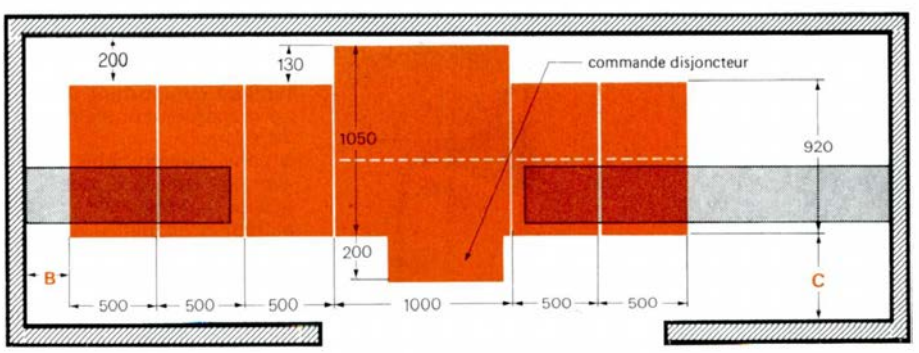
tableau HT sans cellule disjoncteur ni transformateur



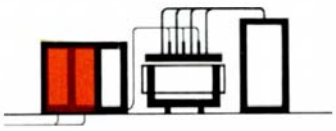
poste de livraison à comptage HT







H1	tableau HT avec ou sans raccordement par le haut avec ou sans cellule transformateur, avec cellule BT type P6	P < 1000 kVA	**2350**
		P ⩾ 1000 kVA	**2800**
H2	sans raccordement par le haut	et sans caisson BT	**1900**
		avec caisson BT	**2325** (4)
	avec raccordement par le haut	sans caisson câbles	**1900**
		et caisson câbles	(5)
L	suivant puissance du transformateur (kVA) avec ou sans cellule transformateur TR 50	50-100 (TR 52)	**1200**
		160-200-250 (TR 53)	**1600**
		315-400-500-630-800 1000 (6) (TR 56)	**2000**
		1250 (7) (TR 58)	**2400**



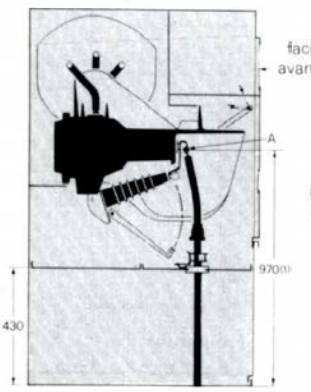
raccordement par câbles unipolaires

câbles secs

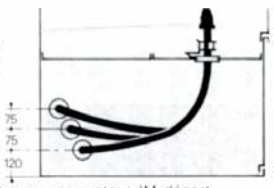
Les câbles secs se raccordent par extrémités simplifiées :
- avec déflecteur de champ pour câble HN 33.S.22,
- avec répartiteur linéaire de tension pour câble HN 33.S.23.

Les cosses sont à boulonner sur les plages de raccordement (A) avec une vis ∅ 12, à serrer à 3,75 mdaN.

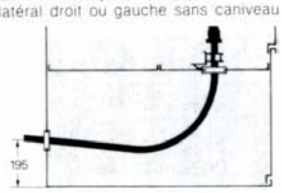
Raccordement par le bas



Cellule interrupteur IM départ vertical avec caniveau



Cellule interrupteur IM départ latéral droit ou gauche sans caniveau



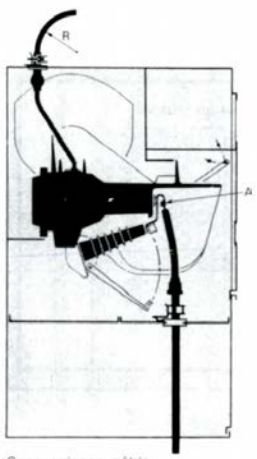
Cellule interrupteur IM départ arrière sans caniveau

■ **avec caniveaux :** la profondeur P est donnée ci-dessous, pour des types de câbles d'utilisation courante (norme EDF) :

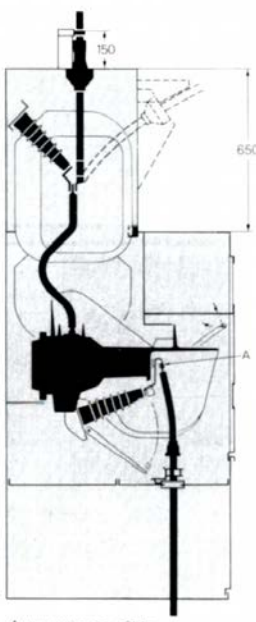
type de câble	section câbles (mm²)	rayon de courbure (mm)	profondeur P du caniveau (mm)		
			départ frontal ou arrière	départ latéral	toutes orientations
			SM, IM, GAM NSM, DDM	SM, IM, GAM NSM, DDM	IMC, SMC
HN 33. S.22	25-35-50	370	150 (1)	175	520
	70	400	150 (1)	220	550
	95	440	150 (1)	225	600
	120-150	500	220 (1)	275	650
	185	540	220 (1)	300	700
	240	590	250 (1)	350	750
HN 33. S.23	50	550	220 (1)	330	700
	95	610	250 (1)	350	750
	150	670	300 (1)	400	800
	240	850	550	550	950

■ **sans caniveau ni socle :** le raccordement est possible par l'arrière, ou latéralement (section limitée à 50 mm²).

Raccordement par le haut



Sans caisson câble.



Avec caisson câble

Ce type de raccordement est possible seulement dans le cas d'une cellule unique, ou sur une cellule située en extrémité de tableau.

cellule unique sans jeu de barres
- sans caisson câble :
  - □ 1 câble cuivre ou aluminium par phase, de section jusqu'à 240□, avec cosses équerres,
  - □ 2 câbles cuivre par phase, de section jusqu'à 50□ avec les cosses livrées.
- avec caisson câble : 1 câble par phase de section jusqu'à 240□ avec extrémité simplifiée. Le caisson est équipé d'indicateurs de présence de tension. L'installation d'un caisson BT est impossible.

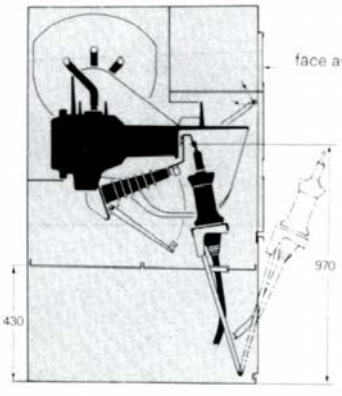
Hauteur : 650 mm, bridage des câbles 150 mm.

tableau comportant un jeu de barres.
Le raccordement s'effectue sur les plages d'une cellule en extrémité du jeu de barres :
- sans caisson câble : 1 câble cuivre par phase, de section jusqu'à 50□, avec les cosses livrées,
- avec caisson câble : 1 câble par phase de section jusqu'à 240□ avec extrémité simplifiée. Le caisson est équipé d'indicateurs de présence de tension. L'installation d'un caisson BT est impossible.

Hauteur : 650 mm, bridage des câbles 150 mm.

câbles isolés au papier imprégné

avec boîtes à câble U 24-1-RI
ou extrémités thermorétractables



Cellule interrupteur IM
raccordement par 3 boîtes à câbles U24-1-RI

Raccordement par le bas, uniquement avec caniveau
Voir les différents types de caniveau page ci-contre, la profondeur du caniveau dépend de :
- la section des câbles,
- l'orientation des câbles avant de pénétrer dans la cellule.

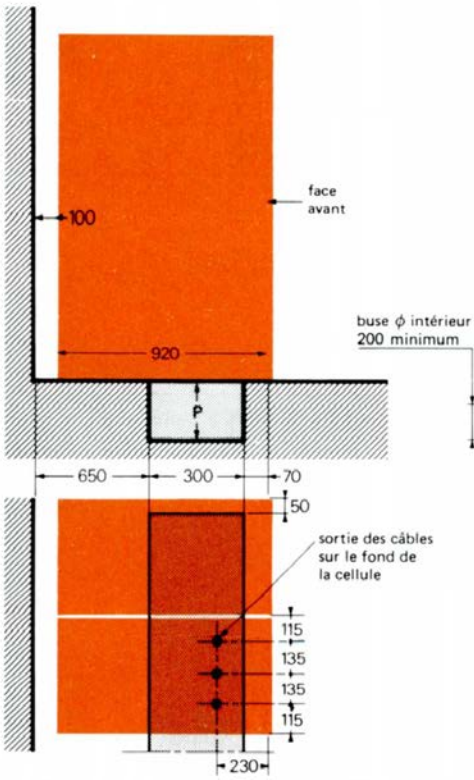
Le raccordement sur la plage (A) s'effectue avec une vis de ∅ 12 serrée à 3,75 mdaN. Un berceau pivotant permet de sortir les boîtes à câbles de la cellule pour faciliter leur confection.

section câbles (mm²)	rayon de courbure (mm)	profondeur P du caniveau (mm) pour cellules SM, IM, GAM, DDM, NSM	
		départ frontal ou arrière	départ latéral
50	450	150 (1)	300
70 à 95	530	150 (1)	300
120-150	560	200 (1)	350
240	600	250 (1)	350

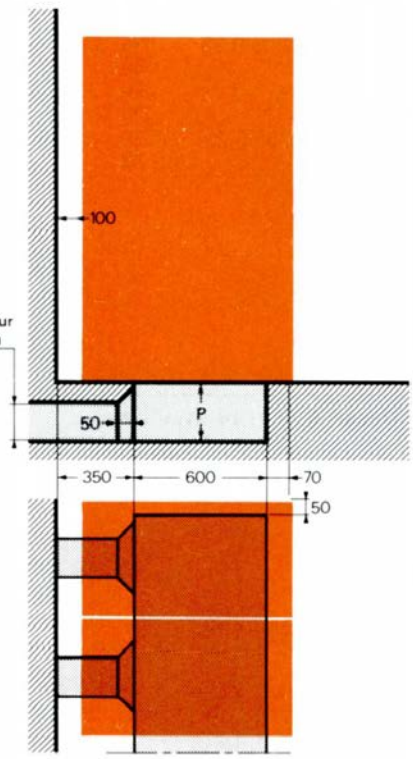
(1) dans le cas de départ avec buses : 350 mm minimum

raccordement par câbles secs

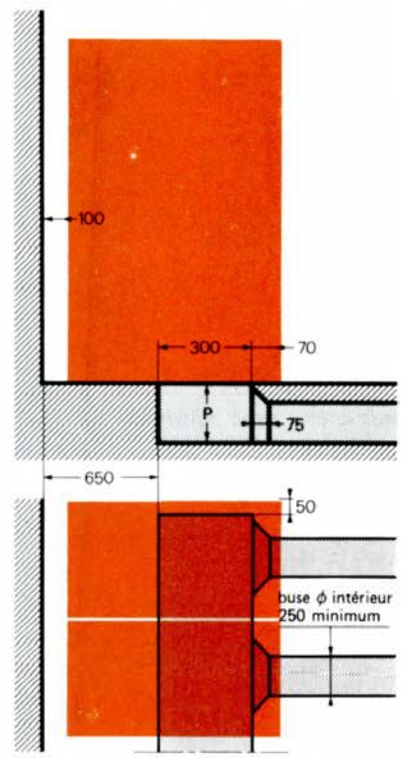
Arrivée ou départ latéral droite ou gauche avec caniveau



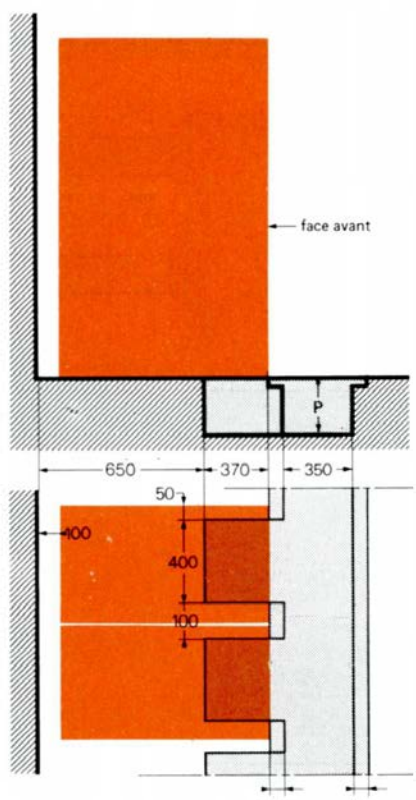
Arrivée ou départ par l'arrière avec buses



