Altivar 212

Variateurs de vitesse pour moteurs asynchrones

Guide de programmation

06/2025



S1A53839

www.se.com

Les informations fournies dans la présente documentation se composent de descriptions génériques et/ou de spécifications techniques sur les performances des produits concernés. La présente documentation ne doit pas être utilisée pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits concernés dans le cadre d'applications utilisateur spécifiques, et ne doit pas se substituer aux ressources permettant d'effectuer un tel diagnostic. Il appartient à l'utilisateur ou à l'intégrateur d'effectuer la procédure exhaustive et adéquate d'analyse des risques, d'évaluation et de test des produits en fonction de l'application ou de l'usage spécifique visé. Ni Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne sauraient être tenues responsables d'une mauvaise utilisation des informations contenues dans la présente documentation. Merci de nous faire part de toute suggestion d'amélioration ou de modification, ou bien d'erreurs constatées dans la présente documentation.

Le présent document ne saurait être reproduit en tout ou partie sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, dont la photocopie, sans l'autorisation écrite expresse de Schneider Electric.

Toutes les réglementations de sécurité locales et nationales applicables doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. À des fins de sécurité et en vue de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant doit effectuer des réparations sur les composants.

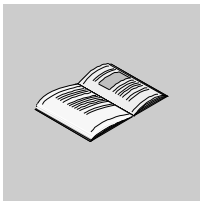
Les instructions idoines doivent être respectées lorsque des appareils sont utilisés dans le cadre d'applications supposant des exigences de sécurité technique.

La non-utilisation de logiciels officiels Schneider Electric ou de logiciels homologués par Schneider Electric avec nos produits matériels risque de provoquer des blessures, des dommages matériels ou des résultats d'exploitation inadaptés.

Le non-respect de ces informations peut entraîner des blessures et/ou des dommages matériels.

© 2025 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



Informations sur la sécurité **7**
À propos de ce guide **8**

Présentation générale **11**

Chapitre 1 Mise en œuvre **13**
Les étapes de la mise en œuvre du variateur 14

Chapitre 2 Présentation **15**
Configuration usine 16
Recommandations préalables 17
Terminal intégré 19
Mode de surveillance 21
Mode de marche 24
Mode de programmation 24
Navigation dans les menus 25
Sous-menus 35
Terminal graphique en option 36
Recherche d'un paramètre dans ce document 38
Écrans de défauts détectés 38
Écrans de préalarmes 39
État de la communication Modbus 40
Logiciel SoMove 41
Structure des tableaux de paramètres 42
Paramètres impossibles à modifier lorsque le variateur est en fonctionnement 43
Quelques schémas de câblage 44
Fonctionnement du variateur 51

Programmation **59**

Chapitre 3 Menu rapide **61**
Menu rapide 62

Chapitre 4 Programmation de paramètres **67**
Réinitialisation des paramètres 68
Macro configuration (AU4) 69
Verrouillage des paramètres 70
Affichage du sous-menu AUF (F738) 71

Chapitre 5 Paramètres de contrôle du moteur **73**
Mode de contrôle du moteur 74
Autres paramètres de mode de contrôle du moteur 76
Réglage du moteur 78
Autoréglage 79
Paramètres Expert 81
Correction de la tension d'alimentation et limitation de la tension du moteur 82
Paramètres de contrôle du moteur 2 83

Loi de contrôle du moteur à aimants permanents ([MENU MOTEUR PM] (PM)) 85

Chapitre 6 Paramètres de contrôle du variateur 93

Chapitre 7 Paramètres d'application 99
Paramètres d'application 100
Fréquences de saut 106
Paramètres de freinage par injection DC 107

Chapitre 8 Paramètres de contrôle des E/S 109
Fonctions des entrées logiques 110
Compatibilité des fonctions d'entrée logique 117
Fonctions de sortie relais 118
Fonctions d'entrée analogique 125
Fonctions de sortie analogique 126
Réglages de l'entrée analogique 127
Fonction logique active 134
Vitesses présélectionnées 135
Paramètres de contrôle +/- vite 136
Contrôle du registre 139

Chapitre 9 Paramètres d'affichage 141
Paramètres d'affichage 142

Chapitre 10 Paramètres de gestion des défauts détectés 145
Temporisation 148
Reprise à la volée (F301) 149
Détection de surcouple 155
Évitement de défauts de surtension et de phase d'entrée intempestifs détectés 157
Caractéristiques de surcharge du moteur 158

Chapitre 11 Paramètres de liaison série 161
Communication réseau entre le variateur ATV212 et un contrôleur principal 162
Paramètres de structure des données 165

Chapitre 12 Commande marche/arrêt par niveau de consigne de vitesse 169
Présentation 170

Chapitre 13 Commande d'équilibrage de charge 171
Principe de la commande d'équilibrage de charge 172

Chapitre 14 Fonctions pour Compresseur Scroll 173
Driving Scroll (F324) 176
Pre-dem Scroll (F325) 186
Cycle lubr. std (F330) 188
Lubr. Vit. Bas. (F334) 189
Protection Scroll (F338) 190
Capteur Fluide (F349) 191
Chauffage Carter (F355) 192

Diagnostics et dépannage 193

Chapitre 15 Diagnostics et dépannage 195
Conditions de défauts détectés 196
Conditions d'alarme 200
Conditions de préalarme 202
Réinitialisation du défaut détecté 203

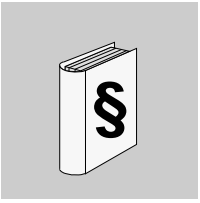
Annexe 205

Chapitre 16 Migration 207
Migration ATV21 - ATV212 208

Chapitre 17 Tableaux de réinitialisation des paramètres 209
Valeurs de paramètres invariables selon le type de réinitialisation 210
Valeurs de paramètres variables selon le type de réinitialisation 214
Valeurs de paramètres variables selon la valeur nominale du variateur, mais non selon le type de réinitialisation 215
Valeurs de paramètres variables selon la valeur nominale du variateur et le type de réinitialisation 216
Valeurs de paramètres invariables lors d'une réinitialisation 217

Chapitre 18 Tableaux des réglages utilisateur 219

Informations sur la sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez l'équipement afin de vous familiariser avec l'appareil avant de l'installer, de le faire fonctionner ou d'assurer son entretien.

Les messages spéciaux suivants que vous rencontrerez dans le présent document ou sur l'appareil sont conçus pour vous prévenir des risques potentiels ou pour attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout de ce symbole à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » signale la présence d'un risque électrique, qui entraînera des blessures corporelles si les consignes ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous met en garde contre les risques potentiels de blessure. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou de mort.

⚠ DANGER

DANGER signale une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

ATTENTION signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures ou des dommages matériels.

AVIS

La mention ***AVIS***, quand elle n'est pas associée au symbole d'une alerte de sécurité, signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut provoquer** des dommages matériels.

VEUILLEZ NOTER

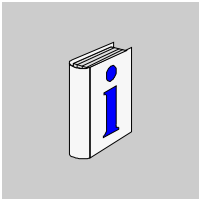
Le terme « variateur » tel qu'il est utilisé dans ce manuel désigne la partie « contrôleur » du variateur de vitesse selon la définition qu'en donne la NEC.

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par des personnes qualifiées uniquement.

Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce produit.

© 2025 Schneider Electric. Tous droits réservés.

À propos de ce guide



Présentation

Objectifs du guide

Ce guide a pour but :

- de vous aider à configurer le variateur ;
- de décrire comment programmer le variateur ;
- de décrire les différents menus, modes et paramètres ;
- de vous aider à effectuer la maintenance ainsi que les diagnostics.

Note de validité

Le présent guide concerne le variateur Altivar 212.

Documents connexes

Titre du document	Référence
Guide de démarrage rapide ATV212	S1A53826
Guide d'installation ATV212	S1A53833
ATV212 Modbus manual (Guide Modbus ATV212)	S1A53844
ATV212 BACnet manual (Guide BACnet ATV212)	S1A53845
ATV212 Metasys N2 manual (Guide Metasys N2 ATV212)	S1A53846
ATV212 Apogée FLN P1 manual (Guide Apogée FLN P1 ATV212)	S1A53847
ATV212 LONWORKS manual (Guide LONWORKS ATV212)	S1A53848
Guide d'utilisation Multi-loader	BBV48777
SoMove Mobile manual (Guide d'utilisation SoMove Mobile)	S1A51444
Autres guides ATV212 (visitez le site www.se.com)	

Vous pouvez télécharger les dernières versions de ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web www.se.com.

Normes et terminologie

Les termes techniques, la terminologie et les descriptions correspondantes du présent manuel utilisent généralement les termes ou définitions des normes associées.

Dans le domaine des systèmes de variateurs, ils incluent, sans s'y limiter, aux termes tels que **erreur, message d'erreur, panne, valeur par défaut, réinitialisation de la valeur par défaut, protection, état sécurisé, fonction de sécurité, avertissement, message d'avertissement,** etc.

Lesdites normes incluent entre autres :

- Série IEC 61800 : systèmes de variateurs électriques à vitesse réglable
- Série IEC 61508 Ed.2 : sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/programmables électroniques de sécurité
- EN 954-1 Sécurité des machines : parties des systèmes de contrôle relatives à la sécurité
- EN ISO 13849-1 et 2 Sécurité des machines : parties des systèmes de contrôle relatives à la sécurité
- Série IEC 61158 : réseaux de communication industriels : spécifications de bus de terrain
- Série IEC 61784 : réseaux de communication industriels : profils
- EC 60204-1 : Sécurité des machines : équipement électrique des machines - Partie 1 : exigences générales

Informations relatives au produit

⚠⚠DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Seul le personnel qualifié, connaissant et comprenant le contenu du présent manuel et toutes autres documentations produit pertinentes; qui ont été formés pour reconnaître les dangers et éviter les risques associés est autorisé à travailler sur et avec ce produit. Seul le personnel qualifié est habilité à procéder à l'installation, au réglage, à la réparation et à la maintenance.
- Le constructeur de l'installation est tenu de s'assurer de la conformité de l'installation avec toutes les exigences des réglementations internationales et nationales ainsi que toutes les autres réglementations applicables en matière de mise à la terre de l'installation.
- Plusieurs pièces du produit notamment les circuits imprimés, fonctionnent à la tension réseau. Ne les touchez pas. Utilisez uniquement des outils isolés électriquement.
- Ne touchez pas les composants non blindés ou les connexions des vis du bornier lorsqu'une tension est présente.
- Le moteur produit une tension en cas de rotation de l'arbre. Protéger l'arbre du moteur contre tout entraînement externe avant d'effectuer des travaux sur l'installation.
- Des tensions alternatives peuvent se coupler sur des conducteurs inutilisés dans le câble moteur. Isoler les conducteurs inutilisés aux deux extrémités du câble moteur.
- Ne mettez pas en court-circuit les bornes du bus DC ou les condensateurs du bus DC ou les bornes de connexion de la résistance de freinage.
- Avant d'effectuer des travaux sur l'installation :
  - Débranchez toutes les sources d'alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe.
  - Apposer un panneau "Ne pas mettre en marche" sur tous les commutateurs.
  - Protéger tous les commutateurs contre le ré-enclenchement.
  - Attendre 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger. La LED du bus DC éteinte n'indique pas, de manière certaine, l'absence de tension sur le bus DC qui peut excéder 800 Vdc.
  - Mesurez la tension sur le bus DC en utilisant un voltmètre réglé sur le bon calibre pour vérifier que la tension est inférieure à 42 Vdc
  - Si les condensateurs de bus DC ne se déchargent pas complètement, contactez votre représentant local Schneider Electric.
- Ne réparez pas et ne faites pas fonctionner le produit.
- Installez et fermez tous les couvercles avant de mettre le variateur sous tension.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Empêchez une mise à la terre accidentelle des entrées logiques configurées pour une logique négative. Une mise à la terre accidentelle peut entraîner une activation imprévue des fonctions du variateur.
- Protégez les conducteurs de signaux contre les détériorations qui pourraient entraîner une mise à la terre accidentelle du conducteur.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

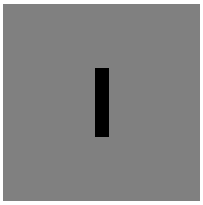
PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur de tout schéma de câblage doit tenir compte des modes de défaillances potentielles des canaux de commande et, pour les fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé durant et après la défaillance d'un canal. L'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de sur-course, la coupure de courant et le redémarrage constituent des exemples de fonctions de contrôle critiques.
- Des canaux de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les canaux de commande du système peuvent inclure des liaisons effectuées par la communication. Il est nécessaire de tenir compte des conséquences des retards de transmission inattendus ou des défaillances d'une liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents et directives de sécurité locales.[1]
- Chaque mise en œuvre du produit doit être testée de manière individuelle et approfondie afin de vérifier son fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

1. États-Unis : pour plus d'informations, reportez-vous aux documents NEMA ICS 1.1 (nouvelle édition) « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et NEMA ICS 7.1 (nouvelle édition) « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable Speed Drive Systems ».

Présentation générale



Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
1	Mise en œuvre	13
2	Présentation	15

Mise en œuvre

1

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Les étapes de la mise en œuvre du variateur	14

Les étapes de la mise en œuvre du variateur

INSTALLATION

1. Reportez-vous au guide d'installation.

PROGRAMMATION



2. Mettez le variateur sous tension mais n'exécutez pas de commande de marche.

3. Configurez :

- ☐ la fréquence nominale du moteur [Retour régl usine] (tYP) = [Reset 50 Hz] (50) si elle est différente de 50 Hz ;
- ☐ les paramètres du moteur, page 74, uniquement si la configuration usine du variateur ne convient pas ;
- ☐ les fonctions applicatives dans le chapitre « Paramètres de contrôle du variateur », page 93 et le chapitre « Paramètres de contrôle des E/S », page 109, uniquement si la configuration usine du variateur ne convient pas.

4. Ajustez les paramètres d'application :

- ☐ [Temps acc. 1] (ACC), page 102 et [Temps Dec. 1] (dEC), page 102.
- ☐ [Fréquence basse] (LSP), page 100 et [Fréq. limite haute] (HSP), page 100.
- ☐ [Prot. thermique mot] (tHr), page 78.

5. Démarrez le variateur.

Astuces :

- Avant de commencer la programmation, complétez les tableaux des réglages utilisateur, page 219.
- Effectuez une opération d'auto-réglage pour optimiser les performances ; voir page 79.
- Si vous vous trompez, reprenez les réglages usine ; voir page 68.

Présentation

2

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration usine	16
Recommandations préalables	17
Terminal intégré	19
Mode de surveillance	21
Mode de marche	24
Mode de programmation	24
Navigation dans les menus	25
Sous-menus	35
Terminal graphique en option	36
Recherche d'un paramètre dans ce document	38
Écrans de défauts détectés	38
Écrans de préalarmes	39
État de la communication Modbus	40
Logiciel SoMove	41
Structure des tableaux de paramètres	42
Paramètres impossibles à modifier lorsque le variateur est en fonctionnement	43
Quelques schémas de câblage	44
Fonctionnement du variateur	51

Configuration usine

Réglages usine du variateur

L'Altivar 212 est réglé en usine pour les conditions de fonctionnement les plus courantes :

- [Sél. mode cont. mot] (PtC) : [Couple variable] (PtC = 1). Voir page 75.
- [Fréq. limite haute] (uLL) = 50,0 Hz. Voir page 100.
- [Fréquence basse] (LLL) = 0,0 Hz. Voir page 100.
- [Fréquence commut.] (F300) : selon la valeur nominale du variateur. Voir page 104.
- [Rampe auto] (Au 1) = [Actif] (Au 1 = 1). Voir page 104.

Paramètre dépendant de la macro configuration [Régl auto fonction] (Au4) = 0. Voir page 69 :

- Consigne de commande : entrées logiques ([Select. mode contr.] (CMod) = 0). Voir page 93.
- Consigne de vitesse : entrée analogique VIA = 0 à 10 V ou 0 à 20 mA ([Sélection ref. freq.] (FMod) = 1, (F20 1) = 0). Voir [Sélection ref. freq.] (FMod) page 93 et la section « Fréquence de sortie et consigne de vitesse de l'entrée analogique », page 127.
- F : marche avant (F111= 2). Voir [Affectation LI F] page 110.
- R : vitesse présélectionnée 1 (F112 = 6). Voir [Affectation LI R] page 110.
- RES : effacement défaut détecté (F113 = 10). Voir [Affectation LI RES] page 110.
- Variateur prêt à fonctionner (F110 = 1). Voir [Fonc logique 2 activ] page 134.

Si les valeurs ci-dessus sont compatibles avec l'application, vous pouvez utiliser le variateur sans modifier les réglages.

Recommandations préalables

AVIS

TENSION SECTEUR INCOMPATIBLE
Avant de mettre le variateur sous tension et de le configurer, assurez-vous que la tension secteur est compatible avec la plage de tension d'alimentation spécifiée sur la plaque d'identification du variateur. Une tension incompatible risque d'endommager le variateur.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Démarrage de l'alimentation via le contacteur de ligne

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR
- Ne faites pas fonctionner le contacteur trop souvent.
- La coupure de l'alimentation doit être SUPÉRIEURE à 60 secondes.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Ajustement utilisateur et extension de fonctions

- Vous pouvez utiliser l'afficheur et les boutons pour modifier les réglages et pour étendre les fonctions décrites dans les pages suivantes.
- Vous pouvez facilement **rétablir les réglages usine** en utilisant le paramètre [Retour régl usine] (*tYP*). Voir page 68.

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL
Vérifiez que les modifications apportées aux réglages en cours de fonctionnement ne présentent aucun danger.
Nous vous conseillons d'arrêter le variateur avant d'effectuer une quelconque modification.
Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Test sur un moteur à faible puissance ou sans moteur

- En configuration usine, le paramètre [Perte phase mot] (*FbD5*) (page 152) est activé *FbD5* = *3*. Pour contrôler le variateur dans un environnement de test ou de maintenance sans devoir opter pour un moteur ayant la même puissance que le variateur (cela est particulièrement utile pour des variateurs à haute puissance), définissez *FbD5* sur *0*.
- Définissez [Sél. mode cont. mot] (*PtC*) = [V/Hz constant] (*0*). Voir page 75.

AVIS

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL
La protection thermique du moteur n'est pas fournie par le variateur si le courant nominal du moteur est inférieur de 20 % au courant nominal du variateur. Prévoyez une source alternative de protection thermique.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Utilisation de moteurs en parallèle

- Définissez [Sél. mode cont. mot] (*PtC*) = [V/Hz constant] (*0*). Voir page 75.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
La protection thermique du moteur n'est plus fournie par le variateur. Prévoyez un dispositif alternatif de protection thermique.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Utilisation avec une alimentation monophasée

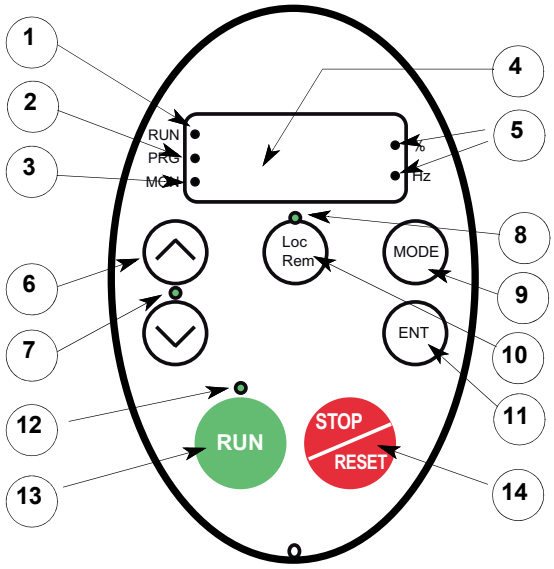
- Définissez [Perte phase réseau] (F 6 0 8) sur Désactivé 0. Voir page 150.

AVIS
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR L'utilisation de l'ATV212 avec une alimentation monophasée est uniquement permise en mode de formation avec un moteur à vide. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Terminal intégré

Cette section décrit les fonctionnalités du terminal intégré.

Fonctionnalités du terminal intégré



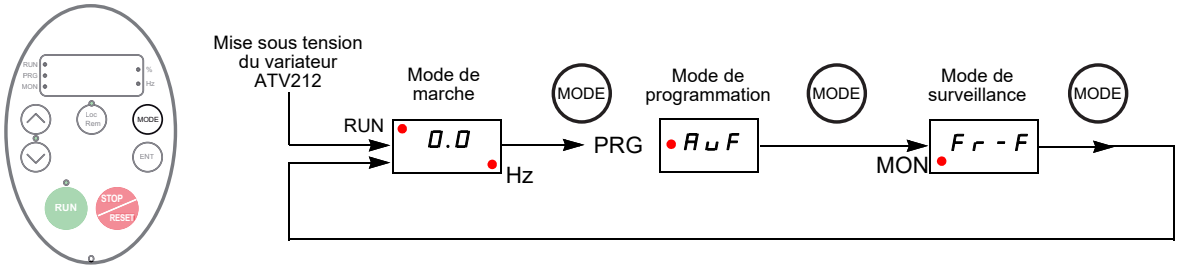
	Voyant/Touche	Description
1	Voyant RUN	S'allume lorsqu'une commande de marche est appliqué au variateur. Clignote lorsqu'une consigne de vitesse est associée à une commande de marche.
2	Voyant PRG	S'allume lorsque le mode de programmation est actif. Clignote en modes AUF et Cru
3	Voyant MON	S'allume lorsque le mode de surveillance est actif. Clignote en mode d'affichage de l'historique des défauts détectés.
4	Afficheur	4 chiffres, 7 segments
5	Voyants de l'afficheur	Le voyant % s'allume lorsque la valeur numérique affichée est un pourcentage. Le voyant Hz s'allume lorsque la valeur numérique affichée est en hertz.
6	Touches HAUT/BAS	Selon le mode, vous pouvez utiliser ces touches pour : Naviguer entre les menus Modifier une valeur Modifier la consigne de vitesse lorsque le voyant HAUT/BAS (7) est allumé
7	Voyant HAUT/BAS	S'allume lorsque les flèches de navigation contrôlent la consigne de vitesse.
8	Voyant Loc/Rem	S'allume lorsque le mode local est sélectionné.
9	MODE	Appuyez sur cette touche pour sélectionner le mode du terminal intégré. Mode de marche (mode par défaut lors de la mise sous tension) Mode de programmation Mode de surveillance Permet également de revenir au menu précédent.
10	Loc/Rem	Bascule entre les modes local et distant
11	ENT	Appuyez sur cette touche pour afficher la valeur d'un paramètre ou pour enregistrer une valeur modifiée.
12	Voyant RUN	S'allume lorsque vous appuyez sur la touche Run (Marche).
13	RUN	Appuyez sur cette touche lorsque le voyant RUN est allumé pour démarrer le variateur.
14	STOP	Touche Stop/Reset (Arrêt/Réinitialisation). En mode local, appuyez sur la touche STOP pour arrêter le variateur en fonction du réglage du paramètre [Mode arrêt mot loc.] (F 7 2 1). En mode distant, appuyez sur la touche STOP pour arrêter le variateur en fonction du réglage du paramètre [Mode arrêt déf. ext.] (F 6 0 3). La lettre « E » clignote sur l'afficheur. Si le paramètre [Reset bouton IHM] (F 7 3 5) est défini sur 0 et que vous appuyez deux fois sur la touche Stop, le variateur est réinitialisé si la condition de défaut détecté a été supprimée.

Une unité d'affichage graphique (VW3A1101) est également disponible en option.

Modes du terminal intégré

Le terminal intégré de l'Altivar 212 propose trois modes de fonctionnement : surveillance, marche et programmation.

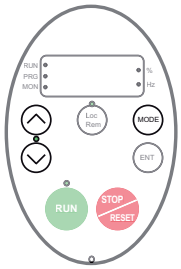
La mise sous tension du variateur s'effectue en mode de marche. Pour sélectionner un autre mode, utilisez la touche MODE, comme illustré ci-dessous.

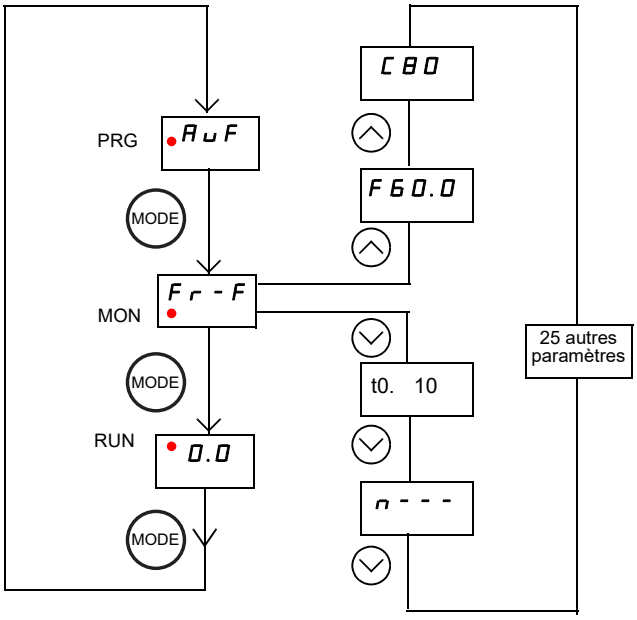


Le voyant rouge situé sur la partie gauche de l'afficheur indique le mode actuellement sélectionné (RUN pour le mode de marche, PRG pour le mode de programmation et MON pour le mode de surveillance).

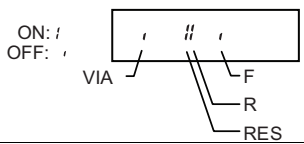
Mode de surveillance

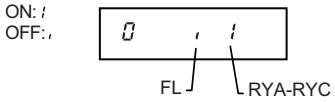
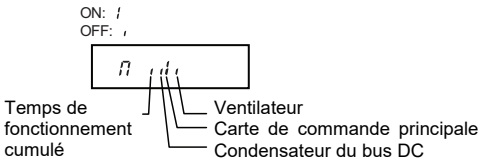
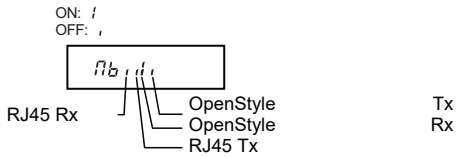
Le mode de surveillance affiche les données opérationnelles du variateur en temps réel. Pour accéder à ce mode, appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce que le voyant MON s'allume. Utilisez ensuite les touches HAUT et BAS pour afficher jusqu'à 30 types différents de données.