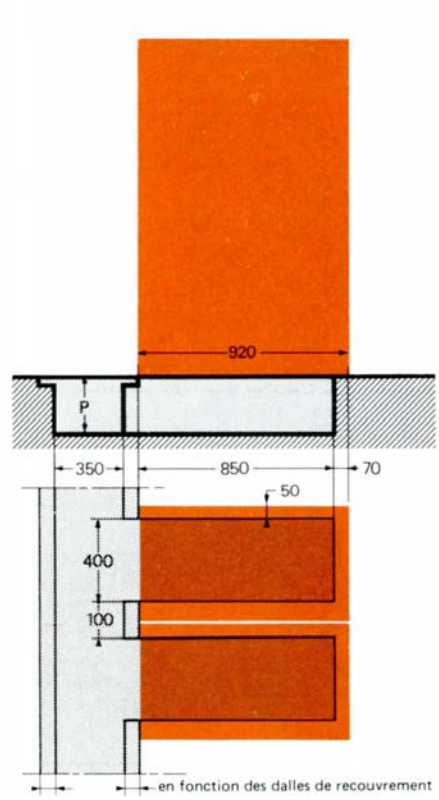
Arrivée ou départ par l'avant avec buses



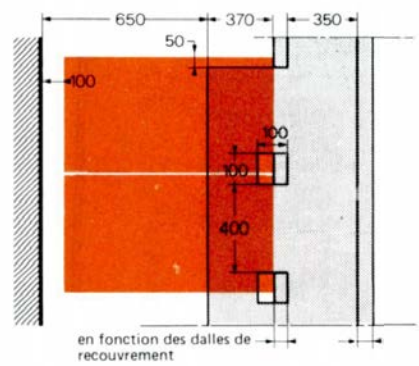
Arrivée ou départ par l'avant avec fosse et murette



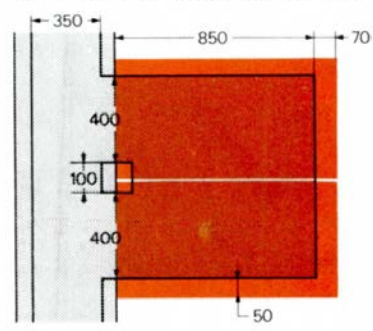
Arrivée ou départ par l'arrière avec fosse et murette

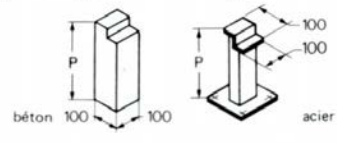


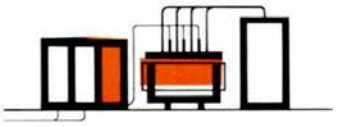
Arrivée ou départ par l'avant avec fosse et plots inter-cellules



Arrivée ou départ par l'arrière avec fosse et plats inter-cellules

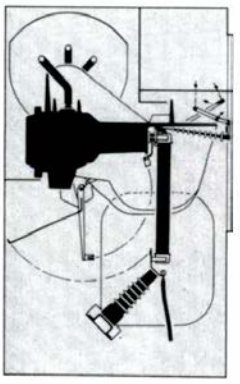




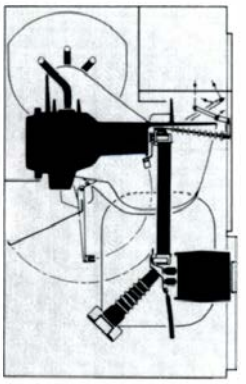


raccordement par câbles unipolaires

avec caniveau



Cellule protection QM

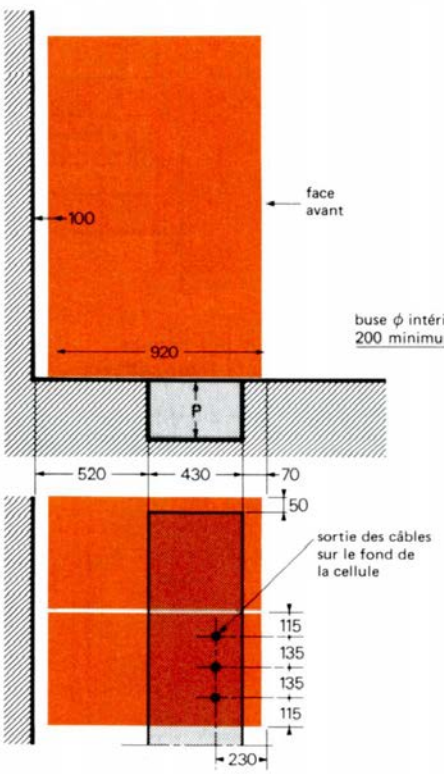


Cellule protection QMC

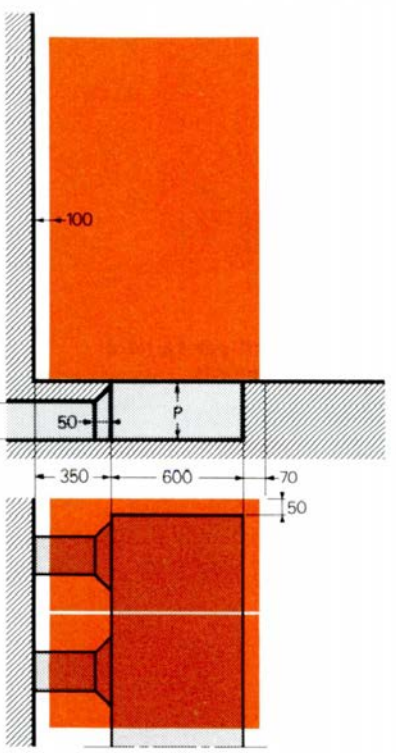
Profondeur des caniveaux

type de câble	section des câbles (mm²)	rayon de courbure (mm)	profondeur P (mm) PM QM	PMC QMC
HN 33 S 22	35	340	350	350
	50	370	400	400
	70	400	450	
	95	440	500	
HN 33 S 23	50	550	600	600
	95	610	700	

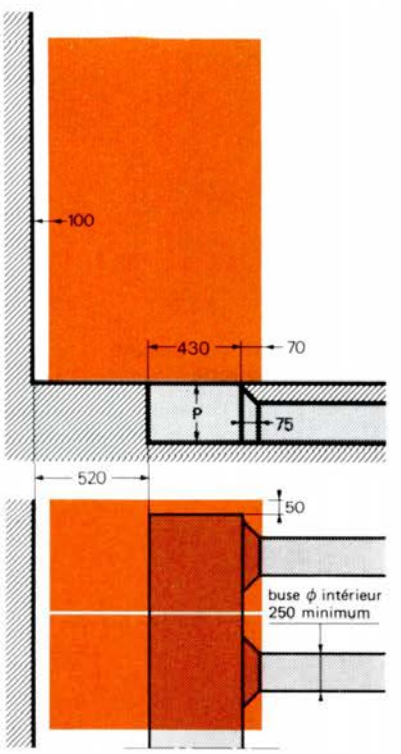
Départ latéral avec caniveau



Départ à l'arrière avec buses

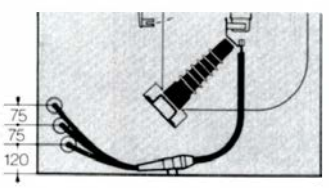


Départ frontal avec buses

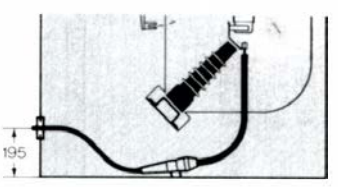


sans caniveau

Le raccordement sans caniveau peut se faire latéralement ou par l'arrière de la cellule, jusqu'à 50 mm².



Départ latéral, (cellule PM)

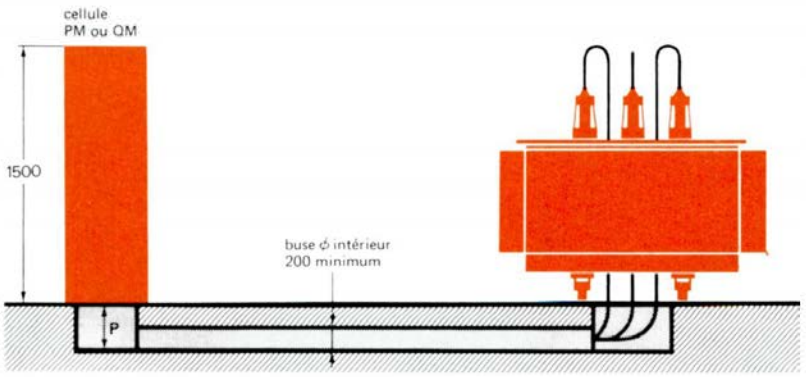


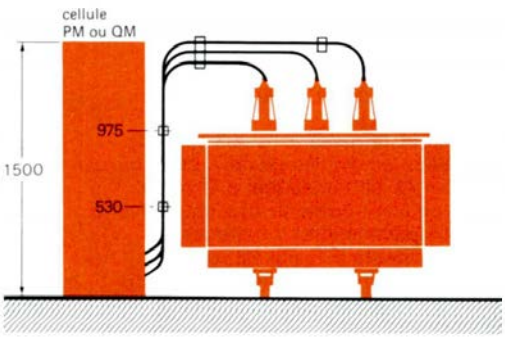
Départ par l'arrière (cellule QM)

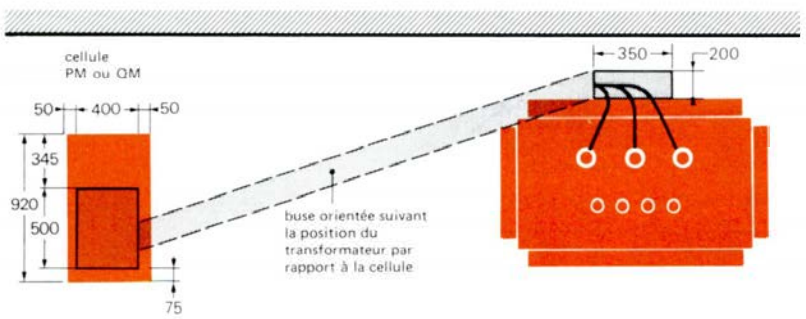
(1) PMC, QMC : cellules PM, QM avec transformateurs de courant situés au bas dans la partie avant de la cellule (voir figure de la cellule QMC en haut de page
(2) voir page H26 l'information sur les cellules transformateur.