Affichages en mode de surveillance

Exemple d'affichage	Affichage sur le terminal graphique	Description
Fr-F	[Direction]	Fr - F = [Sens avant] Fr - r = [Sens arrière]
F60.0	[Référence vitesse]	Fréquence de commande du variateur, affichée en Hz ou dans l'unité personnalisée définie par le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 702)
C 80	[Courant moteur]	Moyenne des 3 phases de courant moteur affichée en ampères ou en pourcentage du courant nominal de sortie inscrit sur la plaque d'identification du variateur. Sélectionnez % ou A avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
Y 100	[Tension secteur]	Moyenne des 3 phases des tensions d'entrée phase-phase, affichée en volts ou en pourcentage de la tension d'entrée nominale du variateur (200 V pour les modèles 208/240 V, 400 V pour les modèles 480 V). Sélectionnez % ou volts avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
P 100	[Tension moteur]	Moyenne des 3 phases des tensions de sortie phase-phase, affichée en volts ou en pourcentage de la tension de sortie nominale du variateur (200 V pour les modèles 208/240 V, 400 V pour les modèles 480 V). Sélectionnez % ou volts avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
q 60	[Couple moteur %]	Couple moteur estimé en pourcentage du couple nominal du moteur
c 90	[Courant couple]	Moyenne des 3 phases de courant moteur de production du couple, affichée en ampères ou en pourcentage du courant nominal de production du couple du moteur. Sélectionnez % ou A avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
L 70	[Charge variateur %]	Courant moteur en pourcentage du courant nominal de sortie du variateur, qui peut être réduit par rapport à la valeur nominale du courant inscrite sur la plaque d'identification du variateur en ajustant la fréquence de commutation.
h 80	[Puiss. entrée kW]	Puissance d'entrée du variateur affichée selon le paramètre [Unité puissance] (F 749).
H 75	[Puiss. sortie kW]	Puissance de sortie du variateur affichée selon le paramètre [Unité puissance] (F 749).
o60.0	[Fréquence moteur]	Fréquence de fonctionnement du moteur, affichée en Hz ou dans l'unité personnalisée définie par le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 702)
..11	[Image entrées logiques]	 La barre représentant VIA s'affiche uniquement si F 109 = 1 ou 2

Exemple d'affichage	Affichage sur le terminal graphique	Description
0.1	[Etat relais]	
u101	[Version CPU CTRL]	CTRL version 101
uc01	[Version CPU MMI]	MMI version 1.0
uE01	[Version mémoire]	Version de la mémoire
d50.0	[Retour PID]	Niveau de retour PID, affiché en Hz ou dans l'unité personnalisée définie par le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 702)
b70.0	[Réf. vit. format PID]	Commande de consigne de vitesse du variateur calculée par la fonction PID, affichée en Hz ou dans l'unité personnalisée définie par le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 702)
h85	[Cumul puiss. entrée]	Puissance d'entrée cumulée consommée par le variateur, affichée en kWh
H75	[Cumul puiss. sortie]	Puissance de sortie cumulée délivrée par le variateur, affichée en kWh
A16.5	[I nom. sortie var.]	Courant nominal de sortie inscrit sur la plaque d'identification du variateur, en ampères
1500	[Vitesse mot. tr/mn]	Vitesse du moteur en tr/min
N50	[Compteur de com. 2]	Affiche les données du compteur de communication du réseau.
n50	[Compteur de com. 1]	Affiche les données du compteur de communication en état normal uniquement pour chaque communication du réseau.
nErr	[Défaut passés] Exemples : - 1 clignotement Err5 - 2 clignotements Err5 - 3 clignotements CFI2 - 4 clignotements nErr	Défaut détecté le plus récent stocké dans l'historique des défauts détectés. Il ne s'agit pas du défaut détecté actuel si le variateur est en état de défaut détecté. Un défaut détecté est stocké dans l'historique des défauts détectés après avoir été acquitté. Appuyez sur ENT pour revoir l'état du variateur au moment du défaut détecté. Pour plus de détails, reportez-vous aux sections « Affichage et historique des défauts détectés » page 22 et « Diagnostics et dépannage » page 195. 4 défauts détectés sont enregistrés. Le défaut détecté 4 est effacé lorsqu'un nouveau défaut détecté apparaît.
N...1	[Alarm service var.]	
Mb	[Etat com MDB]	
t0.10	[Tps fcnmt var. 100h]	Temps de fonctionnement du variateur cumulé. 0,01 = 1 heure 1,00 = 100 heures

Affichage et historique des défauts détectés

En cas de défaut détecté du variateur, le terminal graphique affiche un code. Pour revoir les données sur le fonctionnement du variateur au moment du défaut détecté, appuyez sur la touche MODE pour passer en mode de surveillance. Utilisez ensuite les touches Haut/Bas pour faire défiler les données répertoriées dans le tableau page 21.

En mode de surveillance, vous pouvez afficher jusqu'à cinq défauts détectés sur le terminal graphique : le défaut détecté actuel (si le variateur est en état de défaut détecté) et les quatre précédents codes de défauts détectés. Pour revoir les données de fonctionnement du variateur enregistrées au moment du défaut détecté précédent, appuyez sur ENT lorsque le code du défaut détecté concerné est affiché. Pour connaître les informations disponibles, reportez-vous au tableau ci-dessous.

Lorsqu'un défaut détecté est acquitté ou lorsque le variateur est redémarré, le défaut détecté actuel devient le défaut passé n°1.

Historique des défauts détectés

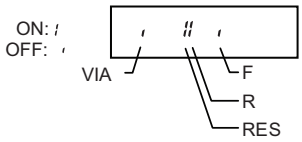
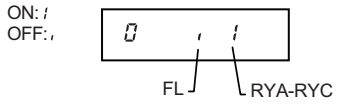
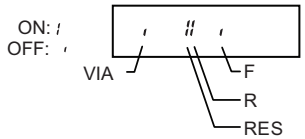
Affichage	Affichage sur le terminal graphique	Description
n 2	[Compteur de com. 1]	Nombre de fois où le même défaut détecté s'est répété successivement
o60.0	[Fréquence moteur]	Fréquence de fonctionnement du moteur, affichée en Hz ou dans l'unité personnalisée définie par le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 702)
Fr-F	[Direction]	Fr - F = [Sens avant] Fr - r = [Sens arrière]
F60.0	[Référence vitesse]	Fréquence de commande du variateur, affichée en Hz ou dans l'unité personnalisée définie par le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 702)
C80	[Courant moteur]	Moyenne des 3 phases de courant moteur affichée en ampères ou en pourcentage du courant nominal de sortie inscrit sur la plaque d'identification du variateur. Sélectionnez % ou A avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
Y100	[Tension secteur]	Moyenne des 3 phases des tensions d'entrée phase-phase, affichée en volts ou en pourcentage de la tension d'entrée nominale du variateur (200 V pour les modèles 208/240 V, 400 V pour les modèles 480 V). Sélectionnez % ou volts avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
P100	[Tension moteur]	Moyenne des 3 phases des tensions de sortie phase-phase, affichée en volts ou en pourcentage de la tension de sortie nominale du variateur (200 V pour les modèles 208/240 V, 400 V pour les modèles 480 V). Sélectionnez % ou volts avec le paramètre [Select val. affichée] (F 701).
..11	[IMAGE ENTREES LOGIQUES]	 La barre représentant VIA s'affiche uniquement si F 109 = 1 ou 2
0.1	[Etat relais]	
t0.10	[Tps fcnmt var. 100h]	Temps de fonctionnement du variateur cumulé. 0,01 = 1 heure 1,00 = 100 heures

Image E/S

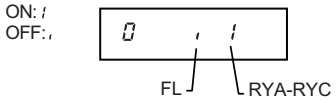
En mode de surveillance et dans l'historique des défauts détectés, vous pouvez afficher l'état des entrées logiques et des sorties relais. Reportez-vous aux tableaux précédents, pages 21 et 22.

Image des entrées logiques



L'état ON ou OFF (activé/désactivé) de chaque entrée logique est affiché en bits. VIA est inclus dans cet affichage si le paramètre F 109 est défini sur 1 ou 2.

Image des sorties relais



L'état ON ou OFF (activé/désactivé) de chaque sortie relais est affiché en bits.

Mode de marche

Pour accéder au mode de marche, appuyez sur la touche MODE jusqu'à ce que la fréquence de fonctionnement du variateur, un code de défaut détecté ou un code de préalarme s'affiche.

Pour plus d'informations sur les codes de défauts détectés et de préalarmes, reportez-vous au chapitre « Diagnostics et dépannage », page 195.

Changement de l'affichage en mode de marche

La fréquence de fonctionnement du moteur est la valeur par défaut qui s'affiche sur le terminal graphique en mode de marche. Pour modifier cette valeur, redéfinissez le paramètre [Aff. paramètre] (F 7 I 0). Pour consulter la liste des choix d'affichage, reportez-vous à la page 142.

La valeur affichée peut être exprimée en pourcentage de la valeur nominale du variateur, en ampères ou en volts, selon le cas. Vous pouvez modifier ces unités via le paramètre [Sélect val. affichée] (F 7 0 1) (voir page 142).

En outre, vous pouvez ajuster la résolution des affichages de consigne de vitesse et de fréquence de sortie en configurant les paramètres [Résol. réf. vit. loc.] (F 7 0 7) et [Résol. ref. disp] (F 7 0 8) (voir pages 94 et 142).

Mode de programmation

Ce mode permet de programmer le variateur.

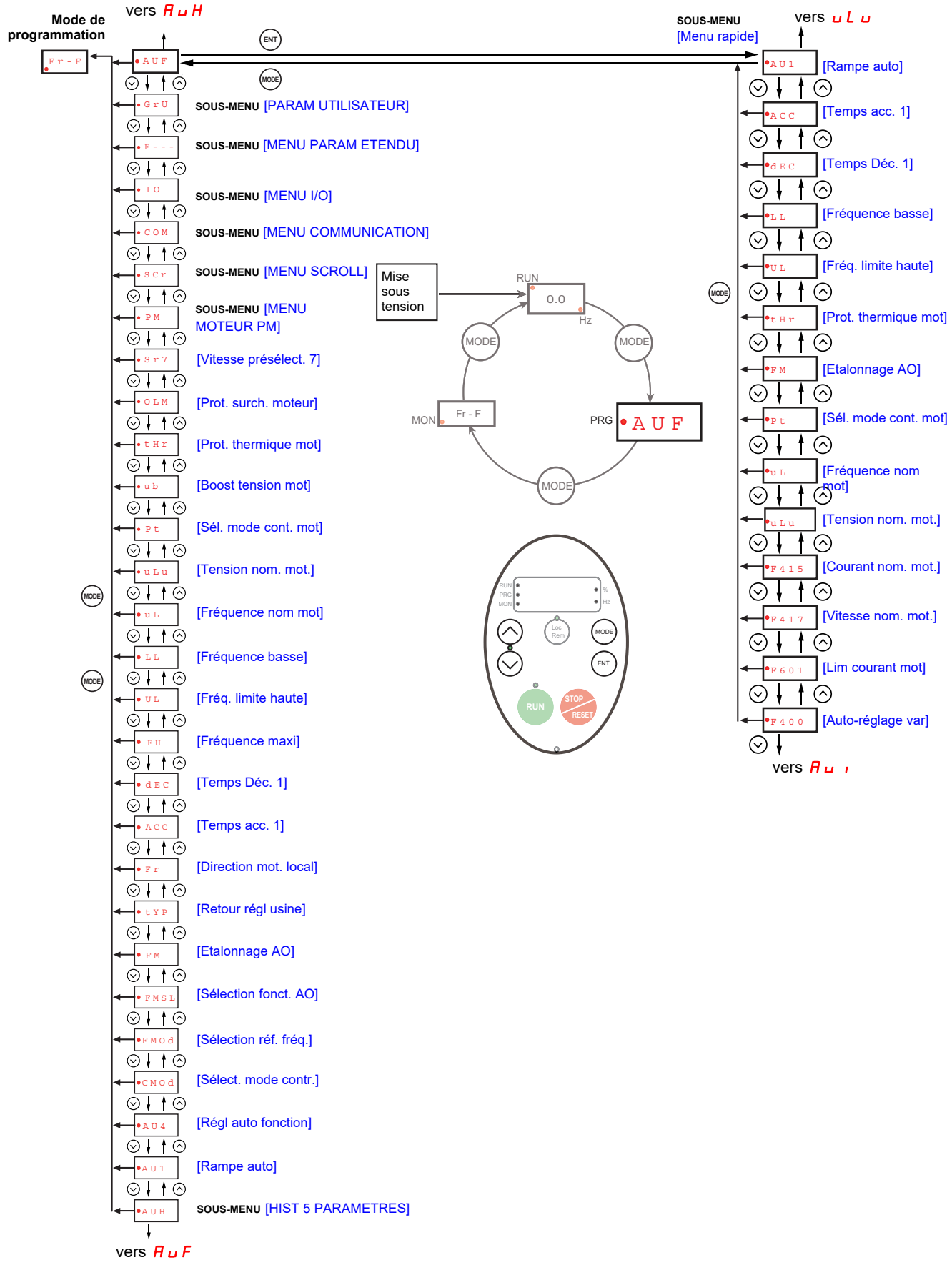
Pour accéder au mode de programmation, utilisez la touche MODE jusqu'à ce que le voyant PRG de l'afficheur s'allume.

Voir Navigation dans les menus page 25.

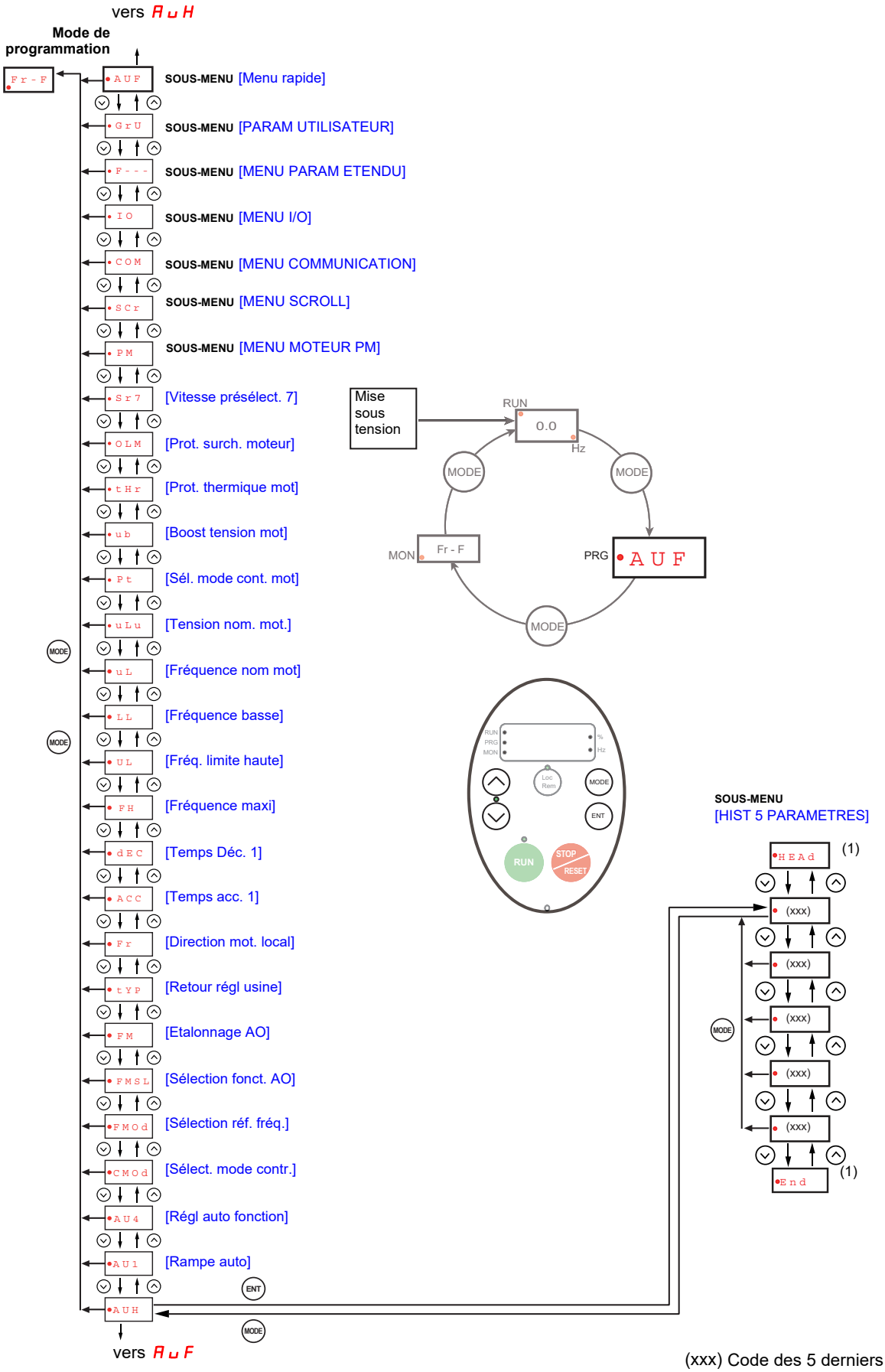
Navigation dans les menus

Les schémas ci-dessous illustrent la navigation dans les menus et sous-menus de programmation.

Sous-menu AUF [Menu rapide]



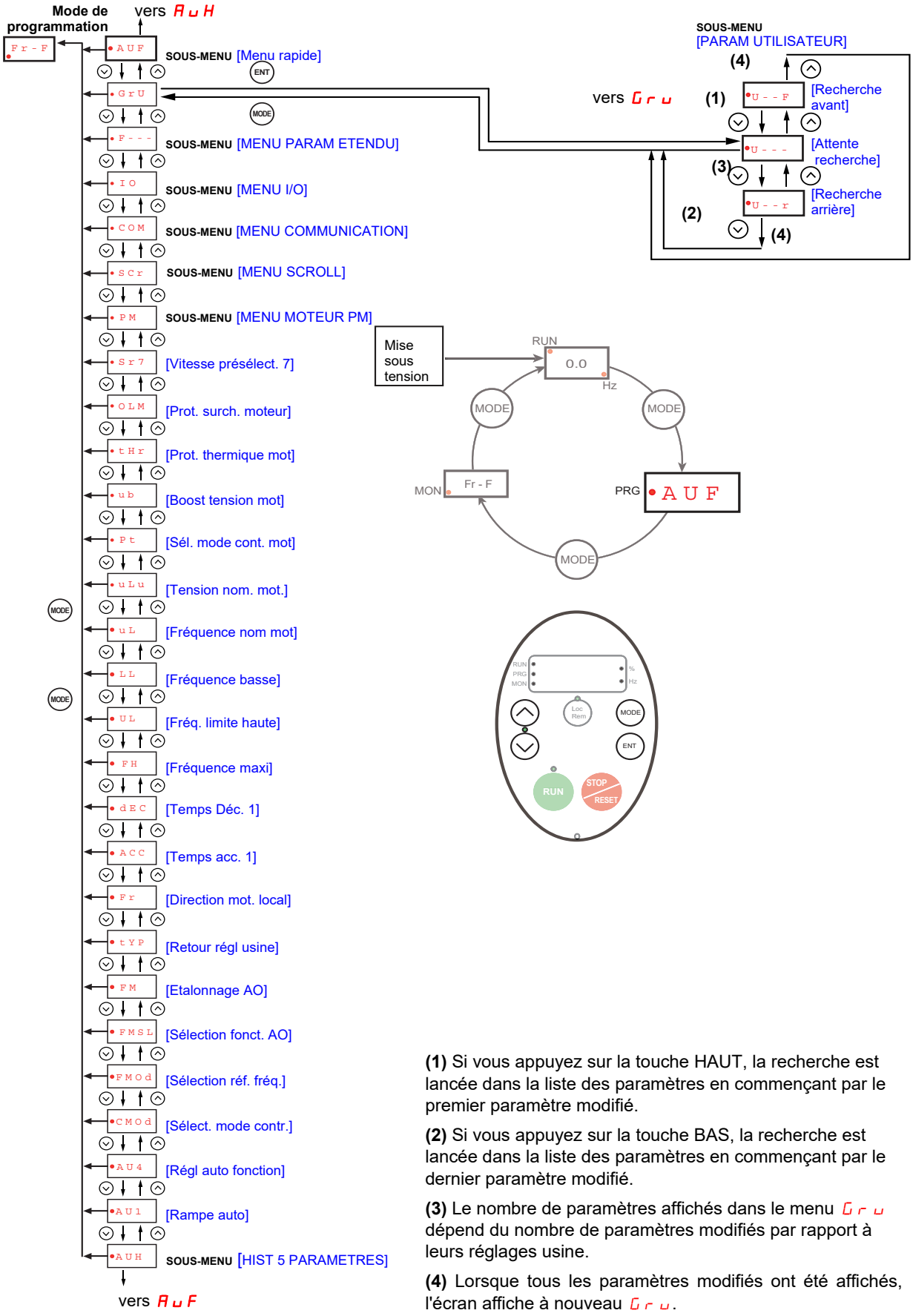
Sous-menu AUH [HIST 5 PARAMETRES]



Remarque : Si aucun paramètre n'a été changé, AU I est sélectionné.

(1) Clignote trois fois puis affiche le paramètre précédent.

Sous-menu GrU [PARAM UTILISATEUR]



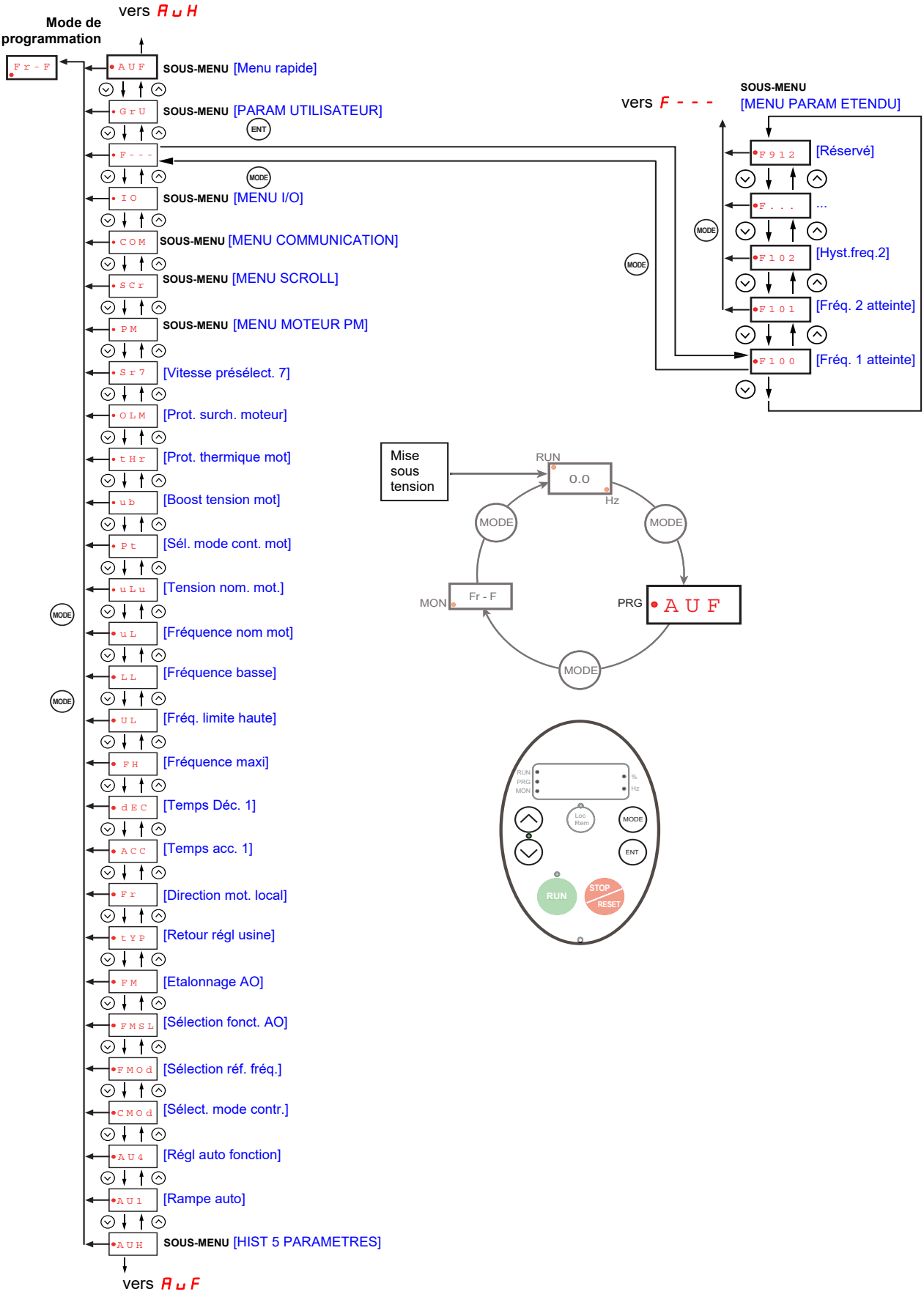
(1) Si vous appuyez sur la touche HAUT, la recherche est lancée dans la liste des paramètres en commençant par le premier paramètre modifié.

(2) Si vous appuyez sur la touche BAS, la recherche est lancée dans la liste des paramètres en commençant par le dernier paramètre modifié.

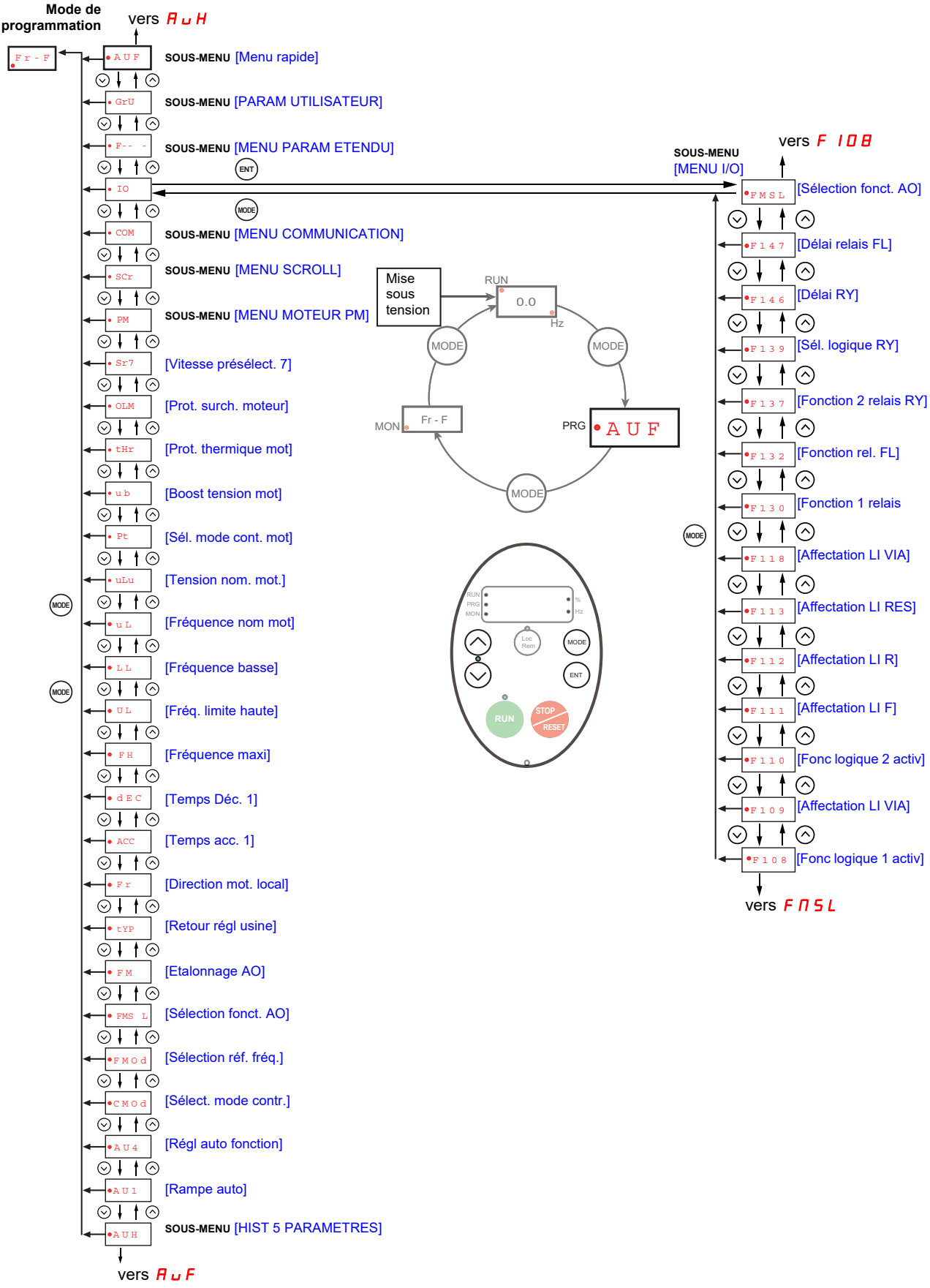
(3) Le nombre de paramètres affichés dans le menu GrU dépend du nombre de paramètres modifiés par rapport à leurs réglages usine.

(4) Lorsque tous les paramètres modifiés ont été affichés, l'écran affiche à nouveau GrU.

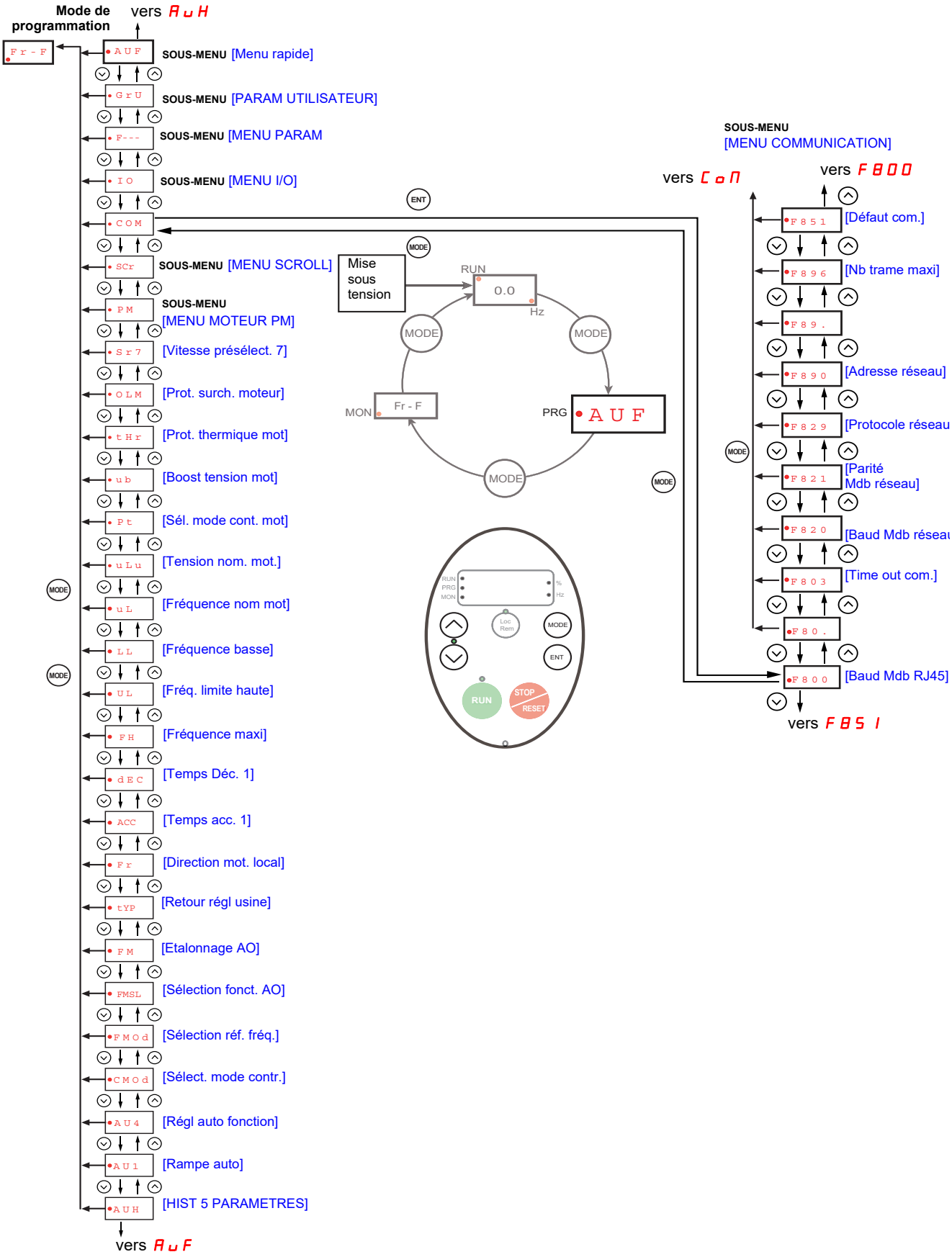
Sous-menu F - - - [MENU PARAM ETENDU]



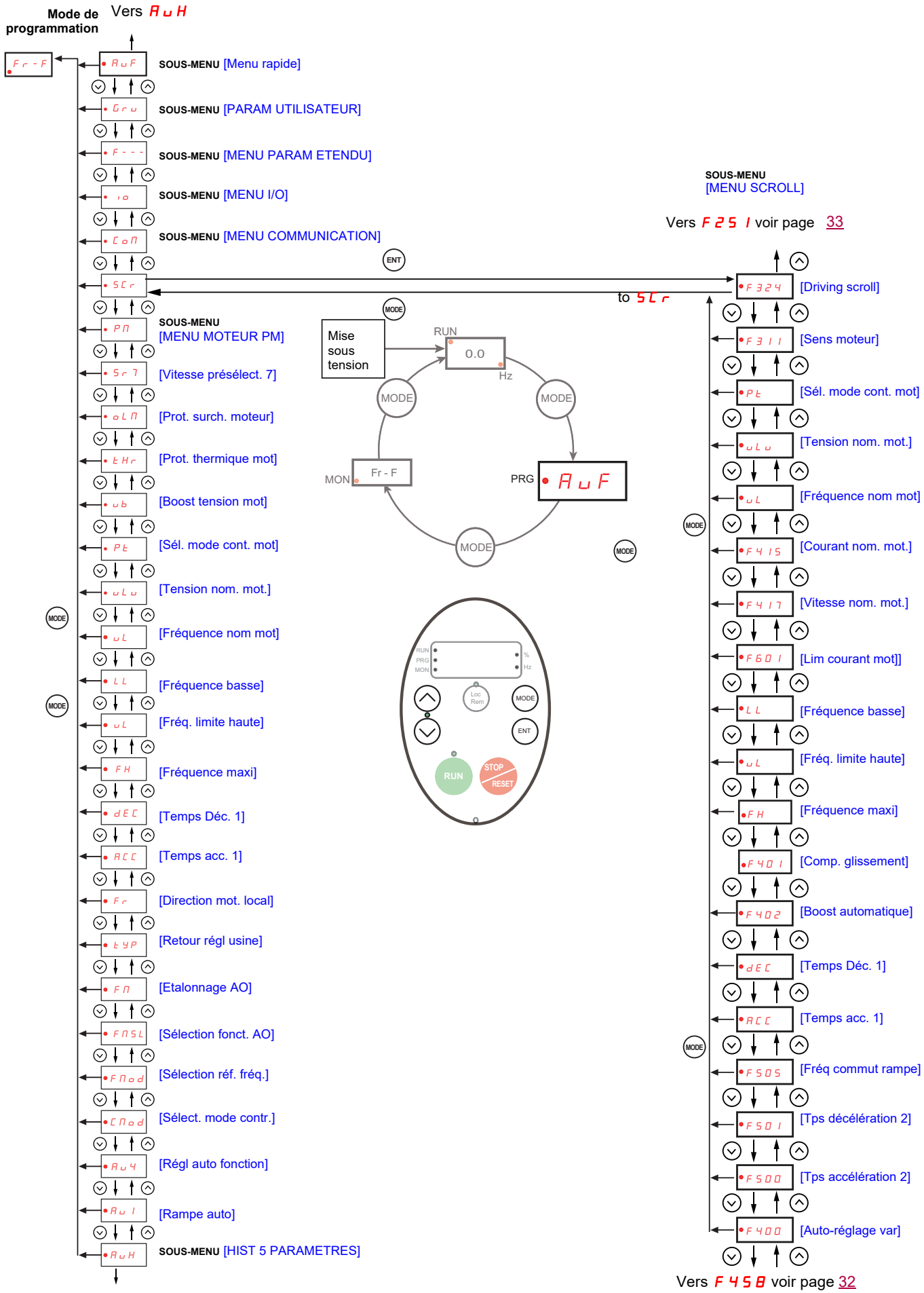
Sous-menu IO [MENU I/O]



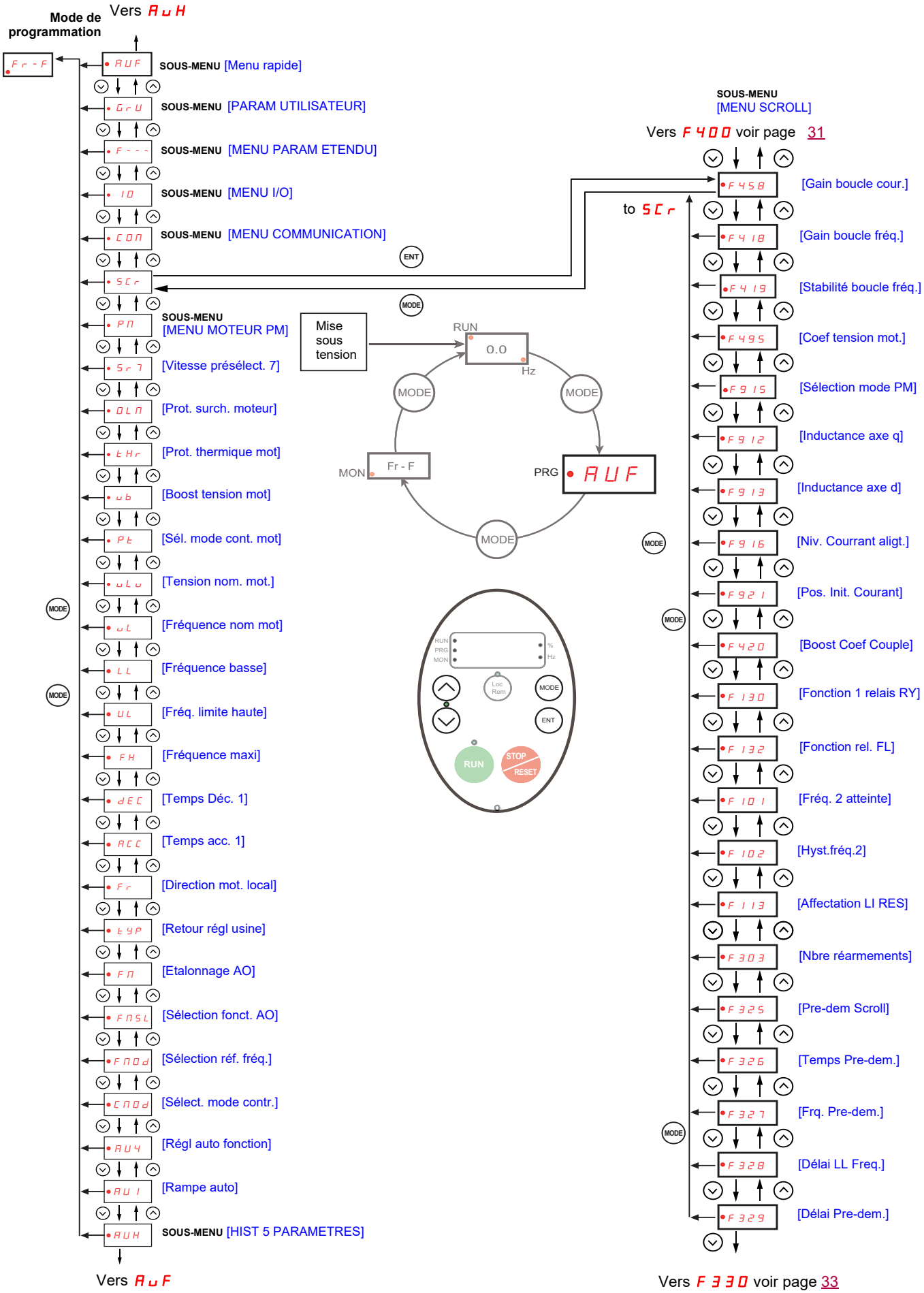
Sous-menu COM [MENU COMMUNICATION]



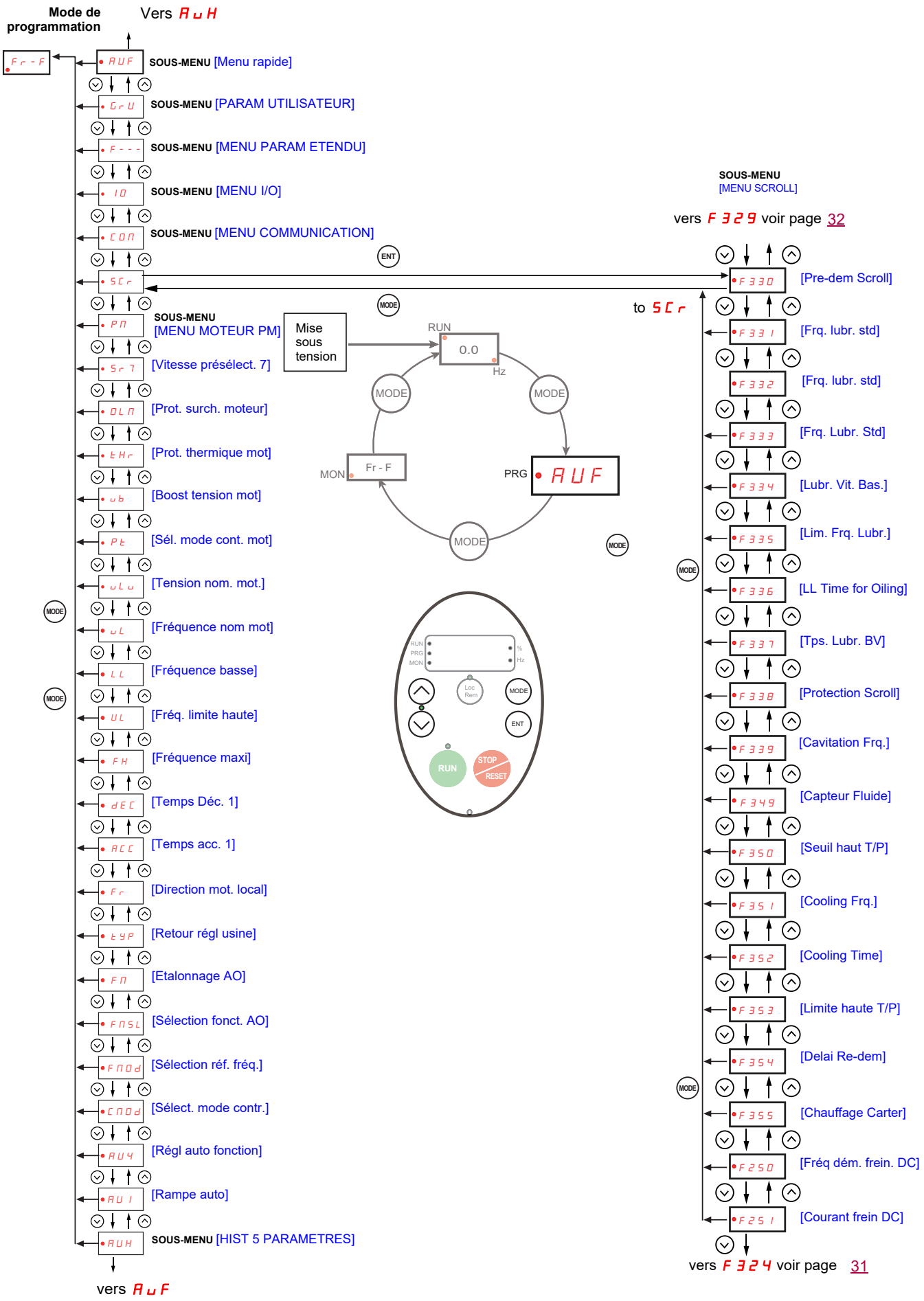
Sous-menu 1 SCr [SCROLL MENU]



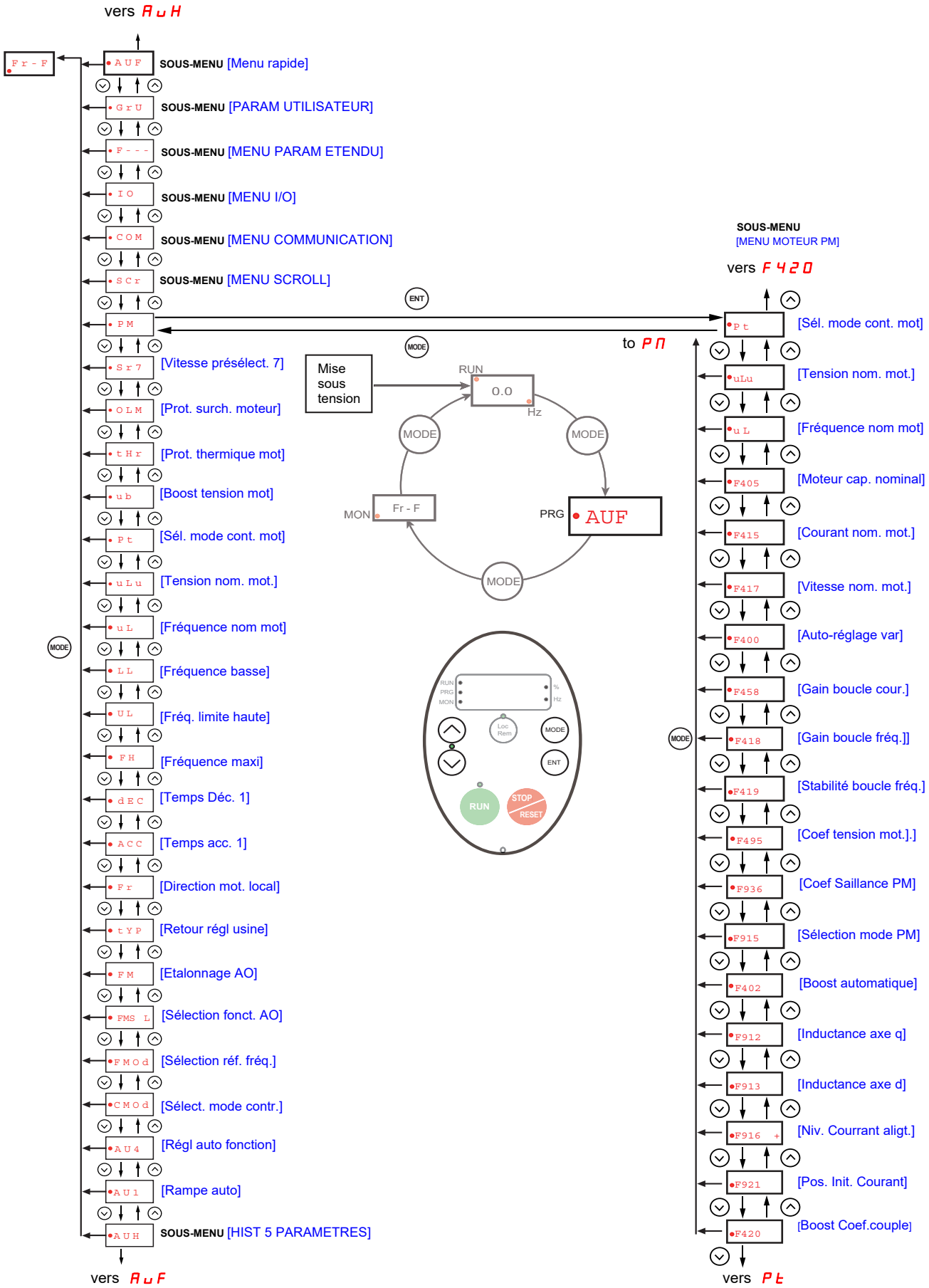
Sous-menu 2 SCr [SCROLL MENU]



Sous-menu 3 SCr [SCROLL MENU]



PM [MENU MOTEUR PM] **submenu**



Sous-menus

Le variateur ATV212 propose 6 sous-menus (voir les schémas à partir de la page 25) afin de réduire le temps et les tâches nécessaires à la programmation des paramètres d'application. Les paramètres sont modifiables dans ces sous-menus.

HIS [HIST 5 PARAMETRES]

Le sous-menu HIS affiche, dans l'ordre chronologique inversé, les 5 derniers paramètres ayant été modifiés par rapport à leurs réglages usine. Lors de chaque accès au sous-menu HIS, les derniers paramètres modifiés sont recherchés. Si tous les paramètres sont définis sur leurs réglages usine, l'écran n'affiche rien.
Le paramètre Verrouillage param. F 700 n'est pas affiché dans le menu HIS, même si sa valeur a été modifiée (voir page 70).

MAF [MENU RAPIDE]

Le sous-menu MAF offre un accès immédiat aux dix paramètres de base habituellement utilisés pour la programmation du variateur. Dans de nombreux cas, la programmation du variateur ATV212 est terminée lorsque ces 10 paramètres ont été correctement définis (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).

CHG [PARAM UTILISATEUR]

Le sous-menu CHG affiche tous les paramètres ayant été modifiés par rapport à leurs réglages d'usine. Lors de chaque accès au sous-menu CHG, son contenu est actualisé avec la liste des derniers paramètres modifiés. Si tous les paramètres sont définis sur leurs réglages usine, l'écran n'affiche rien.
Les paramètres Fn et F470 – F473 ne sont pas affichés dans le menu CHG, même si leurs valeurs ont été modifiées.

F--- [MENU PARAM ETENDU]

Le sous-menu des paramètres étendus propose l'accès aux paramètres utilisés pour des réglages et des applications spécifiques.

IO [MENU I/O]

Le sous-menu io permet d'accéder aux paramètres utilisés pour le réglage des entrées/sorties.

COM [MENU COMMUNICATION]

Le sous-menu COM sert à accéder aux paramètres de réglage de la communication.

SCr [MENU SCROLL]

Le sous-menu SCr permet d'accéder aux paramètres de réglage des Moteurs de défilement synchrones.

PM [MENU MOTEUR PM]

Le sous-menu PM permet d'accéder aux paramètres de réglage du Moteur synchrone.

Terminal graphique en option

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- N'utilisez pas les terminaux VW3A21101 et VW3A1006 des ATV21 et ATV12.
- Seul le terminal VW3A1101 est compatible avec l'ATV212.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Description du terminal graphique en option

Ce terminal graphique, qui fonctionne avec FLASH V1.1 IE29 ou une version ultérieure, permet d'afficher des informations plus détaillées que sur le terminal intégré.



1 Écran graphique

2 Touches de fonctions F1, F2 et F3 : non attribuées
F4 : Local/distant

3 Touche STOP/RESET (arrêt/réinitialisation)

4 Touche RUN (marche)

7 Touche ESC : permet de sélectionner le mode du terminal graphique.

- Mode de marche (mode par défaut lors de la mise sous tension)
- Mode de programmation
- Mode de surveillance

Permet également de revenir au menu précédent.

Correspond également à la touche **6** Touche FWD/REV (avant/arrière) : permet d'inverser le sens de rotation du moteur.

5 Bouton de navigation :

- Appuyez sur (ENT) :
  - Pour enregistrer la valeur actuelle
  - Pour accéder au menu ou au paramètre sélectionné
- Tournez +/- :
  - Pour incrémenter ou décrémenter une valeur
  - Pour passer à la ligne suivante ou précédente
  - Pour augmenter ou diminuer la consigne si la commande via le terminal graphique en option est activée

Remarque : Les touches **3**, **4**, **5** et **6** permettent de commander directement le variateur si la commande via le terminal graphique en option est activée.

Première mise sous tension du variateur avec le terminal graphique en option

Lors de la première mise sous tension du terminal graphique, l'utilisateur doit sélectionner la langue d'affichage.

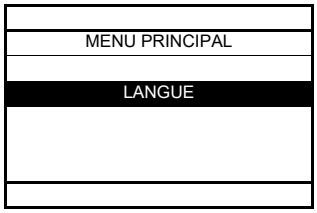


Écran affiché après la première mise sous tension du terminal graphique en option.
Sélectionnez la langue souhaitée, puis appuyez sur ENT.

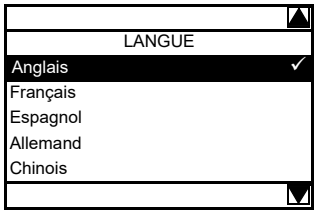
ENT



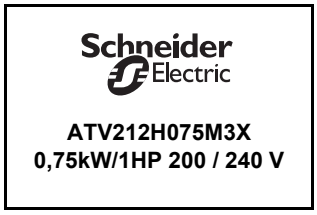
L'écran de synchronisation s'affiche.

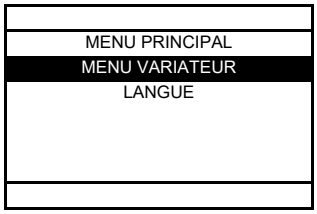


ENT

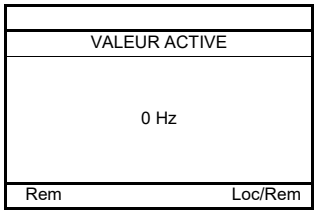


Touches HAUT/BAS





2 s ou ENT

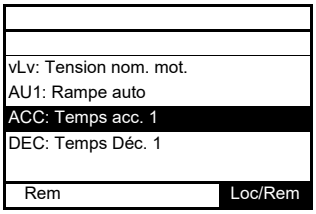


Recherche d'un paramètre dans ce document

Les fonctionnalités suivantes ont pour but de vous aider à rechercher des informations sur un paramètre :

- Avec le terminal intégré et le terminal graphique en option : utilisez directement l'index des codes de paramètres, page 219, pour trouver la page contenant des informations détaillées sur le paramètre affiché.
- Avec le terminal graphique en option : le code et le nom du paramètre sont affichés.

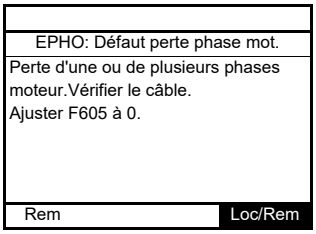
Exemple : ACC



Utilisez ensuite l'index des codes de paramètres, page 219, pour trouver la page donnant des détails concernant le paramètre affiché.

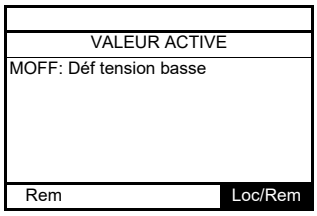
Écrans de défauts détectés

Exemple : Défaut perte phase mot.



Cet écran affiche le type de défaut détecté ainsi que des informations de diagnostic relatives à ce défaut. Pour plus d'informations, utilisez ensuite le tableau des codes d'alarme, page 196.

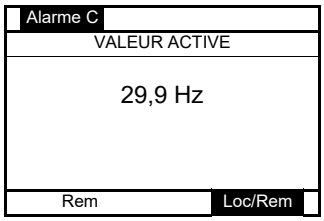
Sous-tension réseau



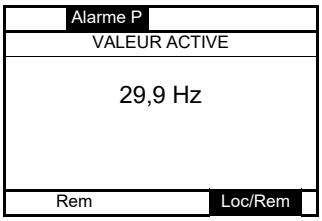
Écrans de préalarmes

Voici différents types d'écrans :

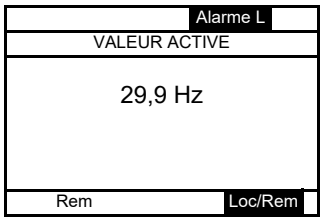
Préalarme de limite de courant



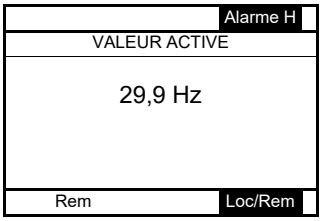
Préalarme de surtension du bus DC



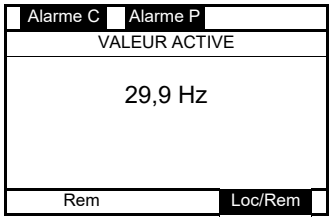
Préalarme de surcharge du moteur



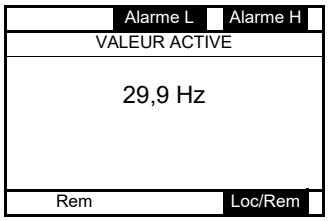
Préalarme de surchauffe du variateur



Préalarme de limite de courant et de surtension du bus DC



Préalarme de surcharge du moteur et de surchauffe du variateur

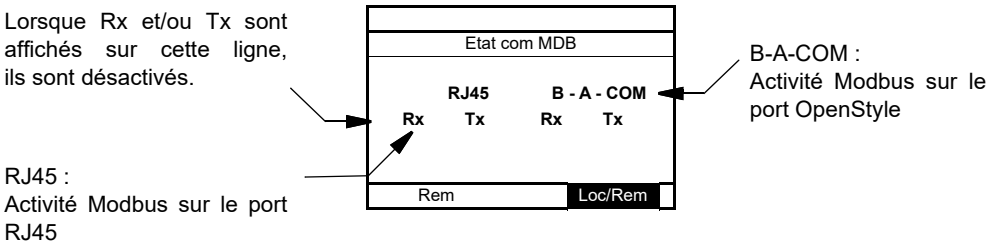


État de la communication Modbus

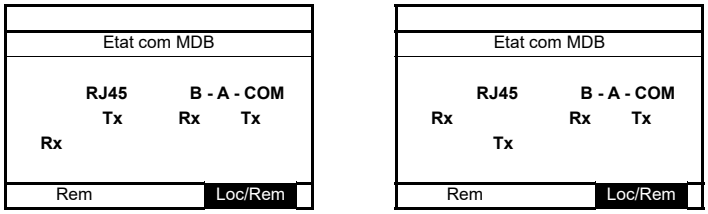
Affichage du paramètre [Etat com MDB] (Mb ,,,)

Ce paramètre permet de contrôler la communication Modbus sur les ports RJ45 et OpenStyle.