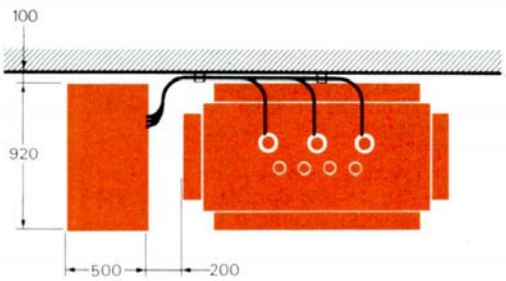
sans cellule transformateur

Liaison avec bornes embrochables



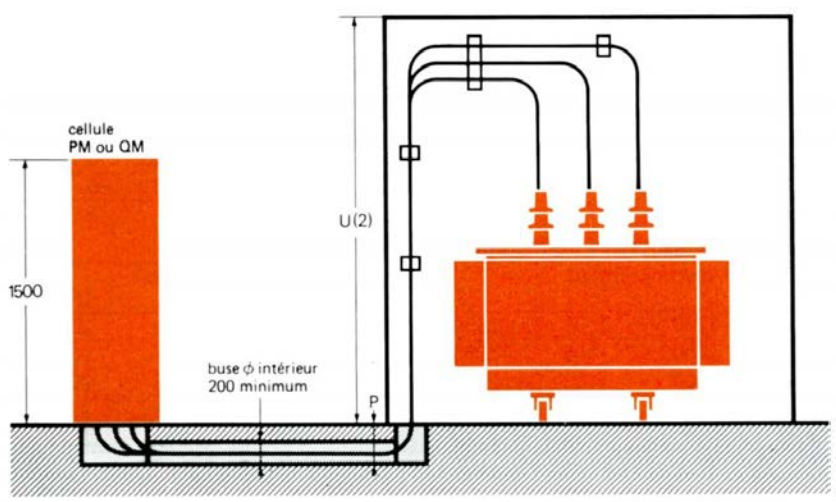


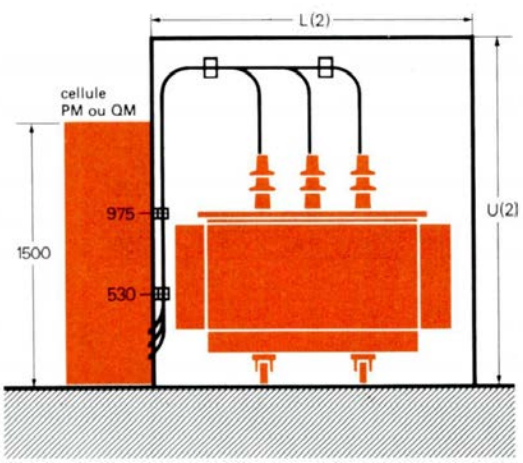


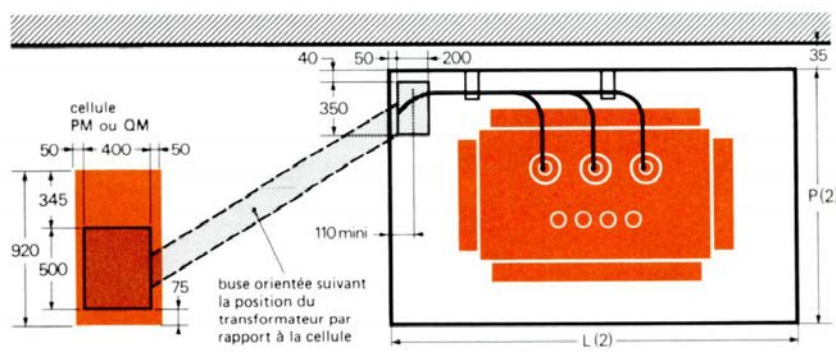


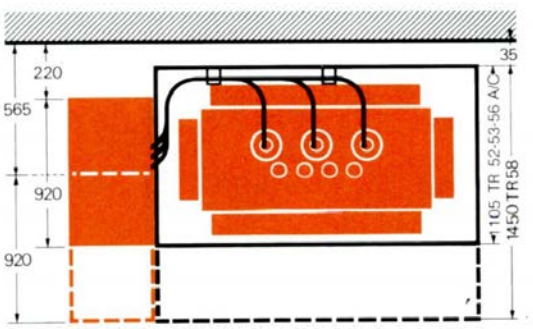
avec cellule transformateur (2)

Raccordement à droite ou à gauche

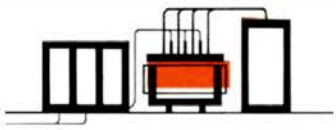








Les cellules sont représentées avec un raccordement latéral mais il est aussi possible d'effectuer un raccordement par l'arrière (voir page H22).



cellules transformateur

Les cellules transformateur type TR 50 sont des enveloppes métalliques destinées à recevoir les transformateurs de puissance à isolement huile ou Askarel en assurant :
- la protection des personnes,
- la protection et la ventilation du transformateur.

Elles sont fermées à l'avant par des panneaux amovibles (série A et B) ou par des portes battantes (série C et D).
Elles peuvent contenir des équipements BT complémentaires : batteries de condensateurs BT, auxiliaires de protection BT, verrouillages spéciaux, etc... nous consulter.
Pour le choix des cellules, type TR 50 voir le tableau page H27.

fosse de récupération

Pour satisfaire la réglementation (décrite page H27) en cas de fuite éventuelle du transformateur il est nécessaire de prévoir :
- pour l'Askarel : un seuil de rétention étanche, ou un bac dont le volume est égal au tiers du volume d'Askarel,
- pour l'huile : éventuellement une fosse avec évacuation.

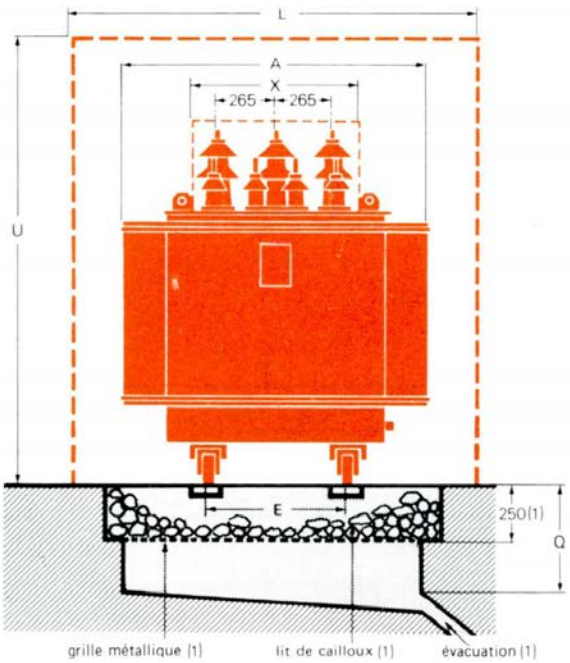
Profondeur Q (mm) de la fosse suivant la puissance du transformateur.

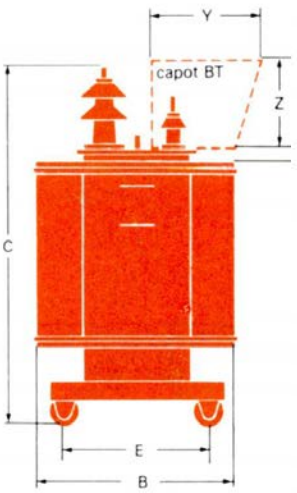
transformateur	huile	Askarel
⩽ 630 kVA	450	70
> 630 kVA	500 (2)	100

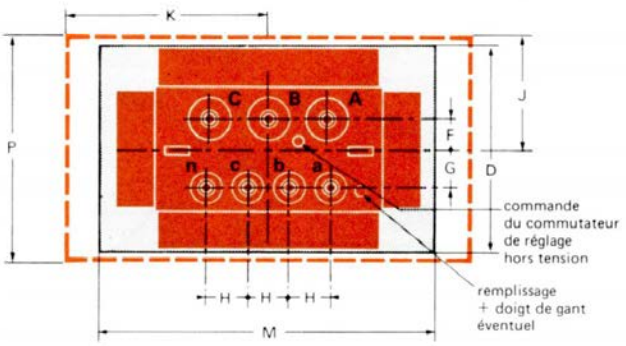
capot BT

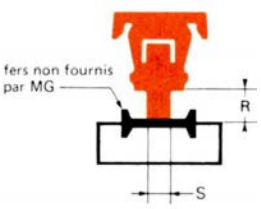
Il se monte sur les traversées BT si :
- les sorties HT sont des traversées embrochables,
- le transformateur n'est pas en cellule type TR 50.

kVA	X	Y	Z
25 à 50	510	285	325
100 à 200	660	340	350
250 à 1600	740	440	350









kVA	R	S	∅
⩽ 2500	38	50	125
> 2500	60	80	200

Dimensions des cellules TR50 pour transformateur (en mm)

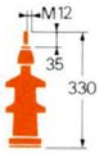
type	encombrement			cotes intérieures		
	L	P	U (3)	L	P	U
TR52 A/C	1200	1105	2050	1100	1025	2050
TR53 A/C	1600	1105	2050	1500	1025	2050
TR56 A/C	2000	1105	2050	1900	1025	2050
TR56 B/D	2000	1105	2275	1900	1025	2275
TR58 B/D	2400	1450	2275	2300	1370	2275

(1) n'existe pas pour l'Askarel.
(2) 550 mm pour 3150 kVA.
(3) ajouter 80 mm pour l'auvent d'aération placé sur le toit.

raccordements

traversées HT 23/24 kV

en porcelaine

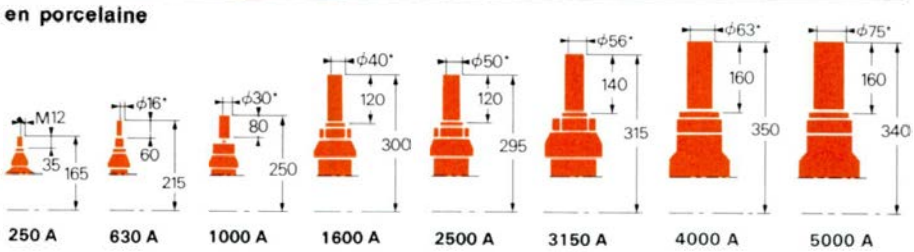


embrochables

200 A suivant spécification EDF HN 52S61 à isolement sec (seule la partie fixe est fournie sur le transformateur)

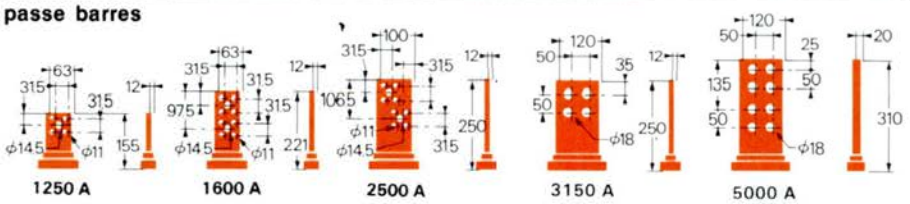
traversées BT (cosses non fournies)

en porcelaine



* borne lisse

passe barres



Les sorties BT sont par passe barres à partir de 250 kVA.

Textes français en vigueur concernant les dispositions à prendre pour les diélectriques

Huile

Norme C 12-100 : protection des travailleurs article 42

Paragraphe 3 — Toutes dispositions doivent être prises pour que, si le diélectrique liquide inflammable vient à se répandre, il soit entièrement recueilli et que s'il vient à s'enflammer son extinction soit rapidement assurée. Les dispositions du présent paragraphe ne s'appliquent pas aux matériels qui sont munis d'un dispositif efficace d'avertissement et de coupure fonctionnant automatiquement en cas d'émission de bulles gazeuses ou d'élévation anormale de température.

Paragraphe 4 — Des extincteurs appropriés quant à leur nombre, à leur capacité et à la nature des produits qu'ils renferment doivent être placés dans ou à proximité des locaux où il existe des installations électriques des classes MT ou HT, à moins qu'il n'existe dans ces locaux une installation fixe d'extinction.

Norme C 13-100 : poste d'abonnés article 2.5.7 — Evacuation et extinction de l'huile isolante

Parmi les dispositions reconnues, figurent les fosses, soit à fond perdu, soit à cuvelage étanche.

La contenance des fosses à cuvelage étanche doit être en rapport avec le volume de liquide qu'elles sont susceptibles de recevoir. De toute façon les fosses doivent comporter les dispositifs nécessaires pour assurer l'extinction de l'huile (par exemple : lit de cailloux de 5 cm de diamètre environ, siphon lorsqu'il y a plusieurs fosses reliées par un collecteur unique). Toutefois, dans le cas d'un poste isolé et si les risques de propagation d'incendie sont négligeables ces dispositions ne seront pas exigées.

Askarel

L'arrêté ministériel publié au J.O. du 26-7-75 précise que ce produit toxique non biodégradable ne doit pas être jeté, mais confié à un récupérateur agréé, pour réutilisation ou destruction (1/3 du volume total doit être récupéré. Lettre n° 1976 du 12-5-77 du ministère de la culture et de l'environnement).

Le transformateur sera posé sur un sol étanche formant cuvette pour contenir le diélectrique en cas de fuite, dans l'attente de son pompage.