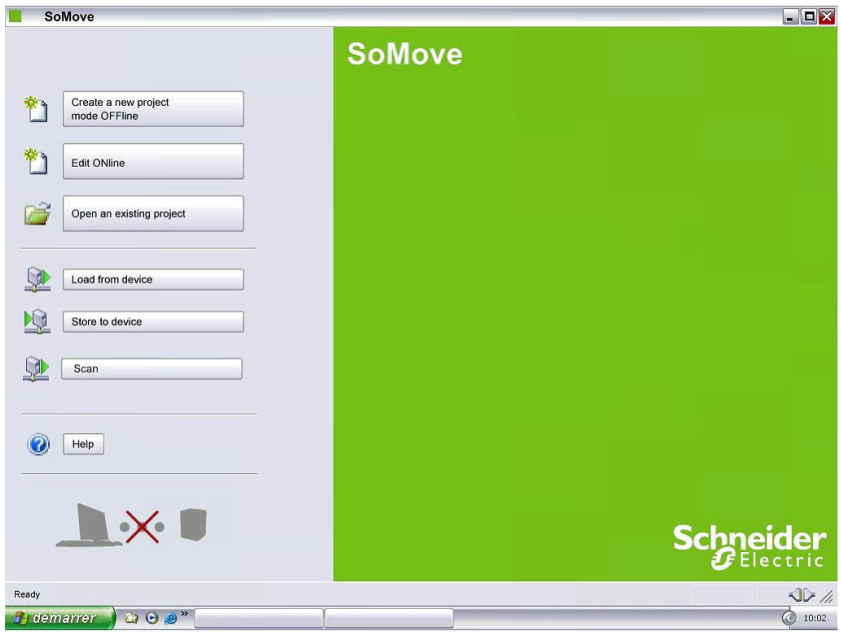
Sans communication



Exemple : Avec communication sur le port RJ45



Logiciel SoMove



Description

SoMove est un logiciel d'installation simple d'utilisation permettant d'installer des variateurs Altivar 212.

Le logiciel SoMove intègre diverses fonctionnalités adaptées aux phases d'installation de l'appareil, telles que :

- Préparation de la configuration
- Démarrage
- Maintenance

Il est téléchargeable gratuitement sur notre site Web www.se.com.

Connexion

Le logiciel SoMove peut utiliser une liaison directe par câble USB/RJ45 ou une liaison sans fil Bluetooth®.

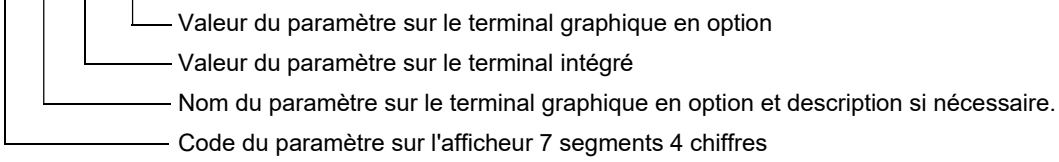
Voir le catalogue sur www.se.com.

Structure des tableaux de paramètres

Les tableaux de paramètres contenus dans les descriptions des différents menus sont organisés comme décrit ci-dessous.

Exemple :

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 4 0 0	**[Auto-réglage var]** Auto-réglage	-	0
	0 [Désactivé] 1 **[Actif auto boost]** : Les réglages individuels du boost de couple automatique [Boost automatique] (F 4 0 2) sont appliqués. 2 **[Complet]** : auto-réglage achevé. Le paramètre F 4 0 0 est réinitialisé à « 0 » une fois l'auto-réglage terminé.		



Remarque : Le texte entre crochets **[ ]** indique ce qui apparaîtra sur le terminal graphique en option.

Paramètres impossibles à modifier lorsque le variateur est en fonctionnement

Le tableau ci-dessous répertorie les paramètres qui ne peuvent pas être modifiés tant que le variateur fonctionne.

Code	Description
Au 1	[Rampe auto]
Au4	[Régl auto fonction]
CMod	[Sélect. mode contr.]
FMod	[Sélection réf. fréq.]
tYP	[Retour régl usine]
FH	[Fréquence maxi]
uL	[Fréq. limite haute]
uLu	[Tension nom. mot.]
Pt	[Sél. mode cont. mot]
F 108	[Fonc logique 1 activ]
F 109	[Affectation LI VIA]
F 110	[Fonc logique 2 activ]
F 111	[Affectation LI F]
F 112	[Affectation LI R]
F 113	[Affectation LI RES]
F 118	[Affectation LI VIA]
F 130	[Fonction 1 relais RY]
F 132	[Fonction rel. FL]
F 137	[Fonction 2 relais RY]
F 139	[Sél. logique RY]
F 170	[Fréq. nom. mot. 2]
F 171	[Tension nom. Mot 2]
F 300	[Fréquence commut.]
F 301	[Reprise à la volée]
F 302	[Comport. perte ph.]
F 303	[Nbre réarmements]
F 305	[Prot. surtension]
F 307	[Limitation tens mot]
F 311	[Sens moteur]
F 316	[Gest. Fréq. découp.]
F 324	[Driving Scroll]
F 325	[Pre-dem Scroll]
F 330	[Pre-dem Scroll]
F 334	[Lubr. Vit. Bas.]

Code	Description
F 338	[Protection Scroll]
F 349	[Capteur Fluide]
F 355	[Chauffage Carter]
F 400	[Auto-réglage var]
F 405	[Moteur cap. nominal
F 415	[Courant nom. mot.]
F 416	[Courant mot vide]
F 417	[Vitesse nom. mot.]
F 418	[Gain boucle fréq.]
F 419	[Stabilité boucle fréq.]
F 458	[Gain boucle cour.]
F 480	[Coef courant à vide]
F 481	[Comp. bruit entrée]
F 482	[Inhibit bruit entrée]
F 483	[Gain inhib bruit ent.]
F 484	[Gain comp. alim. P]
F 485	[Coef. 1 prev. calage]
F 492	[Coef. 2 prev. calage]
F 494	[Coef. ajust. mot.]
F 495	[Coef tension mot.]
F 496	[Coef. ajust. PWM]
F 601	[Lim courant mot]
F 603	[Mode arrêt déf. ext.]
F 605	[Perte phase mot]
F 608	[Perte phase réseau]
F 613	[Dét. court-circuit]
F 626	[Niveau surtension]
F 627	[Dét. sous tension]
F 732	[Loc/rem IHM]
F 915	[Sélection mode PM]
F 916	[Niv. Courrant aligt.]
F 920	[Reg. position]
F 921	[Pos. Init. Courant]

Quelques schémas de câblage

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Vous devez lire et comprendre les consignes décrites dans le chapitre « Avant de commencer » avant de réaliser cette procédure.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

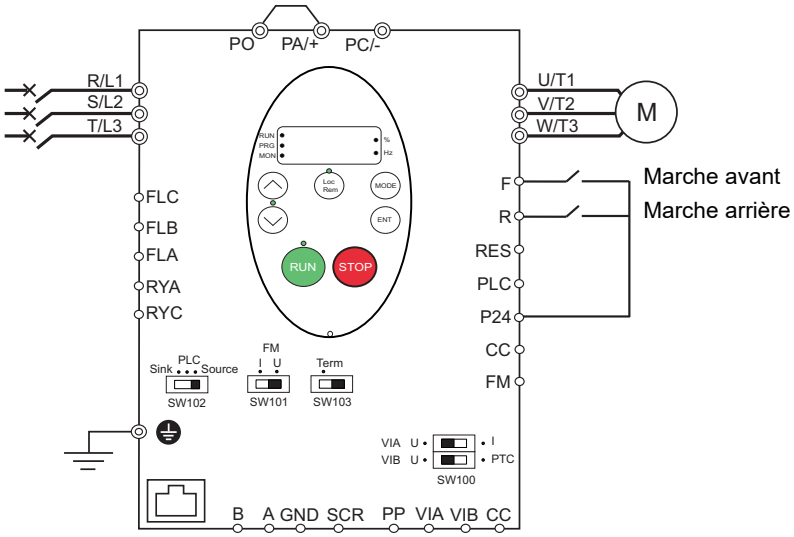
⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Pour modifier le réglage des commutateurs, l'appareil doit être hors tension.
- Ne changez pas le réglage du commutateur SW102 tant que votre système n'est pas câblé correctement.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Commande 2 fils

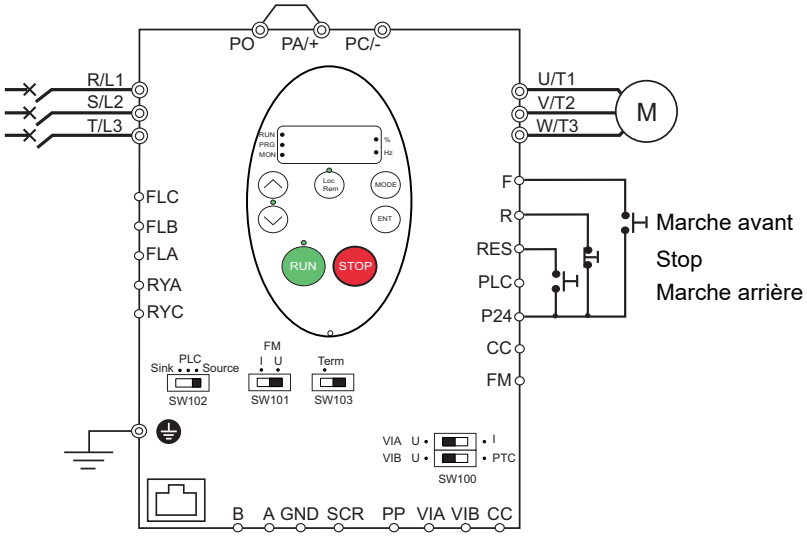


1. Câblez les entrées logiques comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW102 sur la source.
3. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
4. Programmez les paramètres spécifiques pour la commande 2 fils comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
C Π o d [Sélect. mode contr.]	93	0 [Entrée Logique]	0
F 1 1 1 [Affectation LI F]	110	2 [Sens avant]	2
F 1 12 [Affectation LI R]	110	3 [Sens arrière]	6

Remarque : Si F 1 1 1 et F 1 12 sont commutés simultanément, la vitesse du variateur sera de 0.

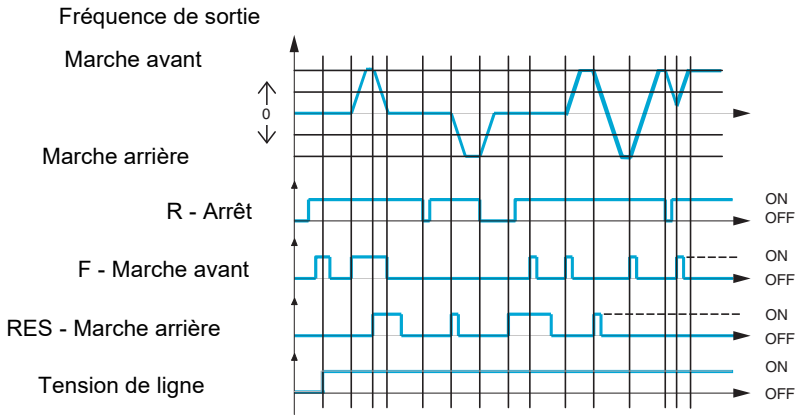
Commande 3 fils



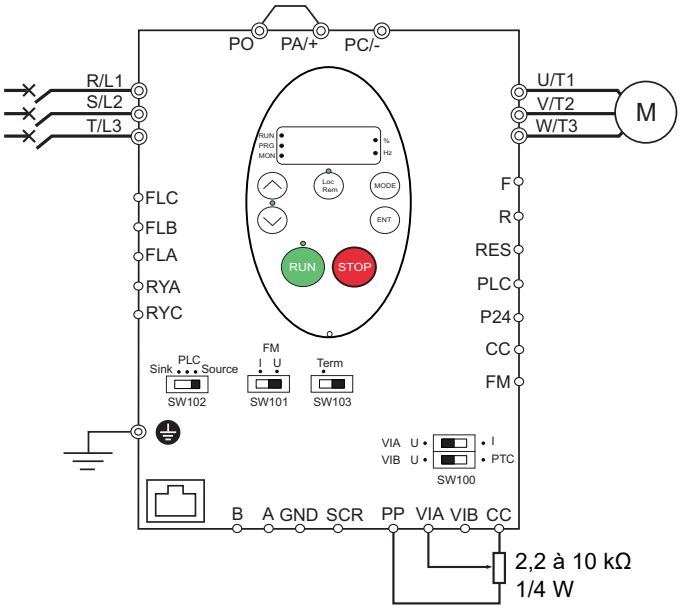
1. Câblez les entrées logiques comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW102 sur la source.
3. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
4. Programmez les paramètres spécifiques pour la commande 3 fils comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
CMod [Sélect. mode contr.]	93	0 [Entrée Logique]	0
FIII [Affectation LI F]	110	2 [Sens avant]	2
FII2 [Affectation LI R]	110	49 [3 fils]	6
FII3 [Affectation LI RES]	110	3 [Sens arrière]	10

Diagramme temporel de la commande 3 fils



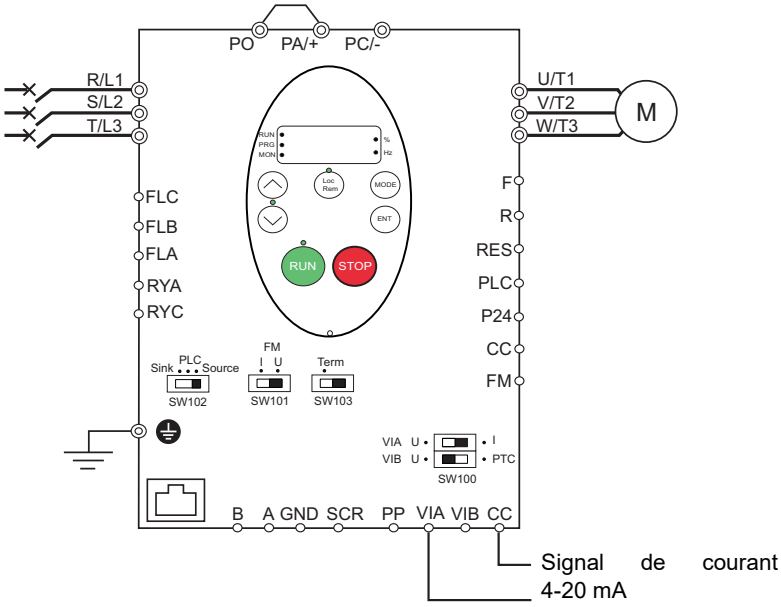
Vitesse contrôlée par un potentiomètre externe



1. Câblez les entrées analogiques comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW100 sur V (tension).
3. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
4. Programmez les paramètres spécifiques pour le potentiomètre de contrôle de vitesse externe comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
F Π o d [Sélection réf. fréq.]	93	I [Source réf VIA]	1
F I O 9 [Sélection VIA]	110	O [AI]	0
F 2 O O [Réf vit. auto/man]	129	O [Actif]	0

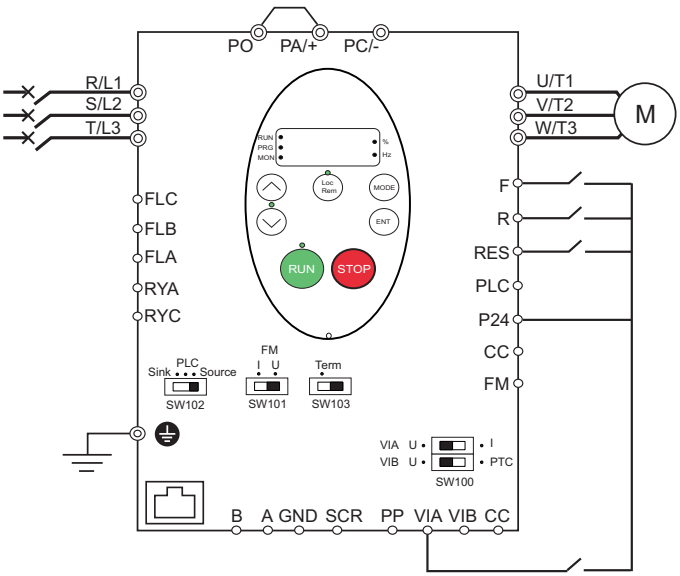
Contrôle de vitesse de 4-20 mA



1. Câblez les entrées analogiques comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW100 sur I (intensité).
3. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
4. Programmez les paramètres spécifiques pour le contrôle de vitesse de 4-20 mA comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
F Mod [Sélection réf. fréq.]	93	I [Source réf VIA]	1
F 109 [Sélection VIA]	110	0 [AI]	0
F 200 [Réf vit. auto/man]	129	0 [Actif]	0
F 20 1 [Réf VIA point 1]	127	20 %	0 %

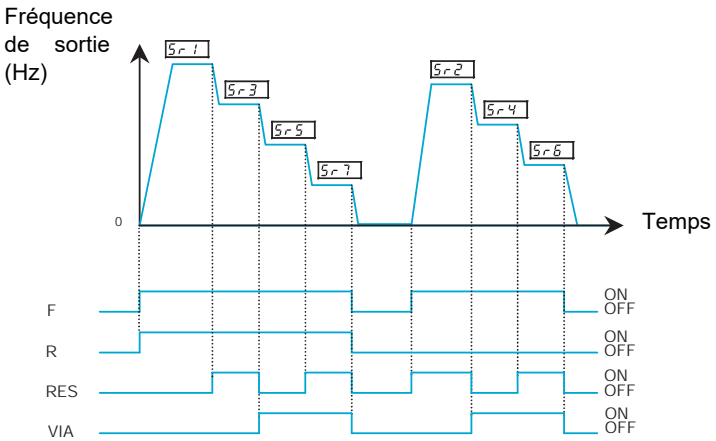
Vitesses présélectionnées (jusqu'à sept)



1. Câblez les entrées logiques et analogiques comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW102 sur la source.
3. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
4. Programmez les paramètres spécifiques pour la vitesse présélectionnée comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
F 109 [Sélection VIA]	110	2 [LI source]	0
F 111 [Affectation LI F]	110	2 [Sens avant]	2
F 112 [Affectation LI R]	110	6 [PS1]	6
F 113 [Affectation LI RES]	110	7 [PS2]	10
F 118 [Affectation LI VIA]	110	8 [PS3]	7
Sr 1 [Vitesse présélect. 1]	135	-	15,0
Sr 2 [Vitesse présélect. 2]	135	-	20,0
Sr 3 [Vitesse présélect. 3]	135	-	25,0
Sr 4 [Vitesse présélect. 4]	135	-	30,0
Sr 5 [Vitesse présélect. 5]	135	-	35,0
Sr 6 [Vitesse présélect. 6]	135	-	40,0
Sr 7 [Vitesse présélect. 7]	135	-	45,0

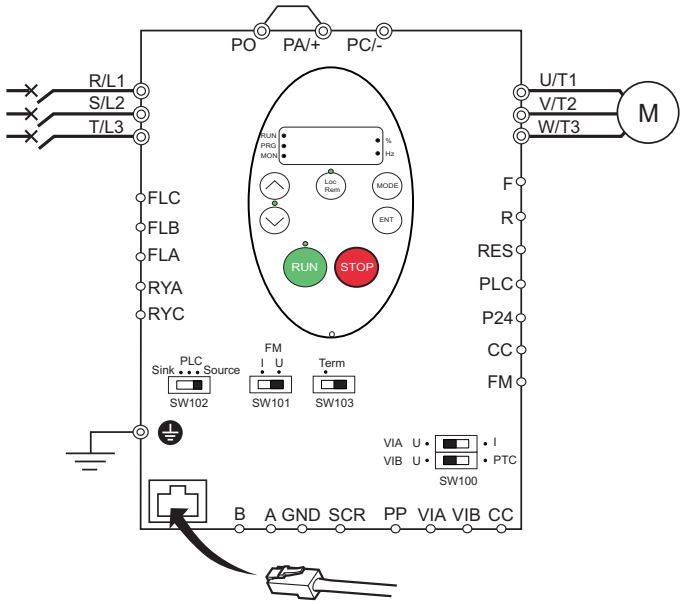
Exemple de vitesses présélectionnées en 7 étapes :



Consultez la page 135 pour obtenir de plus amples informations.

Liaison série

Connexion RJ45



Connexion via le port OpenStyle

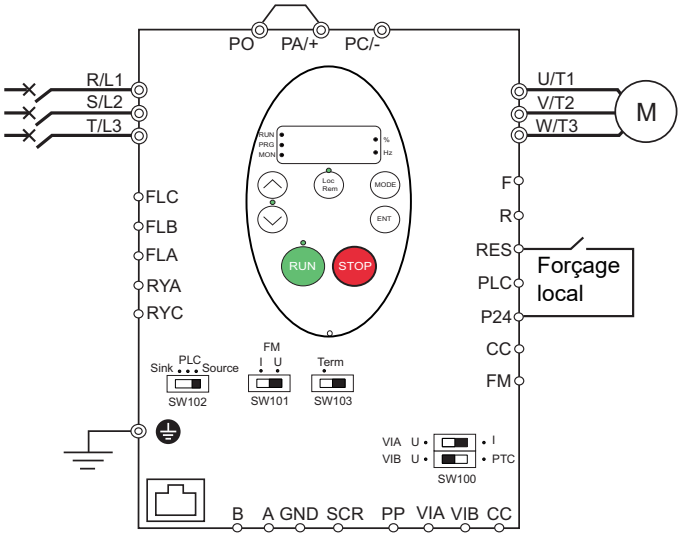
Contact	Signal
B	+
A	-
GND	GND
SCR	Écran

- Le câble doit être dénudé sur environ 1 cm.
- Pour procéder au câblage, utilisez un tournevis à lame plate de 0,6 mm d'épaisseur et de 3,5 mm de large.
- Le couple de serrage du bornier doit être compris entre 0,5 et 0,6 N m.

1. Pour la communication série Modbus, branchez le câble réseau dans le connecteur RJ45 sur la carte de commande principale. Le raccordement peut également être réalisé en utilisant le port OpenStyle.
2. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
3. Programmez les paramètres spécifiques pour la liaison série comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
C Π o d [Sélect. mode contr.]	93	2 [Communication]	0
F Π o d [Sélection réf. fréq.]	93	4 [Réf. com série]	1
F B O 1 [Choix canal de com]	164		1

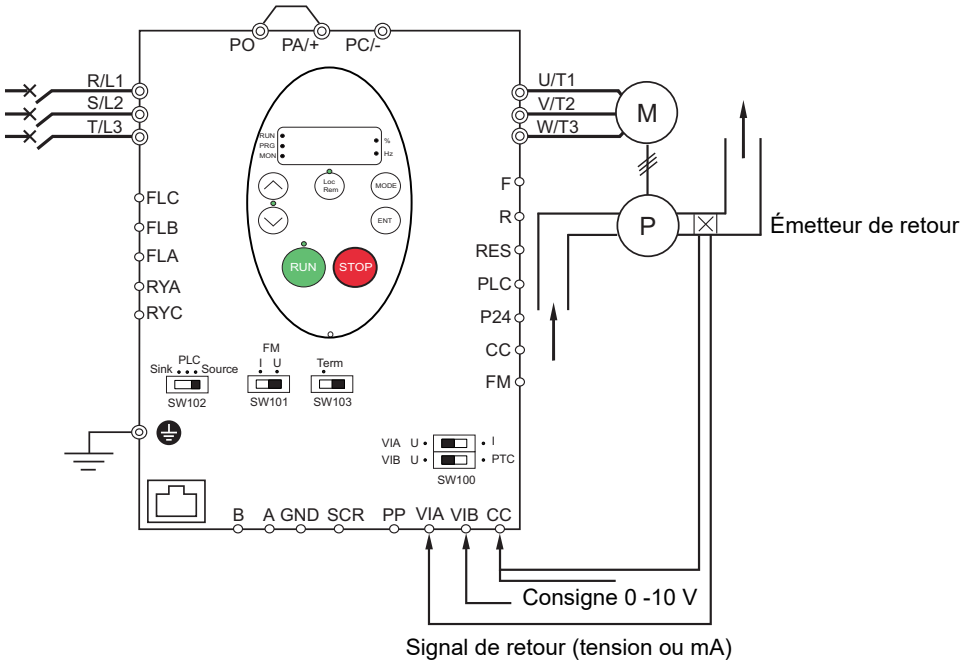
Forçage local



1. Câblez l'entrée logique comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW102 sur la source.
3. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
4. Programmez les paramètres spécifiques pour le forçage local comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
F I I 3 [Affectation LI RES]	110	4 8 [Forcé local]	10

Contrôle PID



1. Câblez les entrées analogiques comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
2. Réglez l'interrupteur SW102 sur la source.
3. Si le retour est un signal en milliampères, réglez l'interrupteur SW100 sur la position I (intensité). Si le retour est un signal de tension, réglez l'interrupteur SW100 sur la position V (tension).
4. Programmez les paramètres communs de l'ATV212 (voir le chapitre « Menu rapide », page 61).
5. Programmez les paramètres spécifiques pour le contrôle PID comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Paramètre	Page	Réglage	Valeur usine
F Π o d [Sélection réf. fréq.]	93	2 [Source ref VIB]	1
F 1 0 9 [Sélection VIA]	110	0 [AI]	0
F 2 0 0 [Réf vit. auto/man]	129	0 [Actif]	0
F 3 6 0 [Activation PID]	131	1 [PID par VIA]	0
F 3 5 9 [Tps att contrôle PID]	132	Conformément à l'application	0 s
F 3 6 2 [Gain prop PID]	131		0,30 %
F 3 6 3 [Gain intégral PID]	131		0,20
F 3 6 6 [Gain dérivé PID]	132		0,00
F 3 8 0 [Erreur inverse PID]	132		0
F 3 9 1 [Stop hystérésis LL]	132		0,2 Hz
F 3 9 2 [Réveil PID sur seuil]	133		0,0 Hz
F 3 9 3 [Réveil PID (err. ret.)]	133		0,0 Hz

Fonctionnement du variateur

Modes de fonctionnement local et distant

Présentation

Le variateur ATV212 a deux modes de fonctionnement : local (LOC) et distant (REM).

En mode local, le variateur ATV212 fonctionne seulement à partir du terminal intégré et du terminal graphique en option :

- Utilisez les touches RUN et STOP pour le contrôle de commande.
- Utilisez les touches HAUT et BAS pour le contrôle de la vitesse.

En mode distant, le variateur ATV212 est piloté à l'aide d'une combinaison des canaux de consigne de commande et de vitesse définis en programmant les paramètres [Sélection réf. fréq.] (FMod) et [Sélect. mode contr.] (CMod) (voir page 93).

Canaux de commande

Le paramètre [Sélect. mode contr.] (CMod) permet de choisir parmi les canaux de commande suivants :

- Entrées logiques F, R, RES et VIA du bornier contrôle
- Communication série (Modbus®, Metasys® N2, Apogee® FLN P1, BACnet ou LONWORKS®)
- Touches RUN et STOP du terminal intégré ou terminal graphique en option

Canaux de consigne de vitesse

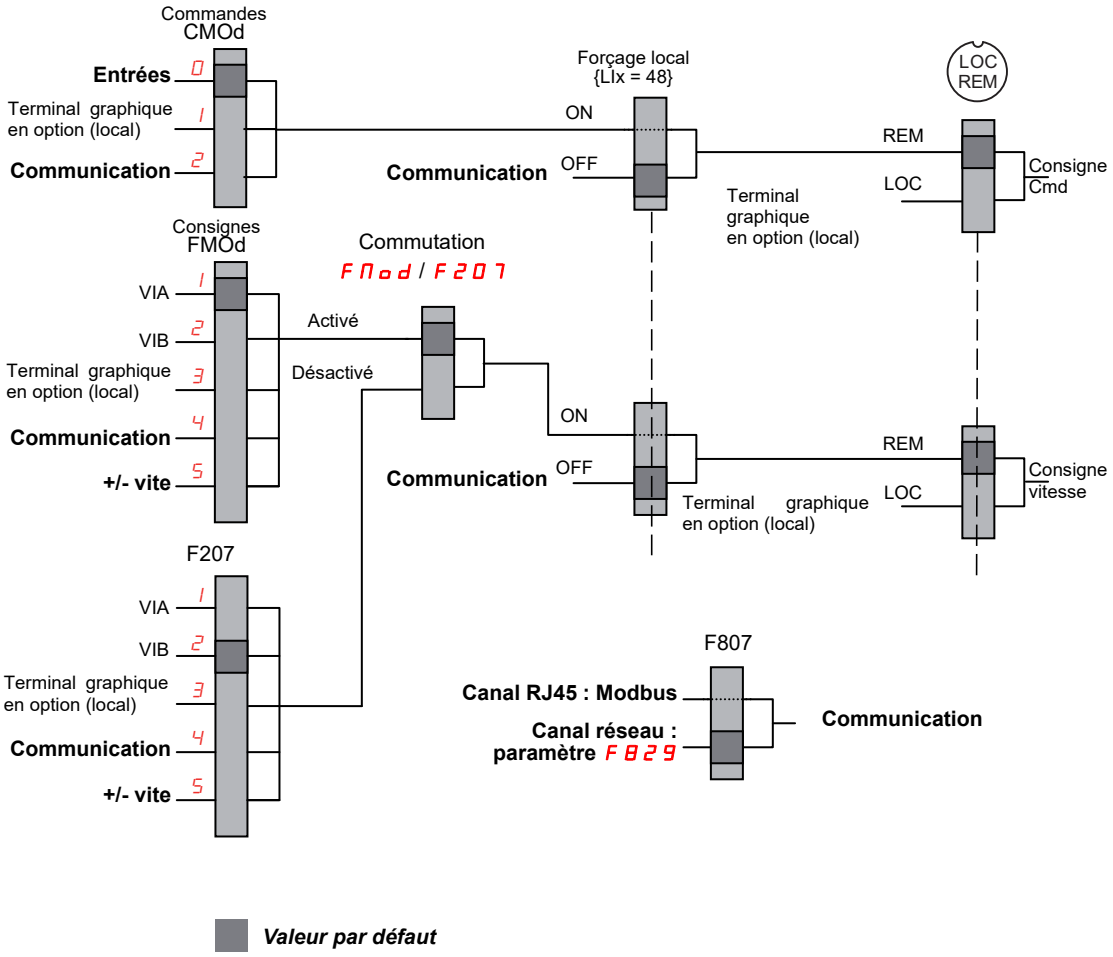
Le paramètre [Sélection réf. fréq.] (FMod) permet de choisir parmi les canaux de consigne de vitesse suivants :

- Entrées analogiques VIA ou VIB du bornier contrôle
- (4-20 mA, 0-10 Vdc)
- Entrées logiques du bornier contrôle attribuées à la vitesse +/- vite
- Communication série (Modbus®, Metasys® N2, Apogee FLN P1®, BACnet ou LONWORKS®)
- Touches HAUT et BAS du terminal intégré ou terminal graphique en option

Priorités et sélection du mode de commande

Le schéma ci-dessous illustre les entrées de contrôle et la logique de sélection qui déterminent la source des commandes marche/arrêt du variateur et des consignes de vitesse.

Commutation des consignes et des commandes



Valeur par défaut

Les paramètres [Sélect. mode contr.] (CMod) et [Sélection réf. fréq.] (FMod) sont les premières couches de logique utilisées par le variateur pour déterminer ses canaux de commande CMod et de consigne de vitesse FMod.

[Réf vit. 2 distante] (F207) est un canal de consigne de vitesse secondaire qui peut annuler le canal sélectionné par FMod (voir page 93).

Le canal de consigne de vitesse identifié par F207 prend la relève dans l'un des cas suivants :

- Une entrée logique attribuée à la fonction 38 (commutation de source de la consigne de fréquence) est activée.
- Le paramètre [Réf vit. auto/man] (F200) est réglé sur 1 et la fréquence de sortie du variateur est inférieure ou égale à 1 Hz (voir page 129).

Si une liaison série est établie, elle peut prendre le contrôle du variateur ATV212, en annulant les entrées identifiées par CMod, FMod et F207. Le contrôle est rétabli sur CMod, FMod et F207 uniquement dans les cas suivants :

- La liaison série abandonne le contrôle.
- Une entrée logique attribuée à la fonction 48 (forçage local) est activée.

La dernière couche de logique utilisée par le variateur pour déterminer son canal de commande est la touche LOC/REM sur le terminal graphique en option.

Lorsque le variateur et le terminal intégré sont réglés sur le mode local (en appuyant sur la touche LOC/REM, le voyant du mode local s'allume), le variateur répond uniquement aux commandes du terminal intégré et du terminal graphique en option.

Sélection du mode local ou distant

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Prenez connaissance de l'état des commandes de marche et de fréquence du canal distant avant de quitter le mode local.
- En entrant en mode distant, le variateur répond à la commande la plus récente du canal distant, même si celle-ci a été reçue avant le passage en mode distant ou lorsque le variateur était en mode local.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Le basculement entre le mode local et le mode distant s'effectue à l'aide de la touche Loc/Rem sur le terminal intégré du variateur ou de la touche F4 sur le terminal graphique en option.

La touche Loc/Rem peut être désactivée en réglant le paramètre [Loc/rem IHM] (F 1 3 2) sur 1 (voir page 96).

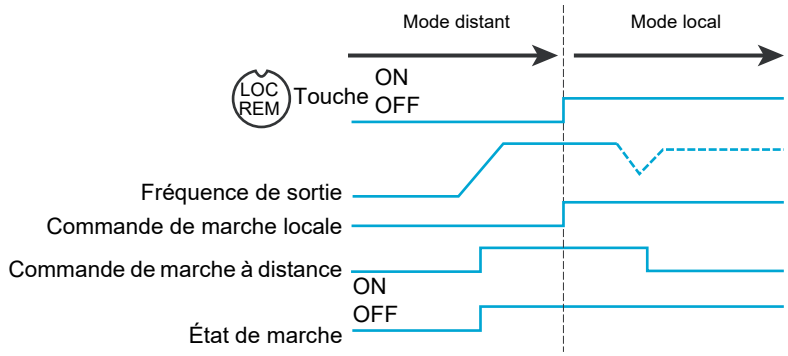
Lorsque le paramètre [Transition rem/loc] (F 2 9 5) est réglé sur 1 (réglage usine), le transfert du fonctionnement du moteur est réalisé sans à-coups lors du passage du mode distant au mode local (voir page 94).

Par exemple, si la fonctionnalité de transfert sans à-coups est activée et si le moteur tourne à plein régime avec le variateur en mode distant, le moteur continuera de tourner à plein régime après le passage du variateur en mode local.

À l'inverse, en passant du mode local au mode distant, la commande de marche et de vitesse n'est pas transférée au mode distant. En entrant en mode distant, le variateur fonctionne selon la commande de marche et de vitesse définie par le canal distant, même si celle-ci a été reçue avant de passer en mode distant ou lorsque le variateur était en mode local.

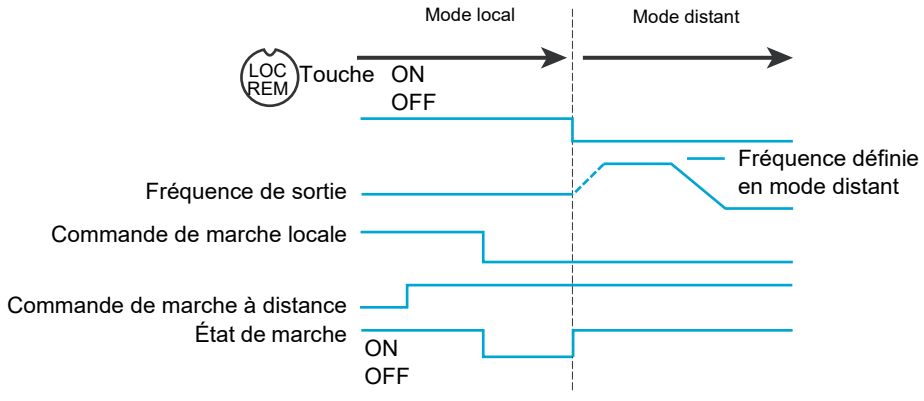
Le schéma ci-dessous est un exemple de diagramme temporel.

Basculement entre le mode local et le mode distant



La commande de marche et la commande de fréquence à distance sont transférées vers le mode local lorsque vous appuyez sur touche Loc/Rem.

Dans cet exemple, la commande de marche et la commande de fréquence du mode distant sont copiées vers le mode local et le moteur continue à tourner.



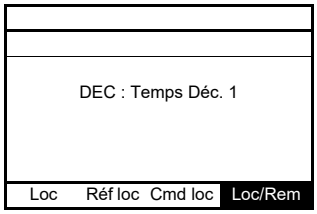
En passant du mode local au mode distant, la commande de marche et la commande de fréquence sont déterminées par la configuration dans le mode distant.

Dans cet exemple, le moteur démarre lorsque la touche Loc/Rem est actionnée.
Ceci est dû à l'application d'une commande de marche à distance lorsque le variateur quitte le mode local et entre en mode distant.

Mode local

Lorsque le variateur ATV212 est en mode local, le voyant au-dessus de la touche Loc/Rem est allumé.

Sur le terminal graphique en option :



Démarrage et arrêt du moteur en mode local

Démarrez et arrêtez le moteur à l'aide des touches RUN et STOP du terminal intégré/terminal graphique en option.

Le réglage du paramètre [Mode arrêt mot loc.] (F 7 2 1) détermine comment le moteur s'arrête lorsque le variateur est en mode local (voir page 94) :

- Si F 7 2 1 est réglé sur 0 (réglage usine), le moteur effectue un arrêt sur rampe, en fonction de la valeur temporelle du paramètre [Temps Déc. 1] (d E C) ou [Tps décélération 2] (F 5 0 1).
- Si F 7 2 1 est réglé sur 1 et que vous appuyez sur la touche STOP, l'alimentation du moteur est coupée. Le moteur s'arrête alors progressivement selon la durée de la rampe de décélération déterminée par l'inertie et les frottements.

La fonctionnalité des touches RUN et STOP en mode local peut être désactivée avec le paramètre [Run/stop IHM] (F 7 3 3) (voir page 96).

Réglage de la vitesse du moteur en mode local

Réglez la vitesse du moteur en utilisant les touches HAUT et BAS du terminal intégré/terminal graphique. Elle peut être réglée pendant que le variateur fonctionne.

Normalement, la fréquence du moteur change de 0,1 Hz à chaque fois que vous appuyez sur la touche HAUT ou BAS. Vous pouvez modifier cette valeur en attribuant un nouveau pas de changement de fréquence au paramètre [Résol. réf. vit. loc.] (F 7 0 7) (voir page 94).

Si vous appuyez sur la touche ENT après avoir réglé la vitesse du moteur, cette valeur de consigne de vitesse est affectée au paramètre F C. Au prochain démarrage du variateur en mode local, le moteur accélérera directement jusqu'à la consigne de vitesse définie pour le paramètre [Réf. vitesse local] (F C) (voir page 93).

Sélection du sens de rotation du moteur en mode local

Le sens de rotation du moteur est défini par le paramètre [Direction mot. local] (F r) (voir page 93). Les quatre possibilités sont les suivantes :

- 0: sens avant uniquement (réglage usine)
- 1: sens arrière uniquement
- 2: sens avant, avec possibilité de sélectionner le sens arrière à partir du terminal intégré/graphique (1)
- 3: sens arrière, avec possibilité de sélectionner le sens avant à partir du terminal intégré/graphique (1)

(1) Si F r est réglé sur 2 ou 3, la rotation du moteur peut être réglée sur le sens avant en appuyant sur la touche HAUT, tout en maintenant la touche ENT enfoncée. Pour choisir le sens arrière, appuyez sur la touche BAS, tout en maintenant la touche ENT enfoncée.

Le sens de rotation du moteur est indiqué sur le terminal intégré par F r - F pour le sens avant et F r - r pour le sens arrière.

Le fonctionnement en sens avant ou arrière peut être défini à l'aide du paramètre [Sens moteur] (F 3 1 1) (voir page 105).

Réinitialisation d'un défaut détecté au niveau du variateur en mode local

Il est impossible de supprimer un défaut détecté au niveau du variateur si la cause du défaut persiste. Veillez à identifier et corriger le problème à l'origine de ce défaut avant d'essayer de réinitialiser le variateur.

Avec la touche STOP

Pour supprimer un défaut détecté au niveau du variateur en mode local :

1. Appuyez sur la touche STOP. Pour consulter la liste des défauts détectés pouvant être supprimés à l'aide de la touche STOP, reportez-vous à la section « Codes des défauts détectés pouvant être supprimés à l'aide de la fonction de redémarrage automatique une fois la cause supprimée », page 147. S'il est possible de réinitialiser le variateur, le code CLr s'affiche sur le terminal intégré.

2. Pour supprimer le défaut détecté, appuyez une deuxième fois sur la touche STOP.

3. Si le problème à l'origine du défaut persiste, le code CLr n'est pas affiché. Identifiez et supprimez le défaut détecté avant d'essayer de réinitialiser le variateur.

La touche STOP peut être réglée pour supprimer un défaut détecté par l'intermédiaire du paramètre [Reset bouton IHM] (F735) (voir page 97).

En cas de défaut oL1 ou oL2, il convient de respecter les délais suivants avant de pouvoir supprimer le défaut détecté en question :

- oL1 (surcharge du variateur) : environ 30 secondes après l'apparition du défaut détecté
- oL2 (surcharge du moteur) : environ 120 secondes après l'apparition du défaut détecté

En coupant, puis en rétablissant l'alimentation électrique

Vous pouvez également supprimer un défaut détecté au niveau du variateur en coupant, puis en rétablissant l'alimentation électrique. Assurez-vous que le problème à l'origine du défaut est résolu, puis coupez l'alimentation le temps que tous les voyants situés à l'avant du variateur s'éteignent.

Cette méthode peut toutefois entraîner la perte de l'historique des défauts détectés. Voir le paramètre [Mémoire défaut var] (F602), page 150.

Fonctions d'entrées logiques activées en mode local

Les fonctions d'entrées logiques répertoriées dans le tableau ci-dessous sont activées, même si [Sélect. mode contr.] (CMod) est réglé sur 1 (via le terminal intégré). Pour en savoir plus sur les réglages des fonctions d'entrées logiques, consultez le tableau page 110.

Fonction d'entrée logique n°	Description
1 54	[Run autorisé] [Run autorisé inv.]
10 55	[Reset défaut] [Inv reset défaut]
11 45	[Défaut externe] [Inv. Défaut externe]
16	[Run reset]
38	[Source fréquence]
41	[(+) vite]
42	[(-) vite]
43	[+/- RAZ]
44	[+/-vite, reset déf]
46	[déf ext °C]
47	[Inv déf ext °C]
51	[Reset kWh]
52	[Mode forcé]
53	[Mode feu]
62	[RY forcé]
64	[Annule Cmd IHM]

Mode distant

Lorsque le variateur ATV212 est en mode distant, le voyant Loc/Rem est éteint.

Démarrage et arrêt du moteur en mode distant

Le schéma en page 51 illustre le canal de commande marche/arrêt lorsque le variateur est en mode distant.

Avec les bornes d'entrées logiques

Utilisez les bornes d'entrées logiques F, R, RES ou VIA pour démarrer le variateur si le paramètre [Sélect. mode contr.] (CMOd) est réglé sur [Entrée Logique] (0) (réglage usine).

Avec les terminaux

Le variateur répond aux commandes provenant du terminal intégré ou du terminal graphique en option, comme en mode local, si le paramètre [Sélect. mode contr.] (CMOd) est réglé sur [IHM] (1).

Avec la liaison série

Le variateur répond aux commandes envoyées via la liaison série (Modbus®, Metasys® N2, Apogee® FLN, BACnet ou LONWORKS®) si le paramètre [Sélect. mode contr.] (CMOd) est réglé sur [Communication] (2).

Le variateur répond aux commandes envoyées via le port de communication RJ45 si le paramètre [Choix canal de com] (FBO7) est réglé sur 0. D'autres protocoles sont disponibles si FBO7 est réglé sur 1 pour le port OpenStyle.

Avec la touche STOP du terminal intégré/terminal graphique

La touche STOP du terminal intégré/terminal graphique est activée lorsque le variateur est en mode distant. Si vous appuyez sur la touche STOP, le variateur s'arrête en fonction du réglage des paramètres [Mode arrêt déf. ext.] (FBO3), [Temps I DC déf ext] (FBO4) et [Courant frein DC] (F25I) (voir pages 138 et 107) . Une fois le variateur arrêté, le code E s'affiche sur le terminal intégré/terminal graphique et le relais de défaut est activé.

Réglage de la vitesse du moteur en mode distant

Le schéma page 51 illustre le canal de consigne de vitesse lorsque le variateur est en mode distant.

Par l'entrée analogique VIA

Un signal de 0-10 Vdc ou de 4-20 mA connecté à VIA et CC permet de régler la vitesse du moteur si :

- le paramètre [Sélection réf. fréq.] (F M o d) est réglé sur 1 (réglage usine) ;
- un autre paramètre de canal de consigne de vitesse [Réf vit. 2 distante] (F 2 0 7) n'a pas été activé (voir page 95).

Le type de signal analogique dépend du réglage de l'interrupteur SW100 et des paramètres F 1 0 9, F 2 0 1–F 2 0 4 et F 4 7 0–F 4 7 1.

Par l'entrée analogique VIB

Un signal de 0-10 Vdc connecté à VIB et CC permet de régler la vitesse du moteur si :

- le paramètre [Sélection réf. fréq.] (F M o d) est réglé sur 2 ;
- un autre paramètre de canal de consigne de vitesse [Réf vit. 2 distante] (F 2 0 7) n'a pas été activé.

Le contrôle de VIB sur la vitesse du moteur dépend du réglage de l'interrupteur SW100 et des paramètres F 2 1 0–F 2 1 3, F 4 7 2–F 4 7 3 et F 6 4 5.

Par la commande de terminal

La commande de vitesse du moteur est activée si :

- le paramètre [Sélection réf. fréq.] (F M o d) est réglé sur 3.
- un autre paramètre de canal de consigne de vitesse [Réf vit. 2 distante] (F 2 0 7) n'a pas été activé.

Par la commande via la liaison série

La commande de la vitesse du moteur via la liaison série (Modbus, Metasys N2, Apogee FLN, BACnet ou LONWORKS) est activée si :

- le paramètre [Choix canal de com] (F 8 0 7) est réglé sur 0 (uniquement pour Modbus via le port RJ45) ;
- le paramètre [Choix canal de com] (F 8 0 7) est réglé sur 1 ;
- le paramètre [Sélection réf. fréq.] (F M o d) est réglé sur 4.
- un autre paramètre de canal de consigne de vitesse [Réf vit. 2 distante] (F 2 0 7) n'a pas été activé.

Par le contrôle de la vitesse du moteur +/-

La commande de la vitesse du moteur +/- est activée si :

- le paramètre [Sélection réf. fréq.] (F M o d) est réglé sur 5 ;
- un autre paramètre de canal de consigne de vitesse [Réf vit. 2 distante] (F 2 0 7) n'a pas été activé.

Sélection du sens de rotation du moteur en mode distant

Le schéma page 51 illustre le canal de commande de rotation du moteur lorsque le variateur est en mode distant.

Avec les bornes d'entrées logiques

Utilisez les bornes d'entrées logiques F, R, RES ou VIA pour sélectionner le sens de rotation du moteur si le paramètre [Sélect. mode contr.] (C M o d) est réglé sur 0 (réglage usine).

Avec le terminal intégré ou le terminal graphique en option

Le sens de rotation du moteur peut être défini en appuyant sur les touches HAUT et ENT du terminal si :

- le paramètre [Sélect. mode contr.] (C M o d) est réglé sur 1 ;
- la commande via la liaison série n'a pas été activée.
- le paramètre [Direction mot. local] (F r) est réglé sur 2 ou 3.

Avec la liaison série

Le variateur répond aux commandes envoyées par la liaison série (Modbus, Metasys N2, Apogee FLN, BACnet ou LONWORKS) si le paramètre [Sélect. mode contr.] (C M o d) est réglé sur 2.

Réinitialisation des défauts détectés au niveau du variateur en mode distant

Le schéma page 51 illustre le canal de commande de réinitialisation des défauts détectés lorsque le variateur est en mode distant.

Il est impossible de supprimer un défaut détecté au niveau du variateur si la cause du défaut persiste. Veillez à identifier et corriger le problème à l'origine de ce défaut avant d'essayer de réinitialiser le variateur.

Pour consulter la liste des défauts détectés pouvant être réinitialisés en mode distant, reportez-vous à la page 147.

Avec les bornes d'entrées logiques

Utilisez les bornes d'entrées logiques F, R, RES ou VIA pour réinitialiser un défaut détecté si le paramètre [Sélect. mode contr.] (CMod) est réglé sur 0 (réglage usine).

Avec le terminal intégré/terminal graphique

La touche STOP permet de supprimer un défaut détecté au niveau du variateur si le parmètre [Sélect. mode contr.] (CMod) est réglé sur 1.

Appuyez sur la touche STOP. S'il est possible de réinitialiser le variateur, le code CLr s'affiche. Appuyez une deuxième fois sur la touche STOP pour supprimer le défaut détecté.

Si le problème à l'origine du défaut persiste, le code CLr n'apparaît pas. Identifiez et supprimez le défaut détecté avant d'essayer de réinitialiser le variateur.

La touche STOP peut être réglée pour supprimer un défaut détecté par l'intermédiaire du paramètre [Reset bouton IHM] (F735).

Avec la liaison série

Un défaut de variateur peut être réinitialisé par la liaison série (Modbus, Metasys N2, Apogee FLN, BACnet ou LONWORKS) si le paramètre [Sélect. mode contr.] (CMod) est réglé sur 2.

En cas de défaut oL1 ou oL2, il convient de respecter les délais suivants avant de pouvoir supprimer le défaut détecté en question :

- oL1 (surcharge du variateur) : environ 30 secondes après l'apparition du défaut.
- oL2 (surcharge du moteur) : environ 120 secondes après l'apparition du défaut.

En coupant, puis en rétablissant l'alimentation électrique

Vous pouvez également réinitialiser un défaut détecté au niveau du variateur en coupant, puis en rétablissant l'alimentation électrique. Assurez-vous que le problème à l'origine du défaut est résolu, puis coupez l'alimentation le temps que tous les voyants situés à l'avant du variateur s'éteignent.

Cette méthode peut toutefois entraîner la perte de l'historique des défauts détectés. Pour consulter les options d'enregistrement des défauts du variateur, reportez-vous au paramètre F602, page 150.

Programmation

II

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
3	Menu rapide	61
4	Programmation de paramètres	67
5	Paramètres de contrôle du moteur	73
6	Paramètres de contrôle du variateur	93
7	Paramètres d'application	99
8	Paramètres de contrôle des E/S	109
9	Paramètres d'affichage	141
10	Paramètres de gestion des défauts détectés	145
11	Paramètres de liaison série	161
12	Commande marche/arrêt par niveau de consigne de vitesse	169
13	Commande d'équilibrage de charge	171

Menu rapide

3

Dans ce chapitre

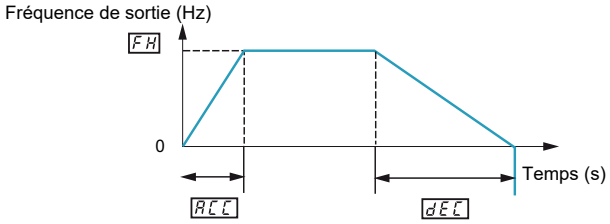
Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Menu rapide	62

Menu rapide

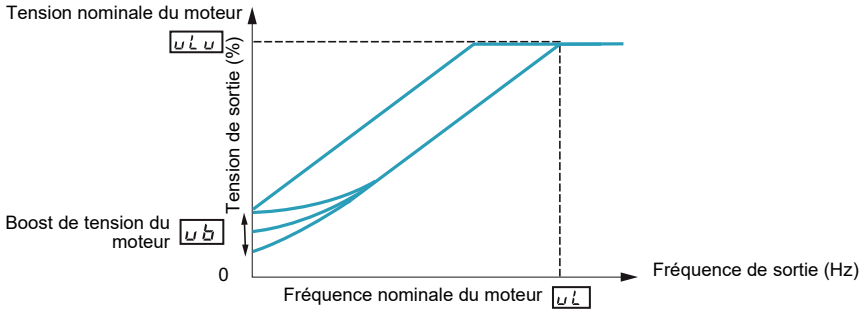
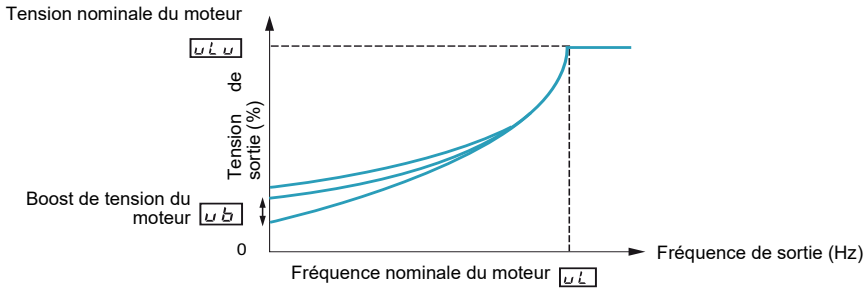
Le sous-menu AUF offre un accès immédiat aux dix paramètres de base habituellement utilisés pour la programmation du variateur.