Pour éviter le génie civil, France Transfo peut fournir une cuve métallique pour recueillir l'Askarel.

Nota : un nouveau produit conforme à la réglementation concernant la protection de l'environnement est actuellement à l'étude et devrait être commercialisé dans un avenir relativement proche.

Protection contre la propagation du feu

Les locaux doivent aussi satisfaire aux règles de construction et de choix des matériaux (parrois, portes, ventilation, éclairage, etc...)

Choix des cellules TR50 et encombrement des transformateurs

cellule transformateur type	transformateur de puissance « France-Transfo » cotes en mm, masses en kg, volumes en litres														
	puissance en kVA	encombrements (1)			position des traversées			implantation dans cellule TR		chemin de roulement	fosse de récupération		volume diélectrique	masse (kg) avec diélectrique :	
		A	B	C (5)	H (2)	F	G	J	K	E	M	D		Huile	Askarel
TR 52 A/C	25	765	545	920	75	83	95	552	600	420	850	580	75	275	320
	50	765	585	940	75	83	95	552	600	420	850	850	70	315	365
	100	830	675	1100	150	95	110	552	600	520	950	750	105	485	550
TR 53 A/C	160	1190	710	1155	150	110	100	552	800	520	1360	840	175	650	740
	200	1220	740	1205	150	110	100	552	800	520	1480	960	185	760	880
	250	1350	790	1240	150	125	125	552	800	520	1440	880	190	915	1040
TR 56 A/C	315	1470	830	1265	150	130	115	552	1000	670	1560	960	225	1010	1135
— — — —	400 (3)	1485	795	1485	150	145	125	552	1000	670	1560	960	260	1275	1465
TR 56 B/D	500	1610	930	1350	150	145	125	552	1000	670	1660	1020	295	1410	1590
	630	1670	910	1530	150	170	130	552	1045	670	1740	1060 (4)	390	1720	1980
	800	1540	890	1590	150	155	125	552	1055	670	1740	1060 (4)	460	1810	2055
	1000 (6)	1680	960	1605	150	165	135	552	1050	820	1740	1060 (4)	470	2135	2425
TR 58 B/D	1250 (7)	1820	1000	1560	170	185	150	725	1230	820	2240	1200	590	2535	2880
	1600	2200	1025	1720	170	200	170			820	2440	1200	750	3150	3635
	2000	2480	1080	1735	180	215	170			820	2470	1625	820	3670	4225
	2500	2500	1700	1680	200	215	170			820	2700	1800	840	4650	5130
	3150	2500	1700	1875	200	215	170			820			960	5180	5810

(1) les transformateurs fournis avec cellule TR 50 ont des encombrements qui diffèrent parfois légèrement de ceux indiqués ci-dessus.

(2) pour les transformateurs à double tension secondaire ou avec raccordement sur passe-barres cette cote peut être légèrement différente. Nous consulter.

(3) 220/380 V en cellule TR 56 A/C, 127/220 V en cellule TR 56 B/D.

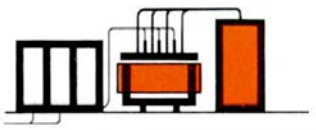
(4) en cellule TR 50 cote réduite à 1020.

(5) appareils 10/20 et 15/20 kV à puissance réduite (coté HT), majorer la cote C de 120 mm (en 10/20 kV) et de 60 mm (en 15/20 kV) et la masse de diélectrique de 15 %.

Appareils 15/20 kV à puissance conservée (côté HT). Nous consulter.

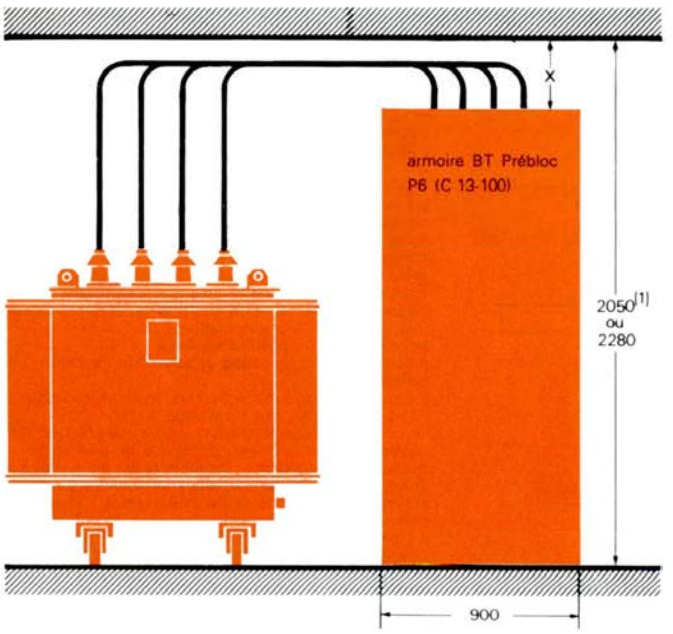
(6) voir renvoi (6) page H21.

(7) voir renvoi (7) page H21.

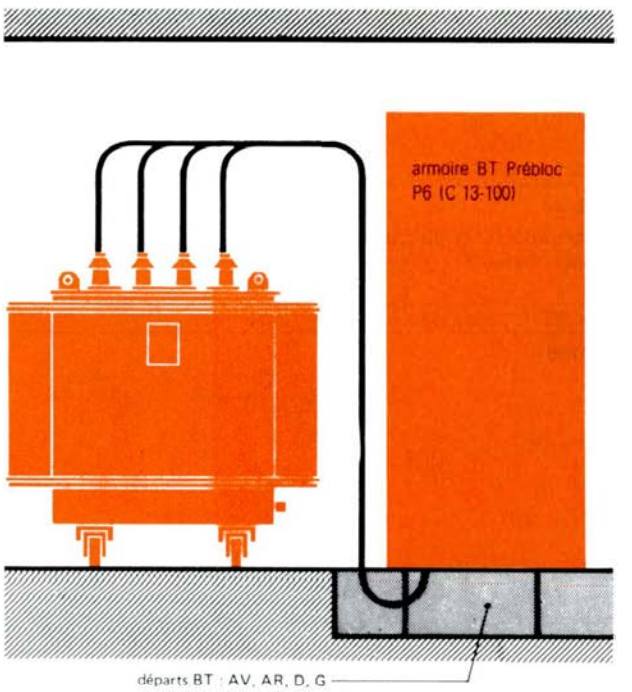


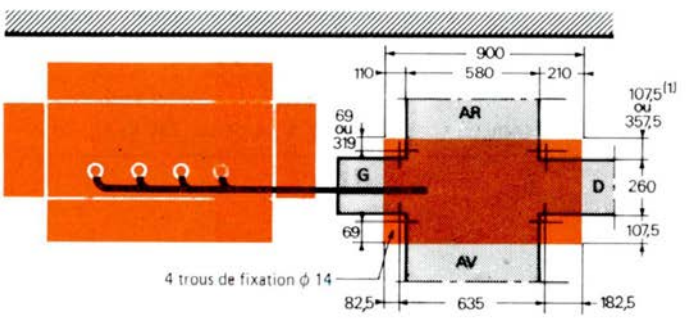
transformateur hors cellule

Liaison à armoire Prébloc P6 (2) **par le haut**

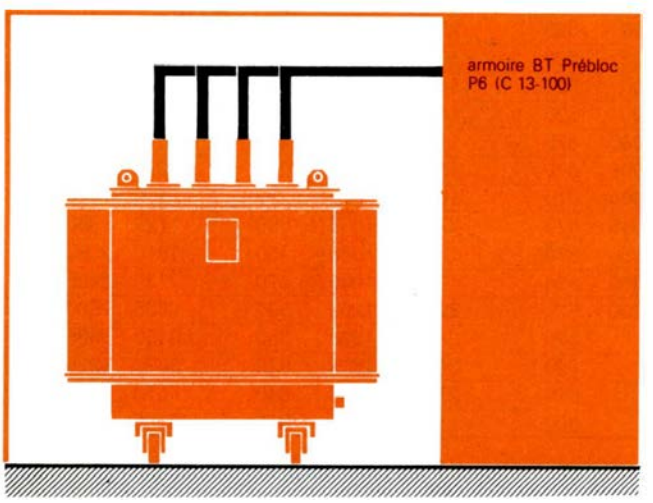


Liaison à armoire Prébloc P6 (2) **par le bas**





transformateur en cellule TR 50
(accolée à une armoire Prébloc P6 C 13-100) (2)



puissance du transformateur en kVA	câbles en cuivre ou **barres en aluminium** nombre et section	
	127/220 V	220/380 V
25	1-95 mm²	1-50 mm²
50	1-95 mm²	1-50 mm²
100	1-95 mm²	1-50 mm²
160	1-185 mm²	1-95 mm²
200	2-120 mm²	1-120 mm²
250	1-**63** × **5** mm	1-185 mm²
315	2-**50** × **5** mm	2-95 mm²
400	2-**63** × **5** mm	2-120 mm²
500	3-**63** × **5** mm	2-**50** × **5** mm
630	3-**63** × **5** mm	2-**50** × **5** mm
800	3-**100** × **5** mm (4)	2-**63** × **5** mm
1000	3-100 × 5 mm (3) (4)	3-**63** × **5** mm
1250		3-**100** × **5** mm (4)

(1) nous consulter pour la sortie de la nouvelle norme C 13-100.
(2) un autre équipement est proposé, Prébloc T5 C 13-100 : nous consulter.
(3) barres en cuivre.
(4) pour raccordement avec Prébloc T5.

alimentations statiques sans coupure

alpes 50
pages J2 à J5

alpes 100
pages J6 et J7

automates programmables

généralités
page J9

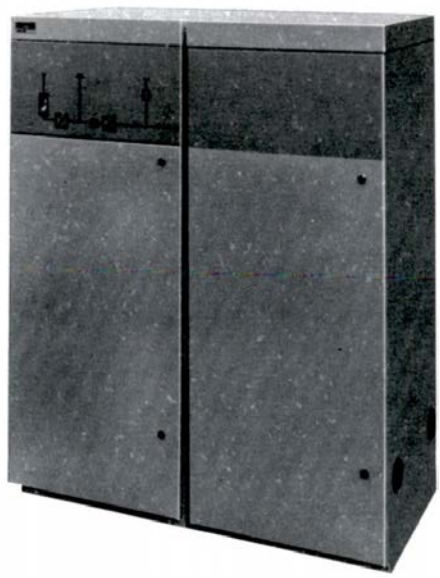
PB25
pages J10 et J11

PB80
pages J12 et J13

PB100
pages J14 et J15



Alpes 50-0,5 et 1 kVA



Alpes 50-2, 3, 5 kVA

présentation

Mini et micro informatique sont présentes dans tous les secteurs de l'entreprise, le « temps réel » se généralise.
Les récepteurs mettant en œuvre de l'électronique « sensible » s'implantent dans tous les domaines : commande de process industriel, télécommunications, télématique, médecine, sécurité...
Or ces systèmes sont très sensibles aux perturbations qui peuvent affecter leur alimentation électrique.
Fichiers détruits, informations perdues, temps machine gaspillé, etc... peuvent être les conséquences d'une simple microcoupure.
Il est donc nécessaire de prévoir, au plus près de ces récepteurs sensibles, des alimentations de haute fiabilité, de puissance unitaire adaptée et dont les caractéristiques soient compatibles avec les tolérances admises par les utilisations.
L'alimentation statique sans coupure est la meilleure réponse à ce besoin.
Grâce à l'expérience acquise depuis de nombreuses années dans ce domaine, Merlin Gerin est aujourd'hui le leader européen des constructeurs d'alimentations statiques sans coupure.
L'Alpes 50, décrit ici, bénéficie des importants moyens de recherche et d'essais mis en œuvre pour le développement de la gamme d'alimentations la plus complète du marché :

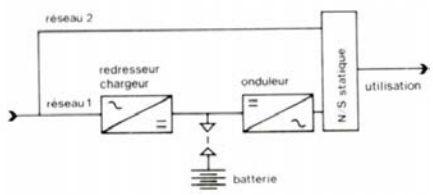
- de 0,5 à 180 kVA en monophasé ;
- de 10 à 3600 kVA en triphasé.