Dans de nombreux cas, la programmation du variateur ATV212 est achevée lorsque ces 10 paramètres et les paramètres du moteur ont été correctement réglés.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
AUI	**[Rampe auto]** Adaptation automatique de la rampe	-	1
	0 [Désactivé] 1 **[Actif]** : [Temps acc. 1] (ACC) et [Temps Déc 1] (dEC) 2 **[Actif (ACC)]** : [Temps acc. 1] (ACC) uniquement Si le paramètre AUI est réglé sur 1 ou 2, le variateur surveille son propre niveau de charge et optimise les rampes d'accélération et de décélération. Les taux d'accélération et de décélération AUI = 1 seulement sont automatiquement réglés entre 1/8 et 8 fois les paramètres ACC et dEC, selon le courant nominal du variateur et le niveau de charge du moteur. ACC et dEC doivent être correctement réglés pour une charge moyenne dans l'application. Si la charge du moteur augmente rapidement pendant une accélération ou une décélération, il se peut que la fonction d'adaptation automatique de rampe n'empêche pas qu'un défaut de surintensité ou de surtension survienne sur le variateur. Si l'application requiert un temps d'accélération et de décélération constant, réglez AUI sur 0 et réglez manuellement ACC et dEC comme il convient. Les temps d'accélération et de décélération manuels peuvent encore être annulés par les fonctions [Lim courant mot] (FLO I) (voir page 77) et [Prot. surtension] (F305) (voir page 151) et [Niveau surtension] (F626) (voir page 151).		
ACC	**[Temps acc. 1]**	0,0 à 3 200 s	En fonction du modèle du variateur (1)
	Le réglage du paramètre ACC détermine la pente de la rampe d'accélération et le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie du variateur passe de 0 Hz à la valeur de [Fréquence maxi] (FH) (voir page 100). Si le paramètre [Rampe auto] (AUI) est réglé sur 1 ou 2, la rampe d'accélération peut être augmentée ou réduite à partir du réglage de ACC, selon la charge du moteur pendant l'accélération. Si deux taux d'accélération différents sont nécessaires, consultez le paramètre [Tps accélération 2] (F500) page 102.  		
dEC	**[Temps Déc. 1]**	0,0 à 3 200 s	En fonction du modèle du variateur (1)
	Le réglage du paramètre dEC détermine la pente de la rampe de décélération et le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie du variateur passe de la valeur du paramètre [Fréquence maxi] (FH) à 0 Hz. Si le paramètre [Rampe auto] (AUI) est réglé sur 1 ou 2, la rampe de décélération est augmentée ou réduite à partir du réglage de dEC, selon la charge du moteur pendant la décélération. Voir le schéma ci-dessus. Si deux taux de décélération différents sont nécessaires, consultez le paramètre [Tps décélération 2] (F501) page 102.		
LL	**[Fréquence basse]**	0,0 Hz à **[Fréq. limite haute]** (UL)	0,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 30 %. Le paramètre LL fixe la fréquence minimale qui peut être commandée au variateur par le canal de consigne de vitesse local ou à distance.		
UL	**[Fréq. limite haute]**	0,5 Hz à **[Fréquence maxi]** (FH)	50,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 30 %. Le paramètre UL fixe la fréquence maximale qui peut être commandée au variateur par le canal de consigne de vitesse local ou à distance. La valeur maximale de sa plage est limitée par le réglage de la [Fréquence maxi] (FH).		

(1) Voir le tableau page 215

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
tHr	**[Prot. thermique mot]** Réglage de surcharge du courant nominal du moteur	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	100 %
	Réglez le paramètre tHr au courant nominal du moteur indiqué sur la plaque d'identification du moteur pour la tension de fonctionnement sélectionnée. Si le paramètre [Sélect val. affichée] (FTDI) est réglé sur 1 (voir page 142), le paramètre tHr est exprimé en ampères. Si le paramètre FTDI est réglé sur 0, le paramètre tHr est exprimé en pourcentage. Dans ce cas, divisez le courant nominal du moteur par le courant nominal du variateur (indiqué sur sa plaque d'identification) et réglez le paramètre tHr sur le pourcentage obtenu. Le réglage du paramètre [Fréquence commut.] (F300) ne modifie pas le courant nominal du variateur pour ce calcul (voir page 104).		
FM	**[Etalonnage AO]** Étalonnage de la sortie analogique		-
	Le paramètre FM permet d'adapter le signal de sortie du terminal FM aux besoins en entrée de l'appareil de mesure associé en réglant la pente et la polarisation du signal de sortie analogique. Avant de régler FM, réglez FMSL sur 15 ou 17. En réglant la valeur de FM, surveillez l'affichage sur l'appareil de mesure. Lorsque l'affichage de l'appareil atteint 100 %, appuyez sur la touche ENT du terminal du variateur. FM et la valeur réglée s'affichent en alternance, ce qui indique que le réglage a été sauvegardé.		
Pt	**[Sél. mode cont. mot]** Mode de commande du moteur		1

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [SVC] (3).		
0	**[V/Hz constant]** : V/Hz constant Utilisez le mode V/Hz constant pour des charges qui requièrent le même couple à vitesses faibles et à vitesses nominales. Le couple à faible vitesse peut être réglé manuellement en configurant le paramètre [Boost tension mot] (ub) (voir page 77).  		
1	**[Couple variable]** : Couple variable Utilisez le mode de couple variable pour les charges telles que les pompes et les ventilateurs centrifuges dont les besoins de couple augmentent selon le carré de l'augmentation de la vitesse du moteur. Le couple à faible vitesse peut être réglé manuellement en configurant le paramètre ub.  		
2	**[V/Hz cst+Boost]** : V/Hz constant avec boost couple automatique Voir le schéma page 74. Ce mode ressemble au mode V/Hz constant (pour des charges qui requièrent le même couple à vitesses faibles et à vitesses nominales), à la différence près qu'il augmente automatiquement le couple et la tension du moteur pour compenser les augmentations de charge.		
3	**[SVC]** : contrôle vectoriel sans capteur Utilisez le mode de contrôle vectoriel sans capteur pour augmenter le couple à des vitesses du moteur inférieures à 3 Hz ou pour améliorer la régulation de la vitesse (0,5 à 1 %). Voir le schéma page 74.		
4	**[Economie]** : économie d'énergie En mode d'économie d'énergie, le variateur ATV212 surveille le chargement du moteur et module automatiquement la tension appliquée au moteur pour optimiser la consommation d'énergie. Si le variateur ATV212 et le moteur raccordé ont la même puissance nominale et si le moteur a une valeur nominale de 1500 tr/min, aucun autoréglage du moteur n'est nécessaire pour utiliser ce mode de contrôle du moteur. Sinon, suivez les étapes décrites dans la section « Réglage du moteur », page 78.		
5	**[Ne pas utiliser]** : réservé		
6	**[PM]** : Loi de contrôle du moteur à aimant permanent		
uL	**[Fréquence nom mot]** Fréquence nominale du moteur	25,0 à 400,0 Hz	50,0 Hz
	Réglez le paramètre uL sur la fréquence nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. Remarque : Il est possible de régler les diverses fréquences de contrôle du moteur du variateur sur 50 Hz en définissant [Retour régl usine] (tyP) sur 1, ce qui correspond à la réinitialisation 50 Hz. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 68.		
uLu	**[Tension nom. mot.]**	En fonction du modèle du variateur	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre uLu sur la tension nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. ATV212●●●M3X : 50 à 330 V ATV212●●●N4 : 50 à 660 V Remarque : La tension de sortie du variateur ne peut pas être réglée à une valeur dépassant la tension réseau d'entrée.		

(1) Voir le tableau page 215

Paramètres moteur

Configurez les paramètres du moteur et effectuez un autoréglage ([Auto-réglage var] (F 4 0 0) = 2, voir page 79 pour l'autoréglage).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 4 1 5	**[Courant nom. mot.]** Courant nominal du moteur à pleine charge	0,1 à 200,0 A	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F 4 1 5 sur le courant nominal du moteur à pleine charge en ampères comme indiqué sur la plaque d'identification du moteur.		
F 4 1 7	**[Vitesse nom. mot.]**	100 à 15 000 tr/min	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F 4 1 7 sur la vitesse nominale du moteur en tr/min indiquée sur la plaque d'identification du moteur.		
F 6 0 1	**[Lim courant mot]**	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	110%

AVIS

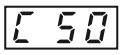
RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR

- Vérifiez que le moteur peut supporter ce courant.
- Vérifiez que les profils sont conformes à la courbe de déclassement figurant dans le guide d'installation.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

Le paramètre F 6 0 1 peut être réglé pour limiter le courant pendant la traction ou le freinage.

Affichage dans le mode de limitation de courant :
Lorsque le variateur entre dans le mode de limitation de courant :
La fréquence de sortie est ajustée pour limiter le flux de courant du moteur (vers le bas lors de la traction, vers le haut lors du freinage).

La lettre C et la fréquence de sortie affichées clignotent sur le terminal intégré, par exemple : 

Si le paramètre [Sélect val. affichée] (F 7 0 1) est réglé sur 1 (voir page 142), le paramètre F 6 0 1 est exprimé en ampères. Si le paramètre F 7 0 1 est réglé sur 0, le paramètre F 6 0 1 est exprimé en pourcentage du courant nominal de sortie du variateur indiqué sur sa plaque d'identification.

Le réglage du paramètre [Fréquence commut.] (F 3 0 0) (voir page 104) ne modifie pas le courant nominal du variateur pour ce calcul.

Ne réglez pas le paramètre F 6 0 1 sur une valeur inférieure au courant nominal moteur à vide.

(1) Voir le tableau page 216.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 4 0 0	**[Auto-réglage var]** Autoréglage activé	-	0

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
- Au cours d'un autoréglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal.
- N'intervenez pas sur le moteur pendant un autoréglage.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- Il est essentiel que les paramètres suivants u L u, u L, F 4 15 et F 4 17 soient correctement configurés avant de lancer l'autoréglage.
- Si un ou plusieurs de ces paramètres ont été modifiés après l'autoréglage, le paramètre F 4 0 0 repasse sur 0 et la procédure doit être répétée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR
- Réalisez l'auto-réglage seulement une fois que le moteur est connecté et que son fonctionnement est totalement arrêté.
- Si l'auto-réglage est réalisé immédiatement après l'arrêt du fonctionnement, la présence d'une tension résiduelle peut engendrer un réglage anormal.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

0 [Désactivé] : désactivé

1 [Initialize constant] : Réglage usine.
Réglage usine de [Boost automatique] (F 4 0 2) pour un moteur asynchrone.
Réglage usine de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13), et [Tension nom. mot.] (u L u) pour un moteur synchrone.

2 [rég. Dyn.1] : réglage dynamique, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12) et [Inductance axe d] (9 13) pour un moteur synchrone.

3 [rég. Dyn.2] : réglage dynamique complet, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13), et [Tension nom. mot.] (u L u) pour un moteur synchrone.

4 [rég. statiq.1] : réglage statique, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13) pour un moteur synchrone.

5 [rég. statiq.2] : réglage statique complet, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13), et [Tension nom. mot.] (u L u) pour un moteur synchrone.

Le paramètre F 4 0 0 est réinitialisé à "0" une fois l'auto-réglage terminé.

Programmation de paramètres

4

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Réinitialisation des paramètres	68
Macro configuration (AU4)	69
Verrouillage des paramètres	70
Affichage du sous-menu AUF (F738)	71

Réinitialisation des paramètres

Options de réinitialisation des paramètres

Le variateur ATV212 propose trois options pour rétablir les réglages usine par défaut des paramètres :

- Réinitialisation usine : réglez le paramètre [Retour régl usine] (tYP) sur 3.
- Réinitialisation 50 Hz : réglez le paramètre [Retour régl usine] (tYP) sur 1.
- Réinitialisation 60 Hz : réglez le paramètre [Retour régl usine] (tYP) sur 2.

Code	Nom/Description	Réglage usine
tYP	**[Retour régl usine]**	0

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

Lorsque tYP est réglé sur 3 ou 8 :
- Assurez-vous que la modification de la configuration actuelle est compatible avec le schéma de câblage utilisé.
- Toutes les entrées logiques doivent être désactivées pour éviter tout redémarrage imprévu.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

0 [Sans action]

1 [Reset 50 Hz] : réinitialisation des paramètres sur 50 Hz
Si vous définissez le paramètre tYP sur 1, certains paramètres particuliers sont réglés sur des valeurs adaptées à de nombreuses applications à 50 Hz (fréquence de base du moteur).
Reportez-vous au tableau « Paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le type de réinitialisation », page 214, ainsi qu'au tableau, page 216, pour consulter la liste des paramètres concernés par cette action de réinitialisation et des valeurs correspondantes.

2 **[Reset 60 Hz]** : réinitialisation des paramètres sur 60 Hz
Si vous définissez le paramètre tYP sur 2, certains paramètres particuliers sont réglés sur des valeurs adaptées à de nombreuses applications à 60 Hz (fréquence de base du moteur). Reportez-vous au tableau « Paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le type de réinitialisation », page 214, ainsi qu'au tableau « Paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur, mais ne varient pas selon le type de réinitialisation », page 215 pour consulter la liste des paramètres concernés par cette action de réinitialisation et des valeurs correspondantes.

3 **[Rég. usine]** : réinitialisation usine
Si vous définissez le paramètre tYP sur 3, la plupart des paramètres sont réinitialisés à leurs réglages usine. Reportez-vous aux tableaux ci-après pour consulter la liste des valeurs qui seront copiées dans le variateur par cette action de réinitialisation usine :
Paramètres dont les valeurs après une réinitialisation ne varient pas selon le type de réinitialisation (page 210).
Paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le type de réinitialisation (page 214).
Paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur, mais ne varient pas selon le type de réinitialisation (page 215).
Paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur et du type de réinitialisation (page 216).
Paramètres dont les valeurs ne sont pas modifiées si une réinitialisation est effectuée (page 217).

Une réinitialisation usine supprime également l'historique des défauts détectés.

4 **[Reset hist. défaut]** : historique des défauts détectés supprimé
Si vous définissez le paramètre tYP sur 4, l'historique des défauts détectés est réinitialisé. Une fois l'historique des défauts détectés réinitialisé, le paramètre tYP reprend sa valeur par défaut de 0.

5 **[Reset tps run mot.]** : réinitialisation du temps écoulé de fonctionnement du moteur
Si vous définissez le paramètre tYP sur 5, l'horloge du temps écoulé de fonctionnement du moteur est réinitialisée. Une fois l'horloge du temps écoulé de fonctionnement du moteur réinitialisée, le paramètre tYP reprend sa valeur par défaut de 0.

6 **[Reset déf. EtYP]** : réinitialisation du défaut détecté EtYP
Si vous définissez le paramètre tYP sur 6, le défaut détecté EtYP est réinitialisé. Une fois le défaut détecté EtYP réinitialisé, le paramètre tYP reprend sa valeur par défaut de 0.

7 **[Mémo param]** : enregistrement des réglages définis par l'utilisateur
Les réglages des paramètres du variateur peuvent être conservés en mémoire dans le variateur comme un ensemble de paramètres personnalisés.
Si vous définissez le paramètre tYP sur 7, les réglages actuels des paramètres du variateur sont enregistrés dans la mémoire.

8 **[Rappel param]** : restauration des réglages définis par l'utilisateur
Les réglages des paramètres du variateur peuvent être rechargés dans le variateur comme un ensemble de paramètres personnalisés.
Si vous définissez le paramètre tYP sur 8, les réglages des paramètres qui ont été enregistrés en dernier en définissant tYP sur 7, sont rechargés dans le variateur.

9 **[Reset tps marche]** : réinitialisation du temps écoulé de fonctionnement du variateur
Si vous définissez le paramètre tYP sur 9, l'horloge du temps écoulé de fonctionnement du variateur est réinitialisée. Une fois l'horloge du temps de fonctionnement du moteur écoulé réinitialisée, le paramètre tYP reprend sa valeur par défaut de 0.

Macro configuration (AU4)

Le variateur ATV212 peut être configuré pour quatre schémas de câblage courants en réglant le paramètre AU4 :

Code	Nom/Description	Réglage usine
AU4	**[Régl auto fonction]** Macro configuration (1)	0

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

Assurez-vous que la macro configuration sélectionnée est compatible avec le schéma de câblage utilisé.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

0 [Réglage usine]
Consigne de commande : entrées logiques (CMOd = 0). Voir page 93.
Consigne de vitesse : entrée analogique VIA = 0-10 V ou 0-20 mA (FMOd = 1, F201 = 0). Voir [Sélection réf. fréq.] (FMod) page 93 et la section « Fréquence de sortie et consigne de vitesse de l'entrée analogique », page 127.
F : marche avant (F111= 2). Voir Sélection entrée bornier 1 (F), page 110.
R : vitesse présélectionnée 1 (F112 = 6). Voir Sélection entrée bornier 2 (R), page 110.
RES : réinitialisation de défaut détecté (F113= 10). Voir Sélection entrée bornier 3 (RES) 110.
Variateur prêt à fonctionner (F110 = 1). Voir Fonction logique active 2, page 134.

1 [Autorisation marche]
Consigne de commande : entrées logiques (CMOd = 0). Voir page 93.
Consigne de vitesse : entrée analogique VIA = 0-10 V ou 0-20 mA (FMOd = 1). Voir [Sélection réf. fréq.] (FMod), page 93.
F : marche avant (F111= 2). Voir Sélection entrée bornier 1 (F), page 110.
R : autorisation de marche (F112 = 1). Voir Sélection entrée bornier 2 (R), page 110.
RES : réinitialisation de défaut détecté (F113= 10). Voir Sélection entrée bornier 3 (RES) 110.

2 [3 fils]
Consigne de commande : entrées logiques (CMOd = 0). Voir page 93.
Consigne de vitesse : entrée analogique VIA = 0-10 V ou 0-20 mA (FMOd = 1). Voir [Sélection réf. fréq.] (FMod), page 93.
F : marche avant (F111= 2). Voir Sélection entrée bornier 1 (F), page 110.
R : rampe d'arrêt (F112 = 49). Voir Sélection entrée bornier 2 (R), page 110.
RES : réinitialisation de défaut détecté (F113= 10). Voir Sélection entrée bornier 3 (RES) 110.

3 [+/- vite]
Consigne de commande : entrées logiques (CMOd = 0). Voir page 93.
Consigne de vitesse : +/- vite (FMOd = 5). Voir [Sélection réf. fréq.] (FMod), page 93.
F : marche avant (F111= 2). Voir Sélection entrée bornier 1 (F), page 110.
R : + vite (F112 = 41). Voir Sélection entrée bornier 2 (R), page 110.
RES : - vite (F113 = 42). Voir Sélection entrée bornier 3 (RES)110.

4 [4-20mA réf vit.]
Consigne de commande : entrées logiques (CMOd = 0). Voir page 93.
Consigne de vitesse : entrée analogique VIA = 4–20 mA (FMOd = 1, F201 = 20). Voir [Sélection réf. fréq.] (FMod) page 93 et la section « Fréquence de sortie et consigne de vitesse de l'entrée analogique », page 127.
F : marche avant (F111= 2). Voir Sélection entrée bornier 1 (F), page 110.
R : vitesse présélectionnée 1 (F112 = 6). Voir Sélection entrée bornier 2 (R), page 110.
RES : réinitialisation de défaut détecté (F113= 10). Voir Sélection entrée bornier 3 (RES)110.

(1) Lorsque vous programmez le paramètre AU4, le terminal intégré affiche deux nombres. Le nombre de gauche est la valeur entrée en dernier dans AU4. Le nombre de droite est 0. Utilisez les touches HAUT/BAS pour modifier le nombre de droite et régler la valeur souhaitée, puis appuyez sur ENT. Si vous entrez 0 dans AU4, cela n'a aucun effet sur le variateur. La programmation de 0 dans AU4 ne rétablit pas les sept paramètres à leurs valeurs usine par défaut.

Verrouillage des paramètres

Code	Nom/Description	Réglage usine
F 7 0 0	**[Verrouillage param.]**	0
0	**[Non verrouillé]** : les paramètres ne sont pas verrouillés et peuvent être modifiés. Consultez le tableau page 43 pour voir les paramètres qui ne peuvent pas être modifiés pendant que le variateur fonctionne.	
1	**[Verrouillé]** : seul le paramètre F 7 0 0 peut être modifié.	

Affichage du sous-menu AUF (F738)

Code	Nom/Description	Réglage usine
F 7 3 8	**[Menu rapide AUF]**	0
	Le réglage de ce paramètre détermine si le sous-menu A u F, Menu rapide, est affiché sur l'IHM (voir page 35). 0 **[AUF affiché]** : paramètre AUF affiché 1 **[AUF invisible]** : paramètre AUF masqué	

Paramètres de contrôle du moteur

5

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Mode de contrôle du moteur	74
Autres paramètres de mode de contrôle du moteur	76
Réglage du moteur	78
Autoréglage	79
Paramètres Expert	81
Correction de la tension d'alimentation et limitation de la tension du moteur	82
Paramètres de contrôle du moteur 2	83
Loi de contrôle du moteur à aimants permanents (**[MENU MOTEUR PM]** (*P Π?*)	85

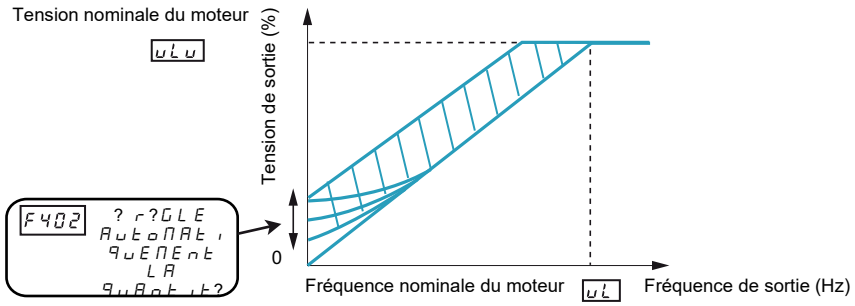
Mode de contrôle du moteur

Mode V/Hz constant avec boost couple automatique ([Sél. mode cont. mot] (PLt) = 2)

Utilisez le paramètre [Boost automatique] (F402) pour régler la quantité de boost couple automatique (voir page 83).

Si le variateur ATV212 et le moteur raccordé ont la même puissance nominale et si le moteur a une valeur nominale de 1500 tr/min, aucun autoréglage du moteur n'est nécessaire pour utiliser ce mode de contrôle du moteur. Sinon, suivez les étapes décrites dans la section « Réglage du moteur », page 78.

En raison du circuit de retour utilisé dans ce mode, la vitesse du moteur peut osciller. Si cela se produit, sélectionnez le mode V/Hz constant ([Sél. mode cont. mot] (PLt) = 0) et réglez manuellement le boost couple avec le paramètre [Boost tension mot] (ub).



Mode de contrôle vectoriel sans capteur ([Sél. mode cont. mot] (PLt) = 3)

Le mode de contrôle vectoriel sans capteur est uniquement utilisé dans des applications où :

- Chaque moteur est alimenté par son propre variateur ATV212 (ne convient pas aux applications multimoteurs).
- La puissance nominale du moteur est égale à celle du variateur ATV212 ou inférieure à celle-ci de moins de 1 HP.
- Le moteur a entre deux et huit pôles (750 à 3000 tr/min).

Le contrôle vectoriel sans capteur n'améliore pas le contrôle du moteur au-dessus de la vitesse nominale du moteur.

Le contrôle vectoriel sans capteur est plus efficace si les fils du moteur mesurent moins de 30 m (100 pieds) de long. Si des fils de moteur de plus de 30 m (100 pieds) sont nécessaires, effectuez un autoréglage avec les fils longs du moteur inclus dans le circuit. Il est possible que le couple moteur ne soit pas optimisé à la fréquence nominale du moteur en raison de la baisse de tension dans les fils du moteur.

Le raccordement d'une réactance de charge ou d'un filtre du moteur à la sortie du variateur ATV212 peut réduire le couple généré par le moteur en mode de contrôle vectoriel sans capteur. L'autoréglage ne sera probablement pas possible avec une réactance ou un filtre fixé au variateur. Un réglage manuel sera nécessaire.

Mode moteurs à aimant permanent ([Sél. mode cont. mot] (PLt) = 6 [PM control])

Les moteurs à aimant permanent, sont légers, petits et ultra-performants par rapport aux moteurs à induction, peuvent fonctionner en mode de fonctionnement sans capteur.

Cette fonctionnalité ne peut être utilisée que pour des moteurs à aimant permanent spécifiques :

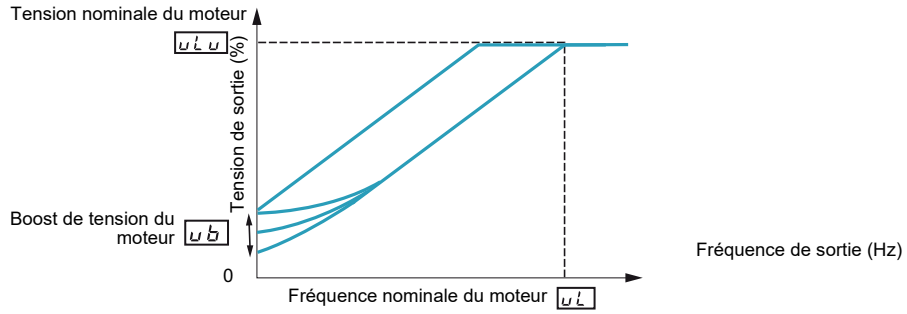
- IPM, moteur à aimant permanent intégré à l'intérieur (Interior-buried Permanent Magnet).

- SPM, moteur à aimant permanent monté en surface (Surface-mounted Permanent Magnet).

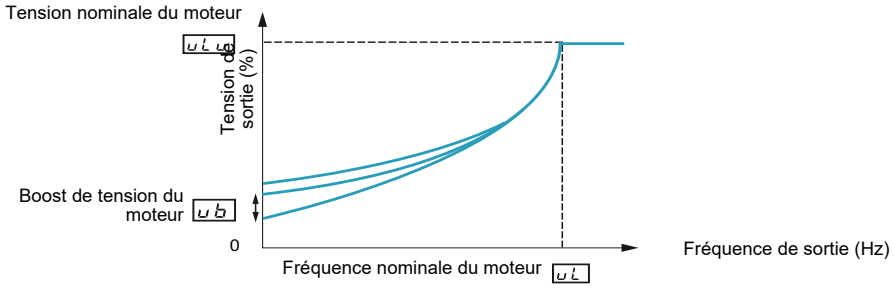
Code	Nom/Description	Réglage usine
PL	**[Sél. mode cont. mot]** Mode de commande du moteur	1

Si le paramètre [Driving Scroll] (F32H) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [SVC] (3).

0 **[V/Hz constant]** : V/Hz constant
Utilisez le mode V/Hz constant pour des charges qui requièrent le même couple à vitesses faibles et à vitesses nominales. Le couple à faible vitesse peut être réglé manuellement en configurant le paramètre [Boost tension mot] (Ub) (voir page 77).



1 **[Couple variable]** : Couple variable
Utilisez le mode couple variable pour les charges telles que les pompes et les ventilateurs centrifuges dont les besoins de couple augmentent selon le carré de l'augmentation de la vitesse du moteur. Le couple à faible vitesse peut être réglé manuellement en configurant le paramètre Ub.



2 **[V/Hz cst+Boost]** : V/Hz constant avec boost couple automatique
Voir le schéma page 74.
Ce mode ressemble au mode V/Hz constant (pour des charges qui requièrent le même couple à vitesses faibles et à vitesses nominales), à la différence près qu'il augmente automatiquement le couple et la tension du moteur pour compenser les augmentations de charge.

3 **[SVC]** : contrôle vectoriel sans capteur
Voir le schéma page 74.
Utilisez le mode de contrôle vectoriel sans capteur pour augmenter le couple à des vitesses du moteur inférieures à 3 Hz ou pour améliorer la régulation de la vitesse (0,5 à 1 %).

4 **[Economie]** : Économie d'énergie
En mode d'économie d'énergie, le variateur ATV212 surveille le chargement du moteur et module automatiquement la tension appliquée au moteur pour optimiser la consommation d'énergie.
Si le variateur ATV212 et le moteur raccordé ont la même puissance nominale et si le moteur a une valeur nominale de 1500 tr/min, aucun autoréglage du moteur n'est nécessaire pour utiliser ce mode de contrôle du moteur. Sinon, suivez les étapes décrites dans la section « Réglage du moteur », page 78.

5 **[Ne pas utiliser]** : réservé
6 **[contrôle PM]** : Loi de contrôle du moteur à aimant permanent

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE
Si [Sél. mode cont. mot] (PL) est réglé sur (6) (Loi de contrôle du moteur à aimant permanent), le contrôle de perte de phase de sortie, lorsque le moteur est en marche, est désactivé. La perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle de câbles, ne sont pas détectées.
- Vérifiez que ce comportement n'entraîne pas de conditions non sécurisées et mettez en place une autre fonction de contrôle si besoin.

Risque d'electrocution, d'explosion ou d'arc electrique

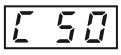
Autres paramètres de mode de contrôle du moteur

Le tableau ci-dessous répertorie d'autres paramètres qui peuvent avoir besoin d'être réglés, en fonction du réglage du paramètre [Sél. mode cont. mot] (Ꮲ Ł).

Relations entre le paramètre [Sél. mode cont. mot] (Ꮲ Ł) et d'autres paramètres du moteur

Paramètre	Fonction	Réglage du paramètre [Sél. mode cont. mot] (Ꮲ Ł)					
		0	1	2	3	4	6
		Contrôle V/Hz constant	Contrôle du couple variable	V/Hz constant avec contrôle du boost couple automatique	Contrôle vectoriel sans capteur	Contrôle d'économie d'énergie	Contrôle aimant permanent
u L	[Fréquence nom mot]	Ä	Ä	Ä	Ä	Ä	Ä
u L u	[Tension nom. mot.]	Ä	Ä	Ä	Ä	Ä	Ä
u b	[Boost tension mot]	Ä	Ä	X	X	X	X
F 170	[Fréq. nom. mot. 2]	O	X	X	X	X	X
F 171	[Tension nom. Mot 2]	O	X	X	X	X	X
F 172	[Boost tension Mot 2]	O	X	X	X	X	X
F 400	[Auto-réglage var]	X	X	O	O	O	Ä
F 401	[Comp. glissement]	X	X	X	O	X	X
F 402	[Boost automatique]	X	X	Ä	Ä	Ä	Ä
F 415	[Courant nom. mot.]	O	O	Ä	Ä	Ä	Ä
F 416	[Courant mot vide]	X	X	O	O	O	X
F 417	[Vitesse nom. mot.]	O	O	Ä	Ä	Ä	Ä
F 418	[Gain boucle fréq.]	X	X	O	O	O	O
F 458	[Gain boucle cour.	X	X	O	O	O	O
F 419	[Stabilité boucle fréq.]	X	X	O	O	X	O
F 480	[Coef courant à vide]	O	O	O	O	O	X
F 485	[Coef. 1 prev. calage] 1]	O	O	O	O	O	O
F 492	[Coef. 2 prev. calage] 2]	O	O	O	O	O	O
F 494	[Coef. ajust. mot.]	O	O	O	O	O	O
F 495	[Coef tension mot.]	O	O	O	O	O	O
F 496	[Coef. ajust. PWM]	O	O	O	O	O	O
F 912	[Inductance axe q]	X	X	X	X	X	Ä
F 913	[Inductance axe d]	X	X	X	X	X	Ä
F 921	[Pos. Init. Courant]	X	X	X	X	X	O
F 914	[Mode détection]	X	X	X	X	X	O
F 915	[Sélection mode PM]	X	X	X	X	X	Ä
F 916	[Niv. Courrant aligt.]	X	X	X	X	X	O

X : Non applicable pour le réglage du paramètre [Sél. mode cont. mot] (Ꮲ Ł)
⊗ : vous devez obligatoirement régler ce paramètre.
O : réglez ce paramètre si nécessaire.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ub	**[Boost tension mot]**	0,0 à 30,0 %	Selon le modèle du variateur
	Le couple de moteur à faible vitesse peut être réglé avec le paramètre ub lorsque le paramètre [Sél. mode cont. mot.] (Pt) (voir page 75) est réglé sur 0 (V/Hz constant) ou sur 1 (couple variable). Consultez les courbes page 74 pour obtenir de plus amples informations. Si des défauts de surintensité intempestive se produisent pendant le démarrage, il peut être utile de réduire le réglage du paramètre ub.		
F601	**[Lim courant mot]**	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	110 %
	AVIS **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR** ● Vérifiez que le moteur peut supporter ce courant. ● Vérifiez que les profils sont conformes à la courbe de déclassement figurant dans le guide d'installation. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.** Le paramètre F601 peut être réglé pour limiter le courant pendant la traction ou le freinage. Affichage dans le mode de limitation de courant : Lorsque le variateur entre dans le mode de limitation de courant : La fréquence de sortie est ajustée pour limiter le flux de courant du moteur (vers le bas lors de la traction, vers le haut lors du freinage). La lettre C et la fréquence de sortie affichées clignotent sur le terminal intégré, par exemple :  Si le paramètre [Sélect val. affichée] (F701) est réglé sur 1 (voir page 142), le paramètre F601 est exprimé en ampères. Si le paramètre F701 est réglé sur 0, le paramètre F601 est exprimé en pourcentage du courant nominal de sortie du variateur indiqué sur sa plaque d'identification. Le réglage du paramètre [Fréquence commut.] (F300) (voir page 104) ne modifie pas le courant nominal du variateur pour ce calcul. Ne réglez pas le paramètre F601 sur une valeur inférieure au courant nominal moteur à vide.		

(1) Voir le tableau page 215.

Réglage du moteur

Le réglage du variateur sur des valeurs de moteur spécifiques optimise les performances du moteur si le paramètre [Sél. mode cont. mot.] (PtC) (voir page 75) est réglé sur :

- 2 (V/Hz constant avec boost automatique),
- 3 (contrôle vectoriel sans capteur) ou
- 4 (économies d'énergie).

Réglez au moins manuellement les paramètres UnS, UnSU, F415, F416 et F417.

Les paramètres [Comp. glissement] (F401), [Boost automatique] (F402), [Gain boucle fréq.] (F418) et [Stabilité boucle fréq.] (F419) peuvent être réglés manuellement ou automatiquement à l'aide de la fonction d'autoréglage, c'est-à-dire du paramètre [Auto-réglage var] (F400).

Des réglages plus précis du contrôle du moteur peuvent être effectués avec les paramètres F307, F480, F485, F492 et F494 à F496.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
UnSU	**[Tension nom. mot.]**	En fonction du modèle du variateur (1)	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre UnSU sur la tension nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. ATV212●●●M3X : 50 à 330 V. ATV212●●●N4 : 50 à 660 V **Remarque :** La tension de sortie du variateur ne peut pas être réglée à une valeur dépassant la tension réseau d'entrée.		
UnS	**[Fréquence nom mot]**	25,0 à 400,0 Hz	50,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 50.0 Hz. Réglez le paramètre UnS sur la fréquence nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. **Remarque :** Il est possible de régler les diverses fréquences de contrôle du moteur du variateur sur 50 Hz en réglant [Retour régl usine] (tYP) sur 1, ce qui correspond à la réinitialisation 50 Hz. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 68.		
tHr	**[Prot. thermique mot]** Réglage de la surcharge du courant nominal du moteur	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	100 %
	Réglez le paramètre tHr au courant nominal du moteur indiqué sur la plaque d'identification du moteur pour la tension de fonctionnement sélectionnée. Si le paramètre [Sélect val. affichée] (F701) est réglé sur 1 (voir page 142), le paramètre tHr est exprimé en ampères. Si le paramètre F701 est réglé sur 0, le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr) est exprimé en pourcentage. Dans ce cas, divisez le courant nominal du moteur par le courant nominal du variateur (indiqué sur sa plaque d'identification) et réglez le paramètre tHr sur le pourcentage obtenu. Le réglage du paramètre [Fréquence commut.] (F300) ne modifie pas le courant nominal du variateur pour ce calcul (voir page 104).		
F607	**[Tps surcouple mot.]** Temps de surcharge du moteur	10 à 2 400 s	300 s
	AVIS **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR** Vérifiez que le moteur peut résister sans surchauffe sur cette durée. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.** Le paramètre F607 détermine pendant combien de temps le variateur prendra en charge une surcharge du moteur de 150 % avant qu'un défaut ne survienne.		
F415	**[Courant nom. mot.]**	0,1 à 200,0 A	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F415 sur le courant nominal du moteur à pleine charge en ampères comme indiqué sur la plaque d'identification du moteur.		
F416	**[Courant mot vide]** Courant moteur à vide	10,0 à 100,0 %	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F416 sur le rapport du courant moteur à vide et de son courant nominal.		
F417	**[Vitesse nom. mot.]** Vitesse nominale du moteur	100,0 à 15 000 tr/min	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F417 sur la vitesse nominale du moteur en tr/min indiquée sur la plaque d'identification du moteur.		

(1) Voir le tableau page 215.

Autoréglage

Avant de réaliser un autoréglage, vérifiez les éléments suivants :

- Un moteur est raccordé et toute déconnexion du côté charge est fermée.
- Le moteur est complètement arrêté et hors tension.
- Le moteur doit être froid (température ambiante).
- Un seul moteur est connecté au variateur.
- Tous les fils du moteur qui seront utilisés dans l'installation finale sont inclus dans le circuit de sortie pendant le processus d'autoréglage.
- Les fils du moteur ne mesurent pas plus de 30 m (100 pieds). Les fils du moteur de plus de 30 m (100 pieds) peuvent entraîner un couple de moteur réduit et un contrôle du moteur non optimal.
- Aucun filtre ni réactance de charge ne sont inclus dans le circuit du moteur. Les filtres et réactances de sortie peuvent entraîner un défaut détecté d'autoréglage `Etn 1` et réduire l'efficacité du contrôle vectoriel sans capteur.
- La puissance du moteur n'est pas inférieure à celle du variateur de plus de 1 HP.
- Le moteur possède entre 2 et 8 pôles (750 à 3000 tr/min).
- Le moteur n'a pas une valeur de glissement élevée.

L'autoréglage est réalisé à la première commande de démarrage une fois le paramètre [Auto-réglage var] (`F400`) ci-dessous réglé sur 1 ou 2, et prend en principe 3 secondes. Pendant le processus d'autoréglage, le terminal intégré affiche `Atn 1`.

Pendant le processus d'autoréglage, une tension est appliquée au moteur, mais celui-ci tourne à peine et produit très peu de couple.

Pendant le processus d'autoréglage, le variateur vérifie les éventuelles pertes de phase de sortie quel que soit le réglage du paramètre `F605`. Une perte de phase de sortie `EPHO` interrompt le processus d'autoréglage.

Si le processus d'autoréglage échoue, le variateur affiche `Etn 1`. Dans ce cas, aucun résultat de l'autoréglage interrompu ne sera sauvegardé dans le variateur et un réglage manuel des paramètres [Comp. glissement] (`F401`), [Boost automatique] (`F402`), [Gain boucle fréq.] (`F418`) et [Stabilité boucle fréq.] (`F419`) sera nécessaire.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F400	**[Auto-réglage var]** Autoréglage activé	-	0

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
- Au cours d'un autoréglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal.
- N'intervenez pas sur le moteur pendant un autoréglage.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- Il est essentiel que les paramètres suivants uLu, uL, F415 et F417 soient correctement configurés avant de lancer l'autoréglage.
- Si un ou plusieurs de ces paramètres ont été modifiés après l'autoréglage, le paramètre F400 repasse sur 0 et la procédure doit être répétée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR
- Réalisez l'auto-réglage seulement une fois que le moteur est connecté et que son fonctionnement est totalement arrêté.
- Si l'auto-réglage est réalisé immédiatement après l'arrêt du fonctionnement, la présence d'une tension résiduelle peut engendrer un réglage anormal.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

0 [Désactivé] : désactivé

1 [Initialize constant] : Réglage usine.
Réglage usine de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglage usine de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

2 [rég. Dyn.1] : réglage dynamique, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912) et [Inductance axe d] (913) pour un moteur synchrone.

3 [rég. Dyn.2] : réglage dynamique complet, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

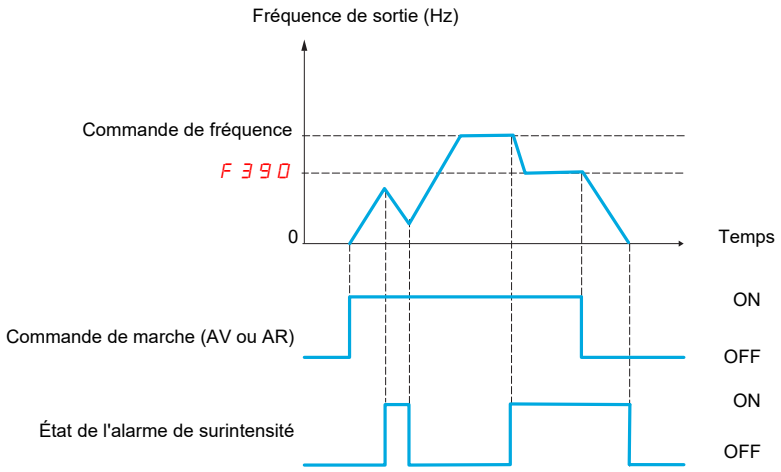
4 [rég. statiq.1] : réglage statique, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913) pour un moteur synchrone.

5 [rég. statiq.2] : réglage statique complet, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

Le paramètre F400 est réinitialisé à "0" une fois l'auto-réglage terminé.

Paramètres Expert

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F390	**[Lim.bas prot. sur-I]**	Fonction de limite inférieure pour la prévention des surintensités	0,0 - uL	0,0
	Dans le présent logiciel, la vitesse du moteur est réglée sur 0 Hz au cas où l'état de prévention du calage se poursuive. Lorsque la vitesse du moteur est inférieure à la valeur du paramètre F390 en mode prévention du calage, elle est maintenue à la valeur du paramètre F390 afin d'augmenter le courant du moteur. Dans ce cas, le courant du moteur est supérieur au niveau de prévention du calage (F601 ou F185). Il se peut donc qu'un défaut de surintensité ou de surcharge soit détecté.			
F480	**[Coef courant à vide]**	Coefficient du courant magnétisant	100 à 130 %	100 %
	Utilisez le paramètre F480 afin de régler avec précision le couple moteur au cours du fonctionnement à faible vitesse. Pour augmenter le couple moteur dans la plage de fonctionnement à faible vitesse, augmentez le réglage du paramètre F480. Cependant, ajustez le paramètre F480 uniquement si un autoréglage ne produit pas suffisamment de couple à faible vitesse. L'augmentation du réglage du paramètre F480 peut accroître le courant moteur à vide pendant un fonctionnement à faible vitesse. Ne réglez pas ce paramètre à une valeur telle que le courant moteur à vide dépasse son courant nominal de fonctionnement.			
F485	**[Coef. 1 prev. calage]**	Coefficient 1 de prévention du calage	10 à 250	100
	Utilisez le paramètre F485 pour ajuster la réponse du variateur face aux changements de charge importants et soudains lorsque le moteur fonctionne au-dessus de sa fréquence nominale. Si un changement de charge soudain fait caler le moteur avant que le variateur n'entre dans la limite de courant, réduisez progressivement le réglage de F485.			
F492	**[Coef. 2 prev. calage]**	Coefficient 2 de prévention du calage	50 à 150	100
	Utilisez le paramètre F492 pour ajuster la réponse du variateur face à une baisse de la tension d'alimentation du réseau lorsque le moteur fonctionne au-dessus de sa fréquence nominale. Une telle chute de tension entraîne souvent des fluctuations du courant ou des vibrations au niveau du moteur. Afin de réduire ces perturbations, réglez le paramètre F492 sur une valeur comprise entre 80 et 90. Remarque : La diminution du réglage F492 augmente le niveau de courant du moteur en fonctionnement.			
F494	**[Coef. ajust. mot.]**	Coefficient de réglage du moteur	-	-
	NE PAS RÉGLER.			
F495	**[Coef tension mot.]**	Coefficient de réglage de la tension maximale	90 à 120 %	104 %
	Utilisez le paramètre F495 pour limiter la tension de sortie maximale du variateur. L'accroissement de ce paramètre augmente le couple lorsque le moteur fonctionne au-delà de sa fréquence nominale, mais peut également entraîner des vibrations au niveau du moteur. N'augmentez pas la valeur du paramètre F495 si le moteur se met à vibrer.			
F496	**[Coef. ajust. PWM]**	Coefficient de réglage du changement de fréquence d'onde	0,1 à 14,0 kHz	14,0 kHz
	Le réglage de la valeur du paramètre F496 peut réduire le bruit et la vibration du moteur lors d'écarts de fréquence d'onde PWM dans la plage de fonctionnement à moyen régime.			



Correction de la tension d'alimentation et limitation de la tension du moteur

Le réglage du paramètre F307 détermine :

- si la tension de sortie du variateur est corrigée pour les fluctuations de la tension d'alimentation du réseau, ou
- si la tension de sortie du variateur est limitée malgré les augmentations de la tension d'alimentation du réseau.

La tension de sortie du variateur ne dépasse pas la tension d'alimentation d'entrée.

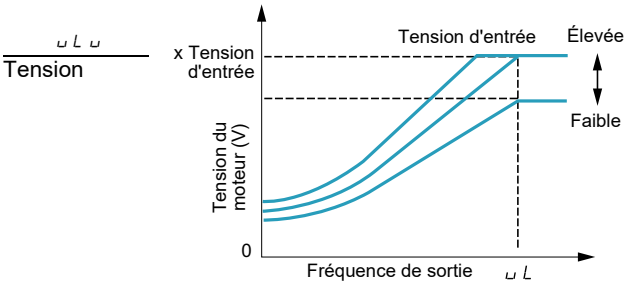
Si le paramètre F307 est réglé sur 0 ou 2, aucune correction n'est apportée au processus de commande de la tension du moteur face aux fluctuations de la tension d'alimentation. Par conséquent, la valeur V/Hz de l'onde de sortie du moteur change proportionnellement à la tension d'entrée. À l'inverse, si F307 est réglé sur 1 ou 3, la valeur V/Hz de l'onde de sortie est maintenue à une valeur constante, malgré les changements de niveau de la tension d'alimentation.

Si le paramètre F307 est réglé sur 0 ou 1, la tension du moteur de sortie est limitée à la valeur réglée par le paramètre [Tension nom. mot.] (ULn) (voir page 78), même si la tension d'alimentation d'entrée augmente. Si F307 est réglé sur 2 ou 3, la tension du moteur de sortie peut s'élever au-dessus du niveau réglé par ULn si la tension d'alimentation d'entrée augmente au-delà de la tension nominale du moteur.

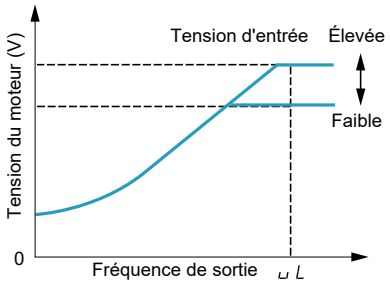
Si le paramètre [Sél. mode cont. mot.] (Pt) est réglé à une valeur de 2, 3, 4, 5 ou 6, la tension d'alimentation est corrigée, quel que soit le réglage du paramètre F307.

Les schémas ci-dessous illustrent l'impact de chaque réglage du paramètre F307.

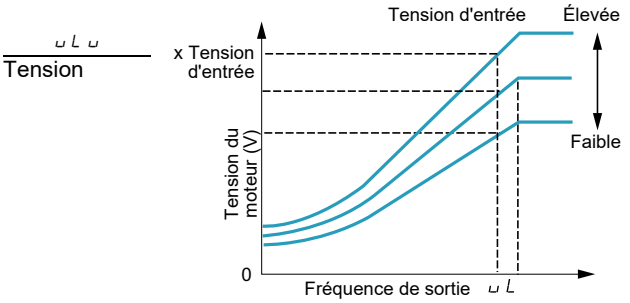
F307 = 0
Tension d'alimentation non corrigée, tension du moteur limitée



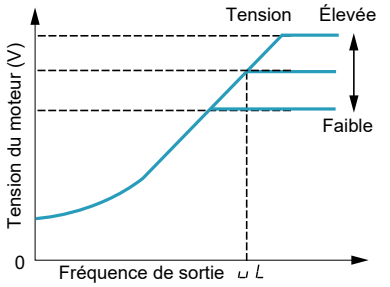
F307 = 1
Tension d'alimentation corrigée, tension du moteur limitée



F307 = 2
Tension d'alimentation non corrigée, tension du moteur non limitée



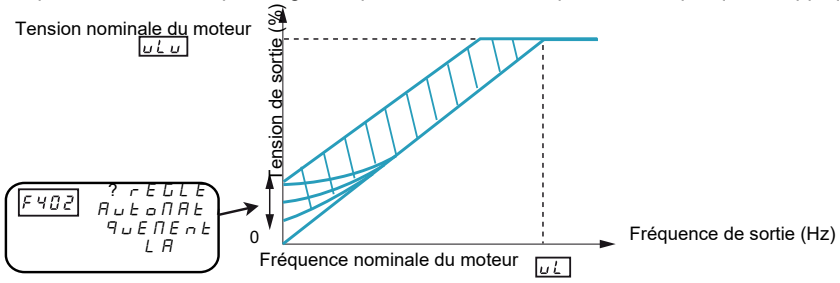
F307 = 3
Tension d'alimentation corrigée, tension du moteur non limitée



Code	Nom/Description	Réglage usine
F307	**[Limitation tens mot]** Correction de la tension d'alimentation et limitation de la tension du moteur	3
0	[Tension limite mot] : Tension d'alimentation non corrigée – tension du moteur limitée	
1	[Corr. ligne&mot] : Tension d'alimentation corrigée – tension du moteur limitée	
2	[Pas d'action] : Tension d'alimentation non corrigée – tension du moteur non limitée	
3	[Corr. U ligne] : Tension d'alimentation corrigée – tension du moteur non limitée	

Paramètres de contrôle du moteur 2

Lorsque les entrées logiques attribuées aux fonctions 39 ou 40 sont activées, les paramètres F I 7 0 à F I 7 3 et F I 8 5 représentent l'ensemble activé des paramètres de contrôle du moteur.
Lorsque les paramètres de contrôle du moteur 2 sont activés, seul le mode de contrôle du moteur V/Hz constant ([Sél. mode cont. mot.] (P t) = 0) est disponible (voir page 75).

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F I 7 0	**[Fréq. nom. mot. 2]**	Fréquence nominale du moteur 2	25,0 à 200,0 Hz	50,0 Hz
	Réglez le paramètre F I 7 0 sur la fréquence nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. **Remarque :** Il est possible de régler les diverses fréquences de contrôle du moteur du variateur sur 50 Hz en réglant [Retour régl usine] (t Y P) sur 1, ce qui correspond à la réinitialisation 50 Hz. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 68.			
F I 7 1	**[Tension nom. Mot 2]**	Tension nominale du moteur 2	En fonction du modèle du variateur (1)	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F I 7 1 sur la tension nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. ATV212●●●M3X : 50 à 330 V. ATV212●●●N4 : 50 à 660 V **Remarque :** La tension de sortie du variateur ne peut pas être réglée à une valeur dépassant la tension réseau d'entrée.			
F I 7 2	**[Boost tension Mot 2]**	Boost de la tension du moteur 2	0 à 30 %	En fonction du modèle du variateur (1)
F I 7 3	**[Surcharge Mot 2]**	Réglage de la surcharge du courant nominal du moteur 2	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	100 %
	Réglez le paramètre F I 7 3 au courant nominal du moteur comme indiqué sur la plaque d'identification du moteur pour la tension de fonctionnement sélectionnée.			
F I 8 5	**[Lim courant mot. 2]**	Limite de courant du moteur 2	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	110 %
	AVIS **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR** ● Vérifiez que le moteur peut supporter ce courant. ● Vérifiez que les profils sont conformes à la courbe de déclassement figurant dans le guide d'installation. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Réglez le paramètre F I 8 5 pour limiter le courant pendant la traction ou le freinage. Ne réglez pas le paramètre F I 8 5 en dessous du courant nominal moteur à vide. Sinon, le variateur considère que le freinage du moteur a lieu et augmente la fréquence appliquée au moteur.			
F 4 0 1	**[Comp. glissement]**		0 à 150 %	50 %
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 3 2 4) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0%. Avant de régler le paramètre F 4 0 1, vérifiez que le paramètre [Vitesse nom. mot.] (F 4 1 7) (voir page 78) est réglé sur la vitesse nominale du moteur en tr/min. Le paramètre F 4 0 1 peut être utilisé pour régler avec précision la fonction de compensation de glissement du variateur. L'augmentation de la valeur du paramètre F 4 0 1 accroît la compensation de glissement du moteur du variateur.			
F 4 0 2	**[Boost automatique]**		0,0 à 30,0 %	En fonction du modèle du variateur (1)
	Utilisez le paramètre F 4 0 2 pour régler la quantité de boost couple automatique qui est appliquée.  			

(1) Voir le tableau page 215.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 4 1 8	**[Gain boucle fréq.]**	1 à 150	40
	Les paramètres F 4 1 8 et [Stabilité boucle fréq.] (F 4 1 9) diminuent le temps de réponse du variateur à un changement de commande de vitesse. Le réglage usine de ces deux paramètres repose sur le principe que l'inertie de la charge est trois fois plus grande que celle de l'arbre du moteur. Réglez ces deux paramètres si le réglage usine ne convient pas à l'application. Remarque : La fréquence de sortie du variateur peut dépasser sa limite maximale (paramètre [Fréquence maxi] (F H)) si le paramètre d'accélération (A C C ou F 5 0 7) est réglé à sa valeur minimale. L'augmentation du réglage du paramètre F 4 1 8 réduit le temps de réponse du variateur face aux changements de consigne de vitesse.		
F 4 1 9	**[Stabilité boucle fréq.]** Stabilité de la boucle de vitesse	1 à 100	20
	L'augmentation du réglage du paramètre F 4 1 9 réduit le temps de réponse du variateur face aux changements de consigne de vitesse.		

Loi de contrôle du moteur à aimants permanents ([MENU MOTEUR PM] (PM))

Le variateur peut être réglé de sorte de contrôler un moteur synchrone. Lorsque le paramètre [PM control] est activé, les paramètres du moteur sont définis sur la nouvelle valeur par défaut. Vous pouvez accéder aux réglages supplémentaires afin d'optimiser le contrôle du moteur.

Réglage des paramètres du moteur.

Les paramètres ci-dessous du moteur sont nécessaires pour :

1 - Régler [Sél. mode cont. mot] (PLt) sur [contrôle PM] (6) voir page 86.

2 - Régler [Fréquence nom mot.] (uL), voir page 86 :

Remarque : [Motor rated freq.] (uL) = [Vitesse nom. mot.] (F417) / (60 / np)

Valeur [Vitesse nom. mot.] (F417), voir page 78, indiquée sur la plaque signalétique du moteur ou suivre l'étape 4 de la procédure ci-dessus.

np = nombre de paires pôles, indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

3 - Régler la puissance nominale du moteur (en kW) avec [Moteur cap. nominal] (F405), voir page 86
Remarque : P = C x ω
P = puissance en W
C = N.m, indiqué sur la plaque signalétique du moteur.
ω = rad s-1
ω = 2π x (FRS/np)
FRS = [Fréquence nom mot.] (uL), voir page 86, indiqué sur la plaque signalétique du moteur.
np = nombre de paires pôles syn., indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

4 - Le courant nominal du moteur (en ampères) est défini par [Courant nom. mot.] (F415), voir page 86.

5 - Régler [Vitesse nom. mot.] (F417), voir page 86, sans informations :

Régler la vitesse nominale du moteur avec FRS x (60 / np)
FRS = [Vitesse nom. mot.] (F417), voir page 86, indiqué sur la plaque signalétique du moteur.
np = nombre de paires pôles syn., indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

6 - Configurer [Auto-réglage var] (F400) sur [rég. statiq.2] (5) voir page 87. Faire l'auto réglage (un ordre de marche est nécessaire pour commencer l'auto réglage).