L'Alpes 50 utilise les technologies les plus évoluées (découpage PWM : Pulse Width Modulation) et couvre les puissances de 0,5 à 5 kVA.

Chaque alimentation comprend :

- un redresseur-chargeur, dont le rôle est d'assurer la conversion alternatif continu.
- un onduleur qui réalise la conversion inverse et assure la fourniture d'énergie à l'utilisation.
- une batterie d'accumulateurs, disposée en tampon, elle constitue un stock d'énergie disponible en permanence aux bornes de l'onduleur.
- un inverseur réseau 1/réseau 2 à contacteur statique (1) qui permet un passage automatique et sans coupure du réseau 1 au réseau 2 (voir fonctionnement page suivante).

L'ensemble forme une chaîne unitaire réalisée conformément aux normes UTE, réglementations et règlements en vigueur.



Ces alimentations sont complètes.
L'ensemble du matériel est prévu pour être installé directement et sans précaution particulière sur le lieu d'utilisation.
Cette possibilité qui permet de réduire le coût de l'installation, découle des choix techniques effectués :

- insonorisation très poussée : niveau de bruit inférieur à 50 dB,
- miniaturisation tout en assurant l'accessibilité totale des composants,
- association avec une armoire contenant une batterie d'accumulateurs étanches au plomb. Ce type de batterie ne nécessite aucun entretien et aucune précaution particulière n'est requise pour son installation.

Pour les puissances supérieures, Merlin Gerin propose :

- en monophasé, l'Alpes 100 couvrant les puissances de 6 à 20 kVA, décrit page J6
- Le MG 30, de 30 à 180 kVA, en monophasé

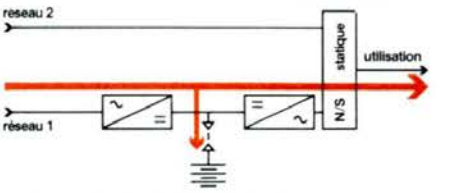
L'Alpes 400, de 10 à 25 kVA, en triphasé
L'Alpes 4000, de 40 à 3 600 kVA, en triphasé
(voir chapitre : « matériels non décrits au présent catalogue »).

(1) Fait partie de la fourniture standard pour les alimentations de puissance ≥ 2 kVA (sous réserve que les fréquences réseau et utilisation soient identiques).

fonctionnement

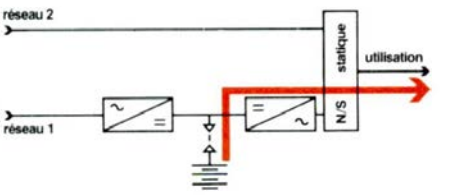
réseau 1 présent

Le réseau 1 fournit l'énergie à l'utilisation à travers le redresseur-chargeur et l'onduleur. Le redresseur-chargeur assure également le maintien en charge de la batterie d'accumulateurs (courant de floating).



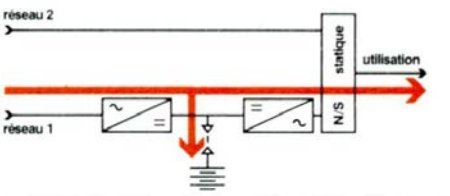
disparition du réseau 1

L'alimentation de l'ondulateur est transférée instantanément et sans aucune perturbation pour l'utilisation du redresseur-chargeur vers la batterie.
La batterie d'accumulateurs fournit l'énergie nécessaire à l'onduleur dans les limites de son autonomie.



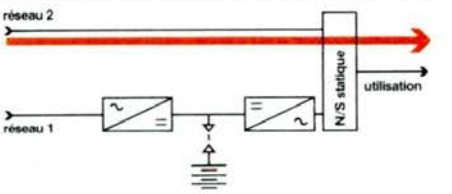
retour de la tension réseau 1

Lorsque la tension du réseau 1 revient à l'intérieur des tolérances (1), le redresseur-chargeur alimente à nouveau l'onduleur et assure la recharge de la batterie à tension constante.



surcharge utilisation ou défaut alimentation.

(alimentation munie d'un contacteur statique)
L'utilisation est immédiatement connectée au réseau 2 grâce à l'inverseur à contacteur statique (sous réserve que le réseau 2 soit « en tolérances ») (1).
L'utilisation ne subit aucune perturbation. Le retour sur onduleur en fin de surcharge est automatique.
Cette disposition permet de fournir les courants de démarrage de certaines machines sans surdimensionner l'alimentation statique ni perturber les autres utilisations. Elle s'avère donc particulièrement intéressante lorsque l'alimentation, de puissance relativement élevée, est branchée sur une grande variété de récepteurs.



équipement

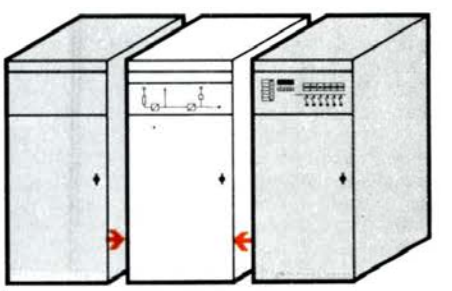
Les alimentations Alpes 50 0,5 et 1 kVA se présentent sous forme de deux coffrets (IP 315), l'un regroupant le redresseur-chargeur et l'onduleur et le second une batterie d'accumulateurs étanches au plomb assurant une autonomie de 10 mn. Le contacteur statique éventuel est placé sur le coffret redresseur-chargeur onduleur.
Les alimentations Alpes 50 de puissance supérieure à 2 kVA se présentent sous forme de deux armoires métalliques (IP 205). La première armoire regroupe le redresseur-chargeur, l'onduleur et le contacteur statique. La porte de cette armoire est verrouillable par serrure.
La seconde armoire contient une batterie d'accumulateurs étanches au plomb assurant une autonomie de 10 minutes.
Armoires et coffrets sont réalisés en tôle électrozinguée de 15/10e revêtue d'une couche de peinture époxy de couleur beige. Un tableau synoptique situé en face avant de l'alimentation regroupe les organes de signalisation et de commande.
Ce tableau comporte :

- ■ appareillage de commande :
  - □ poignée de manœuvre du disjoncteur d'alimentation du chargeur,
  - □ bouton-poussoir à accrochage marche-arrêt de l'onduleur ;
- ■ signalisations (par diodes électroluminescentes : LED) :
  - □ défaut ou arrêt chargeur,
  - □ décharge batterie,
  - □ défaut ou arrêt onduleur,
  - □ alimentation utilisation par onduleur,
  - □ alimentation utilisation par réseau 2 (2).

Equipement complémentaire sur demande :

Armoire auxiliaire (uniquement pour 2, 3, 5 kVA)
Cet équipement est le complément de l'alimentation statique 2, 3, 5 kVA pour la réalisation d'une distribution de sécurité complète, homogène et sûre.
L'armoire est équipée de rails DIN symétriques pour appareillage modulaire type Multi 9.
L'armoire peut regrouper selon les cas :

- ■ l'appareillage de protection de l'arrivée réseau 2,
- ■ le transformateur ou autotransformateur d'adaptation de tension et/ou d'isolement sur l'arrivée réseau 2 (3),
- ■ l'appareillage de protection et de distribution du réseau secouru (disjoncteurs C32 ou C100 de protection des départs, prises ou borniers de raccordement adaptés aux différents récepteurs, ...).
- ■ etc...



Armoire batterie | Redresseur chargeur/ onduleur contacteur statique | Armoire auxiliaire

(1) réseau « en tolérance » :
- ■ tension ± 10 %.
- ■ fréquence ± 1 %.
- ■ déphasage onduleur/réseau ≤ 8°.

(2) dans le cas d'une alimentation munie d'un inverseur réseau 1/réseau 2 à contacteur statique.
(3) le contacteur statique ne sectionnant pas le conducteur de neutre, le transformateur à enroulements séparés est obligatoire si les régimes de neutres des réseaux amont et aval sont différents.

caractéristiques

puissance nominale (à cosφ = 0,8)		0,5, 1 kVA		2, 3, 5 kVA		
tension d'entrée (réseau)		220 V ± 10 % monophasé		220 V ± 10 % monophasé ou 380 V ± 10 % triphasé		
fréquence d'entrée		50 Hz ± 5 %		50 Hz ± 5 %		
tension continue		48 V ± 15 %		48 V ± 15 % et 116 V ± 15 % pour 5kVA		
tension de sortie	en régime permanent	220 V ± 1 % monophasé				
	en régime transitoire	220 V ± 2 % monophasé pour 100 % de variation de charge				
fréquence de sortie		50 Hz ± 1 %				
taux de distorsion		≤3 %				
capacité de surcharge		120 % pendant 90 s				
		0,5	1	2	3	5
rendements	onduleur seul	70 %	72 %	78 %	83 %	84 %
	alimentation complète	60 %	62 %	66 %	69 %	74 %
intensités absorbées	onduleur (A =)	14	25	50	71	48
	redresseur-chargeur batterie en charge (A ~)	6	12	6 (sous 380 V) 20 (sous 220 V)	8 (sous 380 V) 28 (sous 220 V)	11 (sous 380 V) 47 (sous 220 V)
pertes caloriques (kW sous cosφ : 0,8)		0,29	0,49	0,82	1,08	1,40
température maximale de fonctionnement		35 °C en moyenne sur 24 h 40 °C pendant 8 h				

batterie

Les alimentations statiques Alpes 50 sont équipées, en standard d'une batterie d'accumulateurs étanches au plomb assurant une autonomie de 10 minutes.
L'autonomie requise défend :
- de la durée moyenne des défaillances du réseau,
- du type d'utilisation,
- des moyens éventuels de secours à long terme (groupe électrogène par ex.).

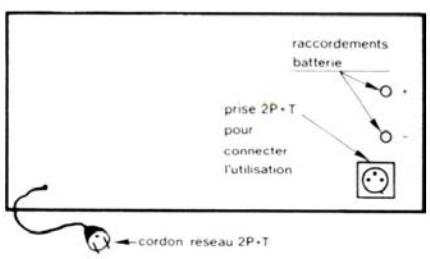
L'autonomie de 10 minutes est la plus courante. Elle permet, en cas de coupure prolongée, de terminer un cycle de process industriel, de sauvegarder un programme informatique...
D'autres autonomies sont disponibles en option : 5, 15, 30, 60 mn.

raccordements

Avant tout raccordement, s'assurer que les indications de tension portées sur la plaque signalétique de l'alimentation correspondent bien à celle du réseau et des récepteurs.

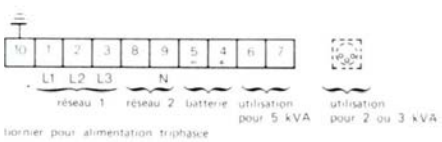
Alpes 50 0,5 et 1 kVA monophasé
sur la face arrière du coffret
- raccordement réseau direct par cordon muni d'une fiche normalisée 2P + T,
- raccordement utilisation par prise normalisée 2P + T,
- raccordement batterie par cosses ∅ 8 pour le + et ∅ 6 pour le − pour assurer un détrompage.

Alpes 50 0,5 et 1 kVA.

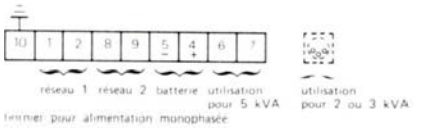


Nota : pour les appareils munis d'un contacteur statique, le cordon est remplacé par 2 borniers : réseau 1 et réseau 2.

Alpes 50 - 2, 3 et 5 kVA (mono ou tri)
- raccordement au réseau et à la batterie par bornier situé dans le bas de l'armoire
- raccordement de l'utilisation :
  - ☐ par une prise normalisée 2 P + T située en bas de l'armoire (pour 2 et 3 kVA).
  - ☐ par bornier pour 5 kVA.



bornier pour alimentation triphasée



bornier pour alimentation monophasée

Fixations
Les armoires Alpes 50 ainsi que les armoires batterie et les tableaux de distribution sont prévus pour être fixés au sol, en quatre points. Des trous (∅ 12 mm) sont prévus à cet effet dans le bas des cadres. Les armoires batterie sont en outre munies d'un patin anti-renversement situé en bas de la porte côté serrure. L'armoire redresseur-chargeur-onduleur a des butées à l'arrière pour assurer un espace de ventilation sur 2, 3 et 5 kVA. Prévoir l'accessibilité latérale de chaque côté de l'armoire pour accéder aux tiroirs.

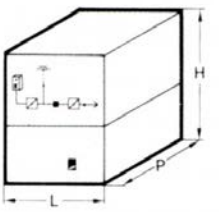
encombrements et masses (1)

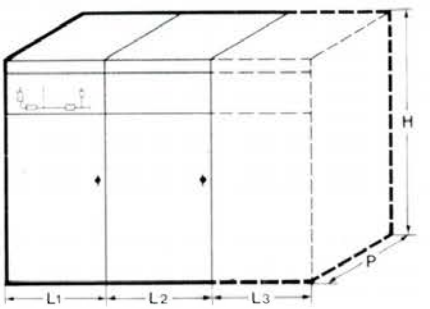
Coffret redresseur-chargeur-onduleur et coffret batterie

puissance	dimensions (mm)			masses (kg)
(kVA)	**L**	**H**	**P**	
0,5	500	560	530	105
1	500	560	630	125

Armoire redresseur-chargeur-onduleur, armoire batterie, armoire auxiliaire

puissance	dimensions (mm)			masses(kg)
(kVA)	**L** = $L_1 + L_2 + L_3$	**H**	**P**	
2	560 + 450 + 250 ou 450	1370	530	360
3	560 + 450 + 250 ou 450	1370	530	380
5	560 + 450 + 250 ou 450	1370	530	580





armoire redresseur chargeur onduleur | armoire batterie | armoire auxiliaire (en option)

(1) Ces dimensions et masses correspondent à une autonomie de 10 mn. Les masses sont données à titre indicatif.

préciser à la commande

Tous ces éléments sont à concilier sur la fiche d'aide au choix, présente dans le guide de choix Alpes 50 (A408) - Cette fiche est à retourner à Merlin Gerin. Le guide permet de choisir l'équipement, et d'en concevoir son installation sur le site (choix des câbles, choix des appareils de protection).

- type d'utilisation - Pour ordinateur, préciser le constructeur.
- puissance de l'utilisation en marche normale.
- puissance de démarrage.
- autonomie batterie.
- amplitude, fréquence et tolérances admissibles de la tension utilisation.
- régimes de neutre amont et aval.
- amplitude, fréquence et variations possibles des tensions d'alimentation « réseau 1 » et « réseau 2 ».
- armoires batterie : type et nombre (pour autonomie différente de 10 mn).
- tableau de distribution, armoire auxiliaire, préciser :

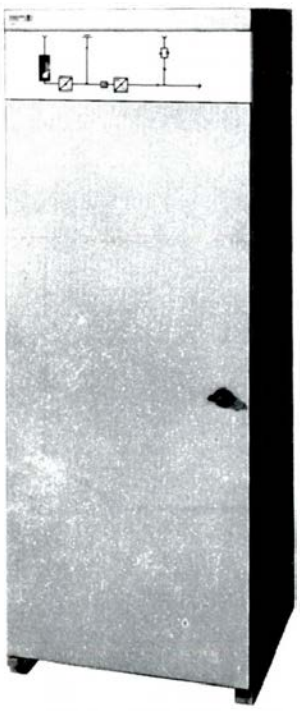
□ le nombre de départs, les calibres,
□ les appareillages,
□ les signalisations.

références

Alimentation statique sans coupure Alpes 50
Autonomie 10 mn (Plomb étanche)

tension d'entrée réseau/ tension sortie utilisation	puissance	option CS (1)	option T_2 (2)	référence
220 v mono/220 v mono	0,5 kVA	sans CS	sans T_2	**66050**
		avec CS	sans T_2	**66051**
		avec CS	avec T_2	**66052**
	1 kVA	sans CS	sans T_2	**66100**
		avec CS	sans T_2	**66101**
		avec CS	avec T_2	**66102**

(1) option CS (contacteur statique) : fonction inverseur réseau 1/réseau 2 intégrée au redresseur-chargeur-onduleur.
(2) option T_2 (transformateur réseau 2) : fonction changement des régimes de neutre réseau 2 et utilisation s'ils sont différents.
(Le transformateur est placé dans le coffret batterie pour 0,5 et 1 kVA).



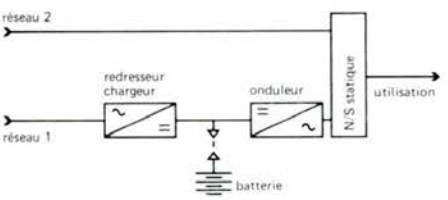
Alpes 100 20 kVA

présentation

L'Alpes 100 qui couvre les puissances de 6 à 20 kVA en monophasé, complète l'Alpes 50 vers les moyennes puissances.
Cette gamme offre une solution complète, universelle, économique au problème des perturbations électriques dans les domaines de l'informatique, du processus industriel, des télécommunications, de la sécurité...

description

Chaque alimentation comprend un ensemble redresseur-chargeur-onduleur et inverseur à contacteur statique regroupés dans une armoire et une batterie d'accumulateurs placée en armoire ou au sol dans un local spécialisé, suivant la puissance et l'autonomie choisies.

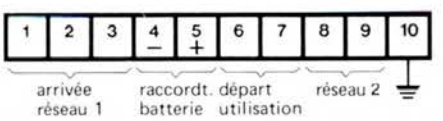


Equipements complémentaires en option :

■ transformateur de liaison : indispensable lorsque la tension d'utilisation est différente de la tension réseau 2 ou lorsque les régimes de neutre utilisation et réseau 2 sont différents ;
■ by-pass : essentiellement un organe d'aide à la maintenance ; il permet la mise hors tension complète de l'alimentation (pour intervention ou essai, par exemple) tout en poursuivant l'exploitation ;
■ armoire auxiliaire : nécessaire si l'on a retenu :
□ un transformateur et un by-pass,
□ ou si le nombre de départs côté utilisation et le volume occupé par les protections l'imposent.

raccordements

Alpes 100 toutes puissances
arrivée des câbles par le bas.
La hauteur disponible sous l'armoire évite de réaliser un caniveau. Les arrivées réseau 1 et réseau 2, le câble batterie et le départ utilisation sont raccordés sur le bornier XB1 situé en bas de l'armoire en face avant. Ce bornier est accessible lorsque la porte est ouverte.



Fixations
L'armoire Alpes 100, l'armoire batterie et l'armoire auxiliaire sont prévues pour être fixées au sol en quatre points. Des trous (∅ 12 mm) sont prévus à cet effet dans le bas des cadres. Les armoires batterie sont en outre munies d'un patin antirenversement situé en bas de la porte côté serrure.

Protections à prévoir
■ sur les arrivées réseau 1 et réseau 2 au niveau du tableau général basse tension,
■ sur la liaison batterie, au plus près de la batterie (dans le cas d'une batterie en armoire, cette protection est incorporée),
■ sur les différents départs utilisation.

caractéristiques

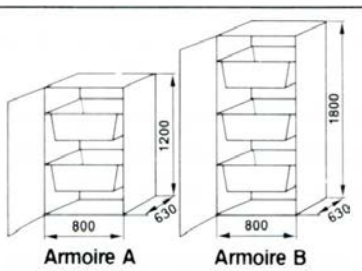
puissance nominale (à cos φ = 0,8)		**6, 8, 10, 12, 15, 20 kVA**					
tension d'entrée (réseau)		380 V ± 10 % triphasé sans neutre (options : 220 V ou 415 V)					
fréquence d'entrée		50 Hz					
tension continue		220 V ± 15 %					
tension de sortie	en régime permanent	220 V ± 1 %					
	en régime transitoire	220 V± 2 %					
fréquence de sortie		50 Hz ± 1 % (option : 60 Hz)					
taux de distorsion		3 %					
capacité de surcharge		120 % pendant 10 mn 150 % pendant 1 mn					
		6	**8**	**10**	**12**	**15**	**20**
rendements	onduleur seul	0,84	0,85	0,85	0,86	0,87	0,88
	alimentation complète	0,79	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82
intensités absorbées	onduleur (A=)	26	40	50	60	75	100
	redresseur-chargeur batterie en charge (A~)	14	21	25	29	40	50
	batterie en floating	11	16	20,5	24	30	40
pertes caloriques (kW sous cos φ = 0,8)		1,2	1,5	2	2,25	2,8	3,5
température de fonctionnement		35 °C maximum					

associations d'armoires batterie

Ces armoires sont équipées de tiroirs coulissants ou fixes (suivant batterie).
La charge utile de chaque tiroir est de 250 kg.
Ces armoires sont revêtues d'une peinture époxy (anti-acide).
Elles sont de dimensions et de couleurs homogènes à celle des alimentations statiques. Selon l'autonomie désirée, on pourra associer plusieurs armoires côte à côte (voir tableau ci-contre).

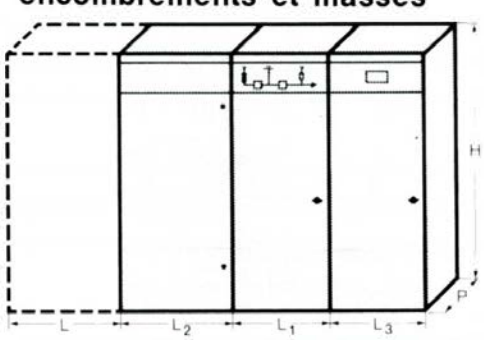
Possibilité d'association des armoires batterie

puissance nominale	batterie Pb autonomie (mn)		
(kVA)	5	15	30
6	1A	2A	2A
8	2A	2A	2A
10	2B	2B	3B
12	2B	2B	3B
15	2B	3B	3B
20	3B	3B	3B



Armoire A Armoire B

encombrements et masses



Redresseur, onduleur, contacteur statique

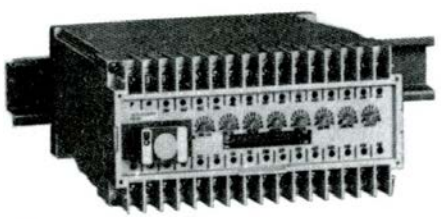
puissance (kVA)	dimensions (mm) L_1	H	P	poids (kg)	poids batterie plomb ouvert (15 mn) (kg)
6 et 8	680	1200	630	250	740
10 et 12	680	1800	630	390	860
15 et 20	680	1800	630	490	1600

Armoire batterie

modèle	dimensions (mm) L_2	H	P	poids vide (kg)
A	800	1200	630	80
B	800	1800	630	120

Armoire auxiliaire

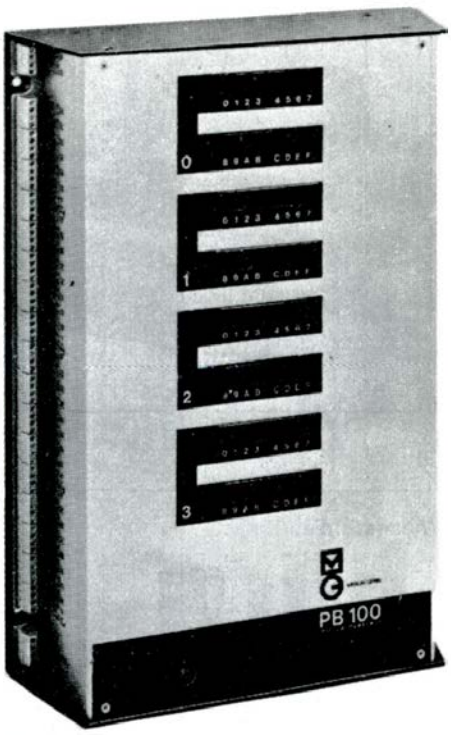
puissance (kVA)	dimensions (mm) L_3	H	P
6 et 8	680	1200	630
10, 12, 15, 20	680	1800	630



PB 25



PB 80



PB 100

présentation

Dans des domaines aussi divers que : briqueteries, verreries, stations de pompage ou de traitement des eaux, industries chimiques, agroalimentaire,... l'automate programmable s'impose, aux grandes industries comme aux PME/PMI, pour toutes les opérations qui relèvent de la manutention, du travail des métaux et des plastiques, de la distribution, de la soudure, de l'emballage...
Il est également un outil de gestion efficace permettant d'optimiser les consommations d'énergie et des divers fluides distribués.
L'automate programmable est d'un emploi simple. Sa mise en œuvre ne nécessite pas de compétence particulière (de type informatique par ex.). En effet son langage de programmation est familier à toute personne ayant été confrontée, un jour, à un schéma d'automatisme. Il se caractérise, en outre, par :
- une installation aisée : un boîtier unique regroupe tous les sous ensembles de l'automate,
- une exploitation simple : l'état de toutes les variables est visualisé en permanence par des diodes électroluminescentes (LED).

caractérisation des automates programmables Merlin Gerin

PB 25 : Cet automate, monobloc, de très petite taille, est destiné à la réalisation d'automatismes simples assurés jusqu'à présent par quelques dizaines de relais électromagnétiques ou pneumatiques. Par rapport à ces techniques, il apporte une grande souplesse de mise en œuvre et d'exploitation. Cet avantage, propre aux automates programmables, est renforcé dans le cas du PB 25 grâce à :
- la console autonome de programmation (avec simulateur de mise au point),
- la mémoire « morte » sur cartouche extractible.