- La tension nominale du moteur est définie par [Tension nom. mot.] (uLu)[a], voir page 86.
- La résistance du stator est définie par [Boost automatique] (F402)[a], voir page 84.
- L'inductance du stator de l'axe "q" en mH est définie par [Inductance axe q] (F912)[a], voir page 89.
- L'inductance du stator de l'axe "d" en mH est définie par [Inductance axe d] (F913), voir page 89.

7 - Vérifier la valeur de [Niveau saillance] (F936), voir page 88.

8 - Régler [Sélection mode PM] (F915) conformément à la valeur [Niveau saillance] (F936) (voir page 88).

9 - Si (F936) est ≥ 0,2, augmenter la valeur de [Pos. Init. Courant] (F921) voir page 90.

Configurer [Auto-réglage var] (F400) sur [rég. statiq.2] (5), voir page 87. Faire l'auto réglage (un ordre de marche est nécessaire pour commencer l'auto réglage).

10 - Démarrer le moteur,

- s'il y a une limitation de courant au démarrage, augmenter la valeur [Niv. Courrant aligt.] (F916) (voir page 90).
- si son comportement n'est pas optimal, réduire la valeur [Tension nom. mot.] (uLu) de 20 % (voir page 86).
- après cette procédure, si vous avez besoin de plus d'aide, contactez votre support Schneider Electric.

(**a**) [Boost automatique] (F402) , [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (F913), et [Tension nom. mot.] (uLu) peuvent être définis automatiquement après l'activation de [Auto-réglage var] (F400) = [rég. Dyn.2] (3) ou [rég. statiq.2] (5) voir page 87.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
PE	**[Sél. mode cont. mot]** Mode de commande du moteur	1	1
0	**[V/Hz constant]** : V/Hz constant		
1	**[Couple variable]** : Couple variable		
2	**[V/Hz cst+Boost]** : V/Hz constant avec boost couple automatique		
3	**[SVC]** : contrôle vectoriel sans capteur		
4	**[Economie]** : Économie d'énergie		
5	**[Ne pas utiliser]** : réservé		
6	**[contrôle PM]** : Loi de contrôle du moteur à aimants permanents		
	⚠⚠ DANGER RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE Si [Sél. mode cont. mot] (PE) est réglé sur (6) (Loi de contrôle du moteur à aimant permanent), le contrôle de perte de phase de sortie, lorsque le moteur est en marche, est désactivé. La perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle de câbles, ne sont pas détectées. Vérifiez que ce comportement n'entraîne pas de conditions non sécurisées et mettez en place une autre fonction de contrôle si besoin. **Risque d'electrocution, d'explosion ou d'arc electrique** Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [SVC] (3).		
uLu	**[Tension nom. mot.]**	En fonction du modèle du variateur (1)	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre uLu sur la tension nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. ATV212●●●M3X : 50 à 330 V. ATV212●●●N4 : 50 à 660 V **Remarque :** La tension de sortie du variateur ne peut pas être réglée à une valeur dépassant la tension réseau d'entrée. (uLu) peuvent être définis automatiquement après l'activation de [Auto-réglage var] (F400) = [Tun Dyn. 2] (3) ou [rég. statiq.2] (5), voir page 76.		
uL	**[Fréquence nom mot]**	25,0 à 400,0 Hz	50,0 Hz
	Réglez le paramètre uL sur la fréquence nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. **Remarque :** Il est possible de régler les diverses fréquences de contrôle du moteur du variateur sur 50 Hz en réglant [Retour régl usine] (tYP) sur 1, ce qui correspond à la réinitialisation 50 Hz. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 68.		
F405	**[Moteur cap. nominal]**	0.01 à 75 kW	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F405 sur la capacité nominale du moteur en kilowatts. Cela permet de calculer automatiquement [Tension nom. mot.] (uLu) après le réglage de F400 [Auto-réglage var].		
F415	**[Courant nom. mot.]**	0.1 à 200.0 A	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F415 sur le courant nominal du moteur à pleine charge en ampères comme indiqué sur la plaque d'identification du moteur.		
F417	**[Vitesse nom. mot.]** Vitesse nominale du moteur	100.0 à 15000 rpm	En fonction du modèle du variateur (1)
	Réglez le paramètre F417 sur la vitesse nominale du moteur en tr/min indiquée sur la plaque d'identification du moteur.		

(1) Voir le tableau page 215.

F400	**[Auto-réglage var]** Autoréglage activé	-	0

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
- Au cours d'un autoréglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal.
- N'intervenez pas sur le moteur pendant un autoréglage.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- Il est essentiel que les paramètres suivants uLu, uL, F415 et F417 soient correctement configurés avant de lancer l'autoréglage.
- Si un ou plusieurs de ces paramètres ont été modifiés après l'autoréglage, le paramètre F400 repasse sur 0 et la procédure doit être répétée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR
- Réalisez l'auto-réglage seulement une fois que le moteur est connecté et que son fonctionnement est totalement arrêté.
- Si l'auto-réglage est réalisé immédiatement après l'arrêt du fonctionnement, la présence d'une tension résiduelle peut engendrer un réglage anormal.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

0 [Désactivé] : désactivé

1 [Initialize constant] : Réglage usine.
Réglage usine de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglage usine de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (F913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

2 [rég. Dyn.1] : réglage dynamique, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912) et [Inductance axe d] (F913) pour un moteur synchrone.

3 [rég. Dyn.2] : réglage dynamique complet, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (F913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

4 [rég. statiq.1] : réglage statique, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (F913) pour un moteur synchrone.

5 [rég. statiq.2] : réglage statique complet, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (F913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

Le paramètre F400 est réinitialisé à "0" une fois l'auto-réglage terminé.

F458	**[Gain boucle cour.]**	0...100 Hz	0 Hz

Le paramètre F458 est réglé sur le gain de réponse de la boucle de courant.
Si [Sél. mode cont. mot] (PtE), de la page 86, est réglé sur [contrôle PM] (6), le réglage est remplacé par 25 Hz.

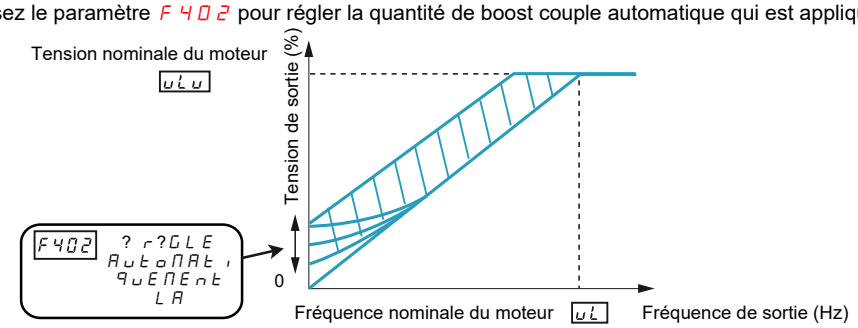
Remarque : Contactez le support Schneider Electric pour confirmer la modification de ce paramètre.

F 4 18	**[Gain boucle fréq.]**	1 à 150	40
	Les paramètres F 4 18 et [Stabilité boucle fréq.] (F 4 19) diminuent le temps de réponse du variateur à un changement de commande de vitesse. Le réglage usine de ces deux paramètres repose sur le principe que l'inertie de la charge est trois fois plus grande que celle de l'arbre du moteur. Réglez ces deux paramètres si le réglage usine ne convient pas à l'application. Remarque : La fréquence de sortie du variateur peut dépasser sa limite maximale (paramètre [Fréquence maxi] (F H)) si le paramètre d'accélération (ACC ou F507) est réglé à sa valeur minimale. L'augmentation du réglage du paramètre F 4 18 réduit le temps de réponse du variateur face aux changements de consigne de vitesse.		
F 4 19	**[Stabilité boucle fréq.]** Stabilité de la boucle de vitesse	1 à 100	20
	L'augmentation du réglage du paramètre F 4 19 réduit le temps de réponse du variateur face aux changements de consigne de vitesse.		
F495	**[Coef tension mot.]** Coefficient de réglage de la tension maximale	90 à 120 %	104 %
	Utilisez le paramètre F495 pour limiter la tension de sortie maximale du variateur. L'accroissement de ce paramètre augmente le couple lorsque le moteur fonctionne au-delà de sa fréquence nominale, mais peut également entraîner des vibrations au niveau du moteur. N'augmentez pas la valeur du paramètre F495 si le moteur se met à vibrer.		
F936	[Coef Saillance PM] Niveau de saillance pour le moteur PM	0 a 2.55	0
	Utilisez le paramètre F495 pour limiter la tension de sortie maximale du variateur. L'accroissement de ce paramètre augmente le couple lorsque le moteur fonctionne au-delà de sa fréquence nominale, mais peut également entraîner des vibrations au niveau du moteur. N'augmentez pas la valeur du paramètre F495 si le moteur se met à vibrer. Le type PM [Sélection mode PM] (F915) est sélectionné par le niveau de saillance [Niveau saillance] (F936) F936 ⩾ 0,2 = saillance élevée F936 < 0,2 = saillance basse. **Remarque** : ce paramètre est automatiquement calculé avec le réglage de [Inductance axe q] (F912) et [Inductance axe d] (F913)		
F915	[Sélection mode PM] PM Sélection du mode de contrôle PM	-	3
	0 [Ctrl Basic] : contrôle de base 1 [Ctrl Type1] : contrôle de type 1 (pour moteur IPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur) 2 [Ctrl Type2] : contrôle de type 2 (pour moteur IPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur) 3 [Ctrl Type3] : contrôle de type 3 (pour moteur IPM/SPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur / à aimant permanent monté en surface) 4 [Ctrl Type4] : contrôle de type 4 (pour moteur IPM/SPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur / à aimant permanent monté en surface)		

Reportez-vous aux tableaux suivants pour choisir le réglage du paramètre F915; F915 est sélectionné par le niveau de saillance F936

	- un couple de démarrage élevé est nécessaire. - pour une application avec couple constant (1)	**- un couple de démarrage élevé n'est pas nécessaire. - pour une application avec couple variable (2)**	**- un couple de démarrage élevé n'est pas nécessaire. - pour une application avec couple variable - la génération de bruit électromagnétique par le moteur est interdite (3)**
Le niveau de saillance est élevé (F936 ⩾ 0.2)	F915 = 4 ou 2	F915 = 1 ou3	F915 = 0
Le niveau de saillance est bas (F936 < 0.2)	F915 = 3		

(1) Le moteur génère un peu de bruit électromagnétique au démarrage et dans une zone à faible vitesse.
(2) Le moteur génère un peu de bruit électromagnétique au démarrage. Il ne peut pas être démarré en cas de couple de démarrage élevé.
(3) Il va parfois dans le sens opposé au démarrage. Il ne peut pas être démarré lorsque le niveau de saillance du rotor est élevé.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F402	**[Boost automatique]**	0,0 à 30,0 %	En fonction du modèle du variateur (1)
	Utilisez le paramètre F402 pour régler la quantité de boost couple automatique qui est appliquée. 		
F912	**[Inductance axe q]** Inductance propre à l'axe “q” Inductance du stator de l'axe “q” en mH Le réglage est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué. Mesurée entre le neutre et la phase, sa valeur peut être différente de celle indiquée sur la fiche technique du moteur. [Inductance axe q] (F912) est défini automatiquement après l'activation de [Auto-réglage var] (F400) = [rég. Dyn.2] (3)	0.01 à 650 mH	10
F913	**[Inductance axe d]** Inductance propre à l'axe “d” Inductance du stator de l'axe “d” en mH Le réglage est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué. Mesurée entre le neutre et la phase, sa valeur peut être différente de celle indiquée sur la fiche technique du moteur. [Inductance axe q] (F913) est défini automatiquement après l'activation de [Auto-réglage var] (F400) = [rég. Dyn.2] (3)	0.01 à 650 mH	10

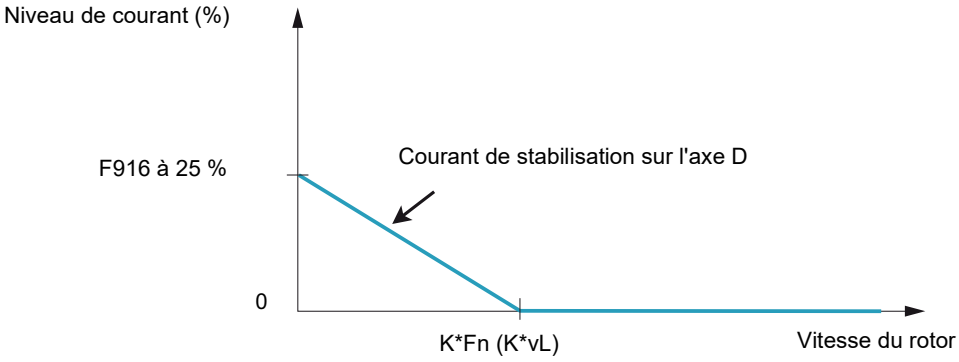
F 9 16	**[Niv. Courrant aligt.]** Stabilisation au démarrage et à faible vitesse (pour PM)	0 à 100 %	25 %

Au démarrage ou à faible vitesse, il peut être possible de stabiliser le comportement de rotation du moteur avec le courant de l'axe D à vide.

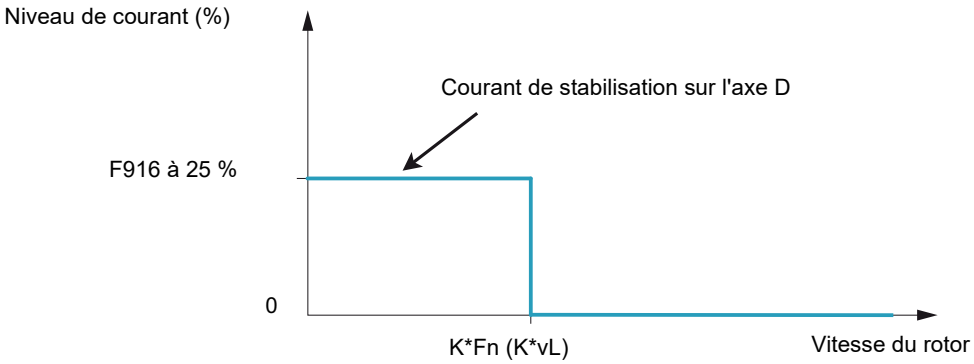
Si vous observez des secousses du couple lors du démarrage/de l'arrêt ou à faible vitesse, il est recommandé d'augmenter le réglage de F 9 16.
Si le déclenchement E - 20 [Excess torque boost flt] a lieu au démarrage, il est recommandé d'augmenter le réglage de F 9 16.

Dans le cas où F915=0, 1, 2, 3

.



Dans le cas où F915=4



Le réglage par défaut du courant de démarrage F 9 16 est de 25 %.
Limitez-le à une valeur maximale d'environ 75 % avec prise en compte de la perte de cuivre et de fer du moteur.
Si la perte du moteur à vide est réduite, diminuez la valeur de F 9 16, confirmant ainsi la stabilité au démarrage.

F 9 2 1	**[Pos. Init. Courant]** Courant pour l'estimation de la position initiale	10 à 150 %	100 %

Dans le cas de la détection de position 3, le niveau de courant peut être défini par ce paramètre ; pendant l'auto-réglage de l'inductance de l'axe “d”/l'axe “q”, le niveau de courant maximal peut être ajusté par le réglage de ce paramètre.

F 4 2 0	**[Boost Coef.Couple]** Coefficient de compensation du boost couple	0 à 200 %	100 %

Si c'est un moteur synchrone ou asynchrone qui est utilisé, F 4 2 0 [Boost Coef.couple] est défini à 90 %.
Si vous observez des secousses du couple lors du démarrage/de l'arrêt ou à faible vitesse, augmentez la valeur de F 4 2 0

Remarque : Si le déclenchement E - 20 [Excess torque boost flt] a lieu au démarrage, il est recommandé de diminuer le réglage de F 4 2 0.

Les paramètres décrits dans cette page peuvent être accessibles par le menu étendu

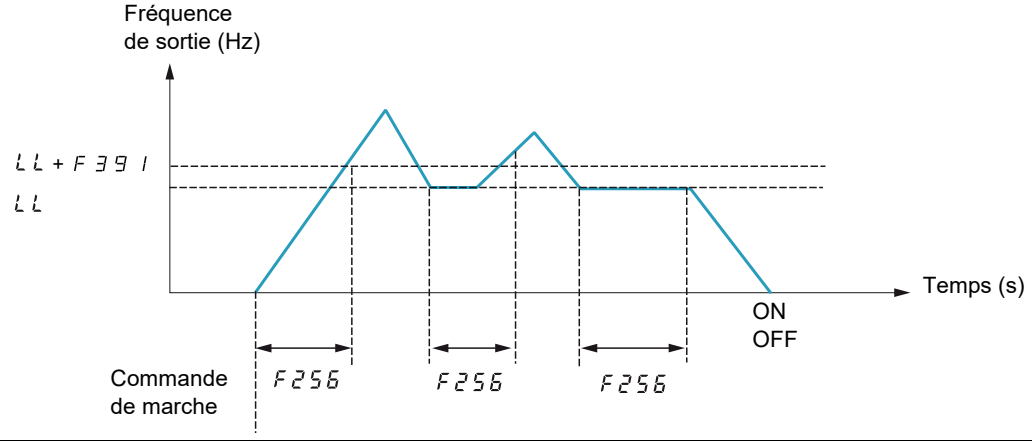
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 9 1 4	**[N-S direction]** Méthode de détection N-S.	0 - 1	0
0 1	Si F 9 1 4 = 0, la direction N-S de la position du rotor est évaluée par la méthode d'écart DC pour la détection de la position. Si F 9 1 4 = 1, la direction N-S de la position du rotor est évaluée par la méthode d'écart AC pour la détection de la position. **Remarque :** La méthode de détection N-S est disponible si [Sélection mode PM] (F 9 1 5) est réglé sur [Ctrl Type1] (1s) ou [Ctrl Type2] (2)		
F 9 1 7	**[Couple max Ctrl PM]** Activation du contrôle du couple maxi. (pour IPM)	0 - 1	1
0 1	[0] : Désactivation [1] : Activation		
F 9 1 8	**[Reg. Courant phase]**	- 45.0 à 45.0	0
	Il est possible de viser la meilleure efficacité dans le cas d'un IPM (aimant permanent intérieur), par l'activation de [PM Max torq. Ctrl] (F917) qui définit le courant nécessaire à la valeur minimale ; il est ainsi possible de réduire la perte du moteur et de l'entraînement et d'atteindre un niveau d'efficacité supérieur.		
F 9 2 0	**[Reg. position]**	0 - 150 %	0 = Auto
	Dans le cas d'une charge lourde, la position estimée peut être ajustée par le réglage de ce paramètre L'ajustement pour l'estimation de la position est disponible si [Sélection mode PM] (F 9 1 5) est réglé sur [Ctrl Type2] (2) ou [Ctrl Type4] (4).		

Paramètres de contrôle du variateur

6

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
CMod	**[Sélect. mode contr.]** Contrôle des commandes marche/arrêt à distance	-	0
	Le réglage du paramètre CMod détermine le canal des commandes de démarrage, d'arrêt, et de marche avant et arrière lorsque le variateur est en mode distant. Le variateur doit être arrêté pour modifier le paramètre CMod. Consultez le schéma page 51 et la description page 55 pour obtenir de plus amples informations sur le canal des commandes de fonctionnement du variateur. 0 [Entrée logique] : entrées logiques du bornier contrôle 1 [IHM] : terminal graphique en option 2 [Communication] : liaison série		
FMod	**[Sélection réf. fréq.]** Canal de consigne de vitesse primaire du mode distant	-	1
	Le réglage du paramètre FMod détermine le canal de la consigne de vitesse du variateur lorsqu'il est en mode distant. Le variateur doit être arrêté pour modifier le paramètre FMod. Consultez le schéma page 51 et la description page 55 pour obtenir de plus amples informations sur le canal de la consigne de vitesse du variateur. 1 [Source réf VIA] : VIA 2 [Source réf VIB] : VIB 3 [Référence IHM] : terminal graphique en option 4 [Réf. com. série] : liaison série 5 [+/- vite] : augmentation/diminution de la vitesse		
FC	**[Réf. vitesse local]** Consigne de vitesse en mode local	LL - uL	0,0 Hz
	La consigne de vitesse réglée par les touches HAUT/BAS en mode local est conservée dans le paramètre FC lorsque l'opérateur appuie sur la touche ENT. A la prochaine mise sous tension du variateur en mode local, il accélérera le moteur directement jusqu'à la consigne de vitesse conservée en mémoire par FC.		
Fr	**[Direction mot. local]** Commande de sens de la rotation du moteur en mode local	-	0
	0 [Run AV] : marche avant uniquement. 1 [Run Arr] : marche arrière uniquement. 2 [Run Av+Ar] : marche avant avec possibilité de sélectionner marche arrière. 3 [Run Ar+Av] : marche arrière avec possibilité de sélectionner la marche avant. Si Fr est réglé sur 2 ou 3 : En mode local, il est possible de faire passer le moteur en marche avant en appuyant simultanément sur la touche HAUT et sur la touche ENT et en marche arrière en appuyant simultanément sur la touche BAS et sur la touche ENT. Le nouveau sens du moteur s'affiche (avant = Fr - F, arrière = Fr - r) avant que le sens du moteur ne soit inversé. Le dernier sens de fonctionnement du moteur en mode local est enregistré avant une coupure ou une détection de perte d'alimentation électrique. Lorsque l'alimentation est rétablie pour le variateur, le sens de rotation du moteur en mode local est le même qu'avant la détection de perte d'alimentation. Si le paramètre [Transition rem/loc] F295 (voir page 94) est activé et si le contrôle est transféré du mode distant au mode local, le fonctionnement en mode local aura le même sens de rotation du moteur que dans le mode distant, quel que soit le réglage de Fr.		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 7 0 7	**[Résol. réf. vit. loc.]** Modifications du pas de la consigne de vitesse en mode local	-	0,0 Hz
0	**[Désactivé]** : désactivé (0,00).		
1	**[Actif]** : Activé (0,01 Hz à la fréquence maximale [Fréquence maxi] (F H)).		
	Si le paramètre F 7 0 7 est désactivé en mode local, la consigne de vitesse du variateur varie par pas de 0,1 Hz à chaque fois que vous appuyez sur la touche HAUT ou BAS.		
	Si le paramètre F 7 0 7 est activé en mode local, la consigne de vitesse du variateur varie selon le pas correspondant au réglage du paramètre F 7 0 7 à chaque fois que la touche HAUT ou BAS est activée.		
	L'activation du paramètre F 7 0 7 a une incidence sur le fonctionnement du variateur uniquement si le paramètre [Affichage fréq. pers.] (F 7 0 2) est réglé sur 0,00. Voir page 143.		
	Si « H i » ou « L o » clignote sur l'écran, cela indique que suite à l'utilisation répétée des touches HAUT ou BAS, la consigne de vitesse du variateur a atteint la limite [Fréquence basse] (L L) (voir page 100) ou la limite [Fréq. limite haute] (u L) (voir page 100). Cela peut se produire si le paramètre F 7 0 7 est réglé sur une valeur supérieure à 0,00 Hz.		
F 7 2 1	**[Mode arrêt mot loc.]** Type d'arrêt du moteur en mode local	-	0
	Le réglage du paramètre F 7 2 1 détermine le type d'arrêt du moteur qui est exécuté lorsque l'opérateur appuie sur la touche ARRÊT du terminal intégré.		
	Les touches MARCHE et ARRÊT doivent être activées en réglant le paramètre [Run/stop IHM] (F 7 3 3) (voir page 96) sur 0 pour que le moteur s'arrête lorsque l'opérateur appuie sur la touche ARRÊT du terminal intégrée.		
0	[Arrêt rampe] : arrêt de la rampe		
1	[Roue libre] : arrêt roue libre		
F 2 9 5	**[Transition rem/loc]** Transfert sans à-coups de contrôle distant à local	-	1
	Si le paramètre F 2 9 5 est activé, les commandes de sens, de marche et de consigne de vitesse sont transférées du mode distant au mode local lorsque l'opérateur appuie sur la touche LOC/REM. Une transition du mode de contrôle distant à local n'influe pas sur le fonctionnement du variateur.		
	Si le paramètre F 2 9 5 est désactivé, la transition du mode de contrôle distant à local entraîne la coupure de l'alimentation du moteur par le variateur. Une commande de marche et une consigne de vitesse doivent être entrées en mode local.		
	Quel que soit le réglage du paramètre F 2 9 5, une transition de local à distant entraîne la réponse immédiate du variateur aux commandes à distance présentes au moment de la transition.		
0	[Sans copie] : copie désactivée		
1	[Avec copie] : copie activée		
F 2 5 6	**[Tps lim vit. basse]**	0,0 à 600 s	0,0 s
0	**[Désactivé]** : (0,0)		
1	**[Activé]** : (0,01 à 600 s)		
	Si le paramètre F 2 5 6 est activé et si le variateur fonctionne en continu à [Fréquence basse] (L L) (voir page 100) pendant une durée égale au réglage de F 2 5 6, le variateur arrête le moteur sur rampe. Pendant l'arrêt du moteur, « L S t P » clignote sur le terminal intégré du variateur.		
	Lorsque la consigne de vitesse du variateur dépasse le niveau de vitesse basse L L + F 3 9 1, le variateur augmente la vitesse du moteur jusqu'à la nouvelle consigne de vitesse.		
	Si le paramètre F 2 5 6 est activé, le fonctionnement du variateur au niveau de limite basse de fréquence ou en dessous est également contrôlé pendant la mise en service ou lors du changement de sens du moteur. Voir le schéma ci-dessous.		



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F207	**[Réf vit. 2 distante]**	-	2
1	VIA		
2	VIB		
3	IHM		
4	Communication		
5	+/- vite		
	Le paramètre [Réf vit. 2 distante] (F207) définit le canal de la consigne de vitesse secondaire du mode distant. Le réglage du paramètre [Réf vit. auto/man] (F200) (voir page 129) détermine si ce canal est utilisé pour la consigne de vitesse. Si F200 est réglé sur 0, une borne d'entrée logique définie sur la fonction 38 (voir page 129) détermine si [Réf vit. 2 distante] (F207) identifie le canal de consigne de vitesse. Si F200 est réglé sur 1, [Réf vit. 2 distante] (F207) est le canal de consigne de vitesse lorsque la fréquence de sortie du variateur est inférieure ou égale à 1 Hz. Consultez le schéma page 51 pour obtenir plus de précisions.		
F650	**[Contrôl. forçage feu]**	-	0
	⚠ AVERTISSEMENT PERTE DE CONTRÔLE La valeur du paramètre F650 influe sur le sens de rotation du moteur. - Vérifiez que la séquence des phases d'alimentation du moteur est correct. - Assurez-vous que la valeur du paramètre F650 convient pour cette application. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
0	[Inactif]		
1	[Actif sens avant]		
2	[Actif sens arrière]		
	Pour activer le contrôle forcé, réglez le paramètre F650 sur 1 ou sur 2 et attribuez une entrée logique à la fonction 52 ou 53 (voir page 115). Lorsque le paramètre F650 est réglé sur 1 ou sur 2, le code FIrE clignote brièvement sur le terminal intégré. Si le paramètre F650 est réglé sur 1 ou 2 et qu'une entrée logique attribuée à la fonction 52 ou 53 est activée, le variateur fonctionne à la fréquence définie par le paramètre [Fréq. forcage vit.] (F294) (voir ci-dessous). **Remarque :** • Commencez par définir le paramètre [Sens moteur] (F311) page 105 pour autoriser la marche avant ou arrière. • Appuyez sur la touche ENT pendant 2 s pour terminer le réglage. • Pour