PB 80* : Il est destiné aux automatismes importants en volume (plusieurs centaines d'entrées/sorties), mais réalisant des opérations combinatoires et séquentielles classiques. Le PB 80 comporte une possibilité de liaison asynchrone lui permettant de communiquer avec un automate central.

* commercialisation 4e trimestre 82

PB 100 : Le PB 100 se caractérise par des performances de traitement très élevées, lui permettant de gérer des données numériques ; il peut ainsi réaliser des fonctions de régulation continue aussi bien que les fonctions tout ou rien. Ce niveau de performances est confirmé par l'existence de cartes fonctionnelles : coupleur asynchrone, comptage rapide, entrées analogiques, carte de prise en compte des valeurs numériques.

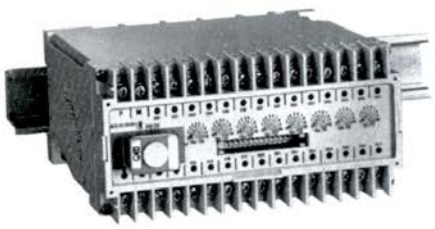
comment choisir l'automate adapté

Déterminer le nombre d'entrées/sorties.
pour cela, faire le bilan :
- de toutes les informations à prendre en compte (détecteurs de position, fins de course, capteurs de température...)
- de toutes les opérations à commander (ouverture-fermeture de vannes, marche-arrêt de moteurs, de pompes,...)

Déterminer la taille mémoire
Cette détermination n'est possible de façon précise que lorsque l'automatisme à réaliser est définitivement figé. Dans le cas contraire, on estimera le nombre de lignes mémoire nécessaires en multipliant le nombre d'entrées/sorties par un coefficient variant de 10 à 15. L'estimation obtenue est correcte dans tous les cas de traitement de type combinatoire (fonctions et, ou, non) ou séquentiel (temporisations, mémoires,...)

Faire le bilan des caractéristiques particulières de l'automatisme.
Utilisation de variables analogiques, puissance nécessaire en sortie,...
Pour des capacités supérieures à celles des matériels décrits dans ce chapitre, se reporter au chapitre des matériels non décrits au présent catalogue :
PB 300 : jusqu'à 500 E/S, de 2 à 16K mots mémoire
PB 600 : jusqu'à 2000 E/S, de 2 à 16K mots mémoire
CDE 1000 : Console de Développement Evolutive.

Boîtier de base



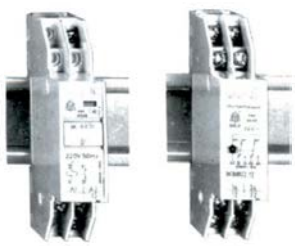
Console de programmation



Accessoires



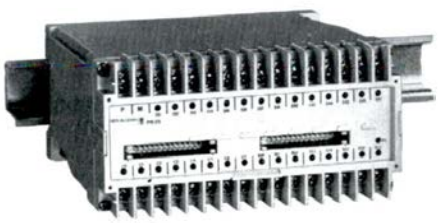
Simulateur d'entrées



Interfaces relais



Unité d'effacement



Boîtier expansion

unité centrale

Elle comprend :
- une unité de traitement qui pilote le fonctionnement et gère les échanges d'informations.
- une mémoire de stockage du programme (capacité 1 k = 1024 instructions).

La mémoire-programme de technologie EPROM assure l'inaltérabilité du programme.
Elle reste néanmoins effaçable par rayons UV pour permettre une reprogrammation éventuelle.
Elle se présente sous forme d'une cartouche débrochable offrant de nombreuses facilités pour l'exploitant.
- changement rapide du programme en cas de changement de fabrication,
- archivage des programmes,
- programme immédiatement reproductible en cas d'extension des installations,
- introduction de programmes test.

entrées-sorties

Le boîtier de base comprend 30 entrées-sorties 24 Vcc. La puissance disponible au niveau des sorties est de 300 mA sous 24 Vcc.
Le boîtier expansion permet de porter à 60 le nombre des entrées/sorties.
Boîtier de base et boîtier expansion doivent avoir la même configuration en entrées/sorties (15 E/15 S ou 23 E/7S).
Lorsque l'utilisateur désire, au niveau des entrées et/ou des sorties.
- un découplage galvanique entre le PB 25 et le câblage (nécessaire pour des liaisons supérieures à 10 m en milieu perturbé),
- travailler sous des tensions différentes de 24 Vcc,
- disposer en sortie d'une puissance supérieure à 300 mA sous 24 Vcc,

le PB 25 peut être associé à des interfaces relais encliquetables sur profil DIN symétrique.

console de programmation

La console de programmation du PB 25 comprend une mémoire vive (de technologie RAM/CMOS) de même capacité que celle du boîtier de base. De ce fait le programme peut être rentré dans la mémoire de la console sans qu'il soit nécessaire de relier la console à l'automate.
Cette mémoire est également utilisée pour mettre au point et éventuellement modifier le programme avant son transfert dans la mémoire de l'automate.
La programmation est assurée à l'aide d'un clavier de 24 touches.
La console comporte en outre une série de huit afficheurs alphanumériques.
La console est déconnectée en service normal.

simulateur d'entrées

Le simulateur se présente sous forme d'un cadre encliquetable sur la face avant du PB 25.
Il est muni d'interrupteurs dont la manœuvre permet d'affecter arbitrairement à chaque entrée la valeur 0 ou 1.
Les diodes électroluminescentes (LED) figurant en face avant de l'automate visualisent alors l'état des sorties résultant de la combinaison réalisée des entrées.

unité d'effacement U.V.

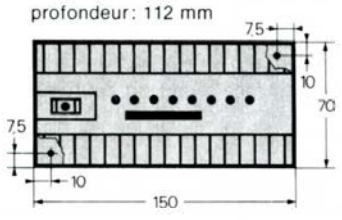
Les informations contenues dans la mémoire EPROM de l'automate peuvent être effacées par exposition de la cartouche mémoire aux rayons UV (ultra-violets).
La durée minimale d'exposition au rayonnement UV pour obtenir l'effacement total de la mémoire est de 35 mn.
4 cartouches mémoire peuvent être exposées simultanément.

caractéristiques

capacité	boîtier de base : 30 E/S 2 configurations au choix : 15 E/15 S ou 23 E/7S boîtier de base + boîtier expansion : 60 E/S le boîtier de base et le boîtier expansion éventuel doivent avoir la même configuration.
mémoire	1 K mots (1024 mots de 8 bits) technologie EPROM effaçable par U.V.
entrées	entrées statiques 24 Vcc.
sorties	sorties statiques 24 Vcc/300 mA
entrées relais **sorties relais**	24 Vcc jusqu'à 220/380 V CA - 3A
temporisations	8 temporisations ajustables par potentiomètre en face avant. 3 gammes au choix : série 1 : 1s, 1s, 1s, 10s, 10s, 100s, 100s, 10 mn, série 2 : 1s, 1s, 1s, 1s, 10s, 10s, 10s, 10s, série 3 : 10s, 10s, 10s, 10s, 10s, 10s, 10s, 10s,
simulateur d'entrées	cadre encliquetable en face avant du PB 25 et muni d'interrupteurs
alimentation	tension : 24 Vcc, consommation PB 25 seul : 0,4 A/24 Vcc en option : bloc alimentation régulé : 220 V-50 Hz/24 Vcc-5 A (permet l'alimentation du PB 25 et de 15 sorties 0,3 A/24 Vcc)
autres caractéristiques	température ambiante : 0 à 55 °C
	hygrométrie admissible : ≤ 90 % sans condensation

encombrement

profondeur : 112 mm



Fixations
l'automate PB 25 s'installe sur profil DIN symétrique normalisé.
Il peut également se fixer sur panneau par deux vis selon plan de perçage ci-contre.

NB : dans le cas d'un montage en coffret, prévoir un espace de 7 mm de chaque côté de l'appareil pour le montage du simulateur.

Masse
0,6 kg

Raccordements
par bornes plates avec rondelles de raccordement 2 × 2,5 mm².

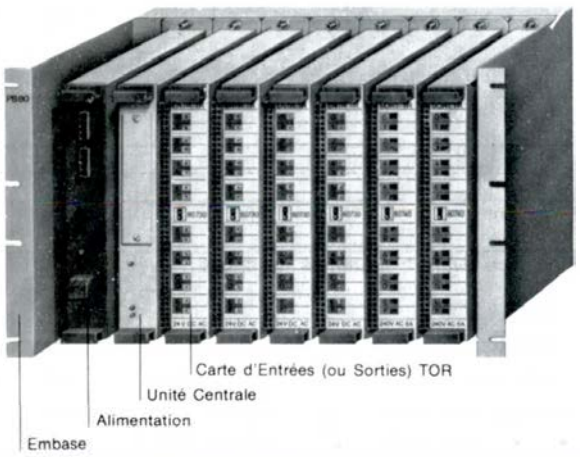
références

boîtier de base	15 E/15 S	tempo série 1	**60111**
		tempo série 2	**60112**
		tempo série 3	**60113**
	23 E/7S	tempo série 1	**60121**
		tempo série 2	**60122**
		tempo série 3	**60123**
boîtier expansion	15 E/15 S		**60510**
	23 E/7S		**60520**
outils de programmation	console		**60010**
	unité d'effacement U.V.		**60020**
	simulateur d'entrées		**60025**
	cartouche mémoire (supplémentaire)		**60021**
alimentation	220 V CA/24 Vcc 5A, régulée		**60022**
maintenance	programme test (sur EPROM) 23 E/7S		**60029**
	programme test (sur EPROM) 15 E/15 S		**60030**
interfaces	entrées relais		**60001**
	sorties relais		**60005**

automate programmable

PB 80

nouveau



Console de programmation et d'enregistrement



Console de maintenance et de programmation



unité centrale

Elle comprend :
- une unité de traitement qui pilote le fonctionnement et gère les échanges d'informations entre modules par l'intermédiaire du bus.
En outre, un dispositif « chien de garde » permet de contrôler en permanence l'exécution du programme.
Un contact est disponible pour signaler à distance l'apparition d'une anomalie.
- une mémoire de stockage du programme et des données :
  - de technologie REPROM : elle assure l'inaltérabilité du programme.
Elle reste néanmoins effaçable par rayons U.V.
- un émulateur embrochable qui permet la mise au point du programme et sa transcription dans la mémoire REPROM.
Cet émulateur n'est pas nécessaire en exploitation.

programmation

La programmation est réalisée par une console (programmation/enregistrement ou maintenance/programmation), compatible également avec le PB 100. La console est connectée à l'émulateur, placé temporairement dans l'unité centrale.

console de programmation et d'enregistrement

Reliée à l'unité de traitement, elle permet l'introduction, la mise au point du programme et d'éventuelles modifications.
Avec le lecteur enregistreur de cassettes incorporé, elle assure en outre :
- enregistrement sur cassette d'un programme déjà mis au point,
- l'introduction en mémoire d'un programme déjà enregistré sur bande,
- la vérification de ces opérations.

console de maintenance et de programmation

La console de maintenance a deux modes de fonctionnement :
- en mode programmation, elle assure les mêmes fonctions que la console de programmation, à l'exception de la lecture et de l'enregistrement sur cassette.
- en mode maintenance, elle permet les vérifications et modifications nécessaires en cours d'exploitation. En cas de mauvais fonctionnement du processus, elle aide en outre l'exploitant à localiser le défaut et à continuer l'exploitation.
Le choix d'un mode se fait par commutateur à clé.
La console est déconnectée en service normal.

cartes d'entrées

Cartes d'entrées tout ou rien
Chaque carte embrochable comporte seize entrées tout ou rien découplées par circuit opto-électronique.
L'état des entrées est visualisé en permanence en face avant de l'automate.

Carte de paramétrage
Cette carte porte des roues codeuses, et un dispositif de validation permettant de paramétrer les validations et les compteurs en cours d'exploitation.

cartes de sorties

Cartes de sorties tout ou rien
Chaque carte embrochable comporte seize sorties tout ou rien découplées par relais électro-magnétiques.
L'état des sorties est visualisé en permanence en face avant de l'automate.

coupleurs

Coupleur asynchrone normalisé pour dialogue avec un autre automate, télétransmission, supervision par calculateur.

Coupleur expansion
Pour associer une embase expansion à l'embase primaire.

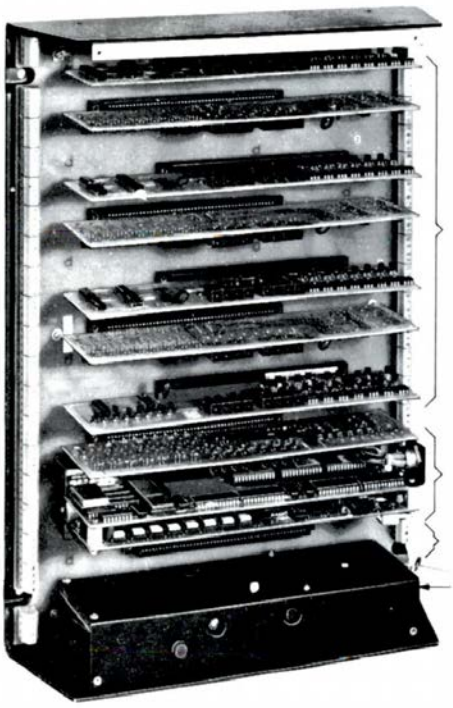
caractéristiques

capacité maximale	embase primaire : 96 voies ; embase additionnelle : 128 voies	
mémoire	2K mots de 16 bits (variante 1K)	
	technologie REPROM effaçable par U.V., avec zone de travail secourue	
entrées		
entrées tout ou rien	16 entrées statiques 24 V CC-CA, 48 V CC-CA	
paramétrage machine	4 afficheurs décimaux 6 roues codeuses hexadécimales	
sorties		
sorties tout ou rien	16 sorties relais 1A-48 V = , 2A-220 V	
coupleurs		
coupleur asynchrone	liaison RS 422	
alimentation	tension	110/220 V
	fréquence	50/60 Hz
	consommation	30 VA
autres	température ambiante admissible	0 à + 50 °C
caractéristiques	hygrométrie admissible	≤ 90 % sans condensation

références

structure primaire (embase, bloc alimentation)	**60700**
structure additionnelle	**60704**
unité centrale 1K REPROM (sans émulateur)	**60710**
unité centrale 2K REPROM (sans émulateur)	**60715**
émulateur	**60755**
16 entrées statiques 24 V CC/CA	**60730**
16 entrées statiques 48 V CC/CA	**60732**
16 sorties relais	**60740**
coupleur asynchrone	**60750**
coupleur expansion	**60770**
module de paramétrage	**60775**
alimentation auxiliaire : 220 V/24 V CC 4A (pour expansion)	**60762**
effaceur Ultra-Violet	**60760**

Commercialisation 4ème trimestre 1982.



Coffret de base PB 100, capot retiré

Console de programmation et d'enregistrement



Console de maintenance et de programmation



unité centrale

Elle comprend :
- une unité de traitement qui pilote le fonctionnement et gère les échanges d'informations entre modules par l'intermédiaire du bus.

En outre, un dispositif « chien de garde » permet de contrôler en permanence l'exécution du programme.
Un contact est disponible pour signaler à distance l'apparition d'une anomalie.
- une mémoire de stockage du programme et des données au choix :

□ de technologie RAM CMOS elle permet la modification instantanée du programme et la mise en œuvre de techniques de programmation performantes (programme évolutif en cours d'exécution).
La mémoire RAM CMOS est secourue un mois en cas de mise hors tension de l'automate.
□ de technologie REPROM elle assure l'inaltérabilité du programme. Elle reste néanmoins effaçable par rayons U.V. à l'aide du programmateur effaceur de REPROM.

console de programmation et d'enregistrement

Reliée à l'unité de traitement, elle permet l'introduction, la mise au point du programme et d'éventuelles modifications.
Avec le lecteur enregistreur de cassettes incorporé, elle assure en outre :
- l'enregistrement sur cassette d'un programme déjà mis au point,
- l'introduction en mémoire d'un programme déjà enregistré sur bande,
- la vérification de ces opérations.

console de maintenance et de programmation

La console a deux modes de fonctionnement (choix par clé).
- en mode programmation, elle assure les mêmes fonctions que la console de programmation, à l'exception de la lecture et de l'enregistrement sur cassette.
- en mode maintenance, elle permet les vérifications et modifications nécessaires en cours d'exploitation. En cas de mauvais fonctionnement du processus, elle aide en outre l'exploitant à localiser le défaut et à continuer l'exploitation.

programmateur-effaceur de REPROM

D'encombrement identique à celui de la console de maintenance et de programmation, il assure les fonctions :
- test de virginité des cartouches REPROM.
- transfert, dans la cartouche REPROM du programmateur, du programme contenu dans la cartouche (RAM ou REPROM) de l'unité centrale.
- transfert, dans la cartouche RAM de l'unité centrale, du programme contenu dans la cartouche REPROM du programmateur.
- vérification de l'identité du programme original et de sa copie.
- effacement des cartouches REPROM.

cartes d'entrées

Cartes d'entrées tout ou rien
Chaque carte embrochable comporte huit entrées tout ou rien découplées par circuit opto-électronique.
L'état des entrées est visualisé en permanence en face avant de l'automate.

Cartes de prise en compte de valeurs numériques.
Pour la prise en compte par l'intermédiaire d'un multiplexeur extérieur d'entrées en provenance de roues codeuses, de commutateurs...

Cartes d'entrées analogiques
Elles assurent l'acquisition et la conversion en numérique de signaux analogiques.

Carte compteur rapide et entrées interruptions
Pour la prise en compte d'informations prioritaires ou d'impulsions dont la fréquence élevée interdit le comptage par programme.

cartes de sorties

Cartes de sorties tout ou rien
Chaque carte embrochable comporte huit sorties tout ou rien découplées par circuit opto-électronique.
L'état des sorties est visualisé en permanence en face avant de l'automate.

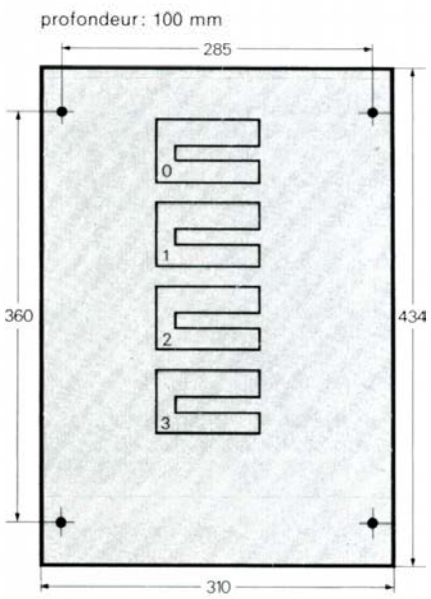
coupleurs

Coupleur asynchrone normalisé pour télétype, console de visualisation, dialogue avec un autre automate, télétransmission, supervision par calculateur.
Coupleur expansion pour associer un coffret expansion au coffret de base.

caractéristiques

capacité	jusqu'à 128 entrées/sorties dont 64 sorties max.	
mémoire	2K mots de 16 bits	
	technologie RAM CMOS secourue ou REPROM effaçable par U.V., avec zone de travail secourue	
entrées		
entrées tout ou rien	8 entrées statiques 24 à 48 V CC, 24 V CA, 48 V CA, 110 V CA	
prise en compte de valeurs numériques	12 entrées et 8 sorties statiques 24 à 48 VCC ou 16 entrées et 4 sorties statiques 5 à 15 V CC pour prise en compte, par l'intermédiaire d'un multiplexeur extérieur, de 8 × 12 ou 4 × 16 entrées	
entrées analogiques	carte mère 2 voies haut niveau (± 0-10 V, ± 0-20 mA ou 4-20 mA) carte fille 6 voies haut niveau, résolution : 1 000 points	
compteur rapide et entrées interruptions	1 compteur/décompteur à 4 chiffres décimaux - fréquence max. 50 kHz - 4 entrées interruptions pour prise en compte d'informations prioritaires	
sorties		
sorties tout ou rien	8 sorties statiques 24 à 48 V CC 0,2 A ; 24 à 48 V CC 1,5 A ; 110/220 V CA 1,5 A	
coupleurs		
coupleur asynchrone (1 par PB 100)	jonction courant 0-20 mA, jonction tension type V24 du CCITT ou EIA RS 232 C	
coupleur expansion (1 par PB 100)	pour associer un coffret expansion au coffret de base lorsqu'il y a plus de 64 entrées-sorties. Ce deuxième coffret peut contenir jusqu'à 64 entrées.	
simulation d'entrées	simulation par interrupteurs de 8 voies d'entrée, module à utiliser à la place des interfaces d'entrée lors de la mise au point du programme	
alimentation	tension	110/220 V
	fréquence	50/60 Hz
	consommation	30 VA
autres caractéristiques	température ambiante admissible	0 à + 50 °C
	hygrométrie admissible	≤ 90 % sans condensation

encombrement



Fixation
Se fixe sur panneau par 4 vis selon plan de perçage ci-contre.

Masse
De 5 à 7 kg selon configuration d'entrées-sorties.

Raccordement
Directement sur bornier latéral (∅ 2,5 mm² maxi).

références

configuration de base	mémoire	RAM/CMOS 2 K	**60982**
		REPROM 2 K	**60983**
configuration expansion 64 entrées avec coupleur expansion			**60985**
entrées tout ou rien	24/48 V =		**60910**
	24 V ~		**60911**
	48 V ~		**60912**
	110 V ~		**60913**
sorties tout ou rien	24/48 V - 0,2 A =		**60920**
	24/48 V - 1,5 A =		**60921**
	110/220 V - 1,5 A ~		**60922**
prise en compte de valeurs numériques		12 entrées, 8 sorties 24 à 48 VCC	**60930**
		16 entrées, 4 sorties 5 à 15 VCC	**60935**
compteur rapide et entrées interruptions			**60932**
entrées analogiques	carte mère 2 voies		**60933**
	carte fille 6 voies		**60934**
coupleur asynchrone			**60931**
console de programmation/enregistrement			**60940**
console de maintenance/programmation			**60941**
programmateur-effaceur de REPROM			**60942**
cartouche mémoire 2K REPROM			**60943**
mémoire RAM			**60944**
sacoche pour console de programmation/enregistrement			**60950**
cassette magnétique vierge homologuée MG			**60951**
carte de simulation 8 voies d'entrées			**60952**
dossier technique PB 100 (supplémentaire)			**60961**

matériels de rechange : consulter liste de prix § 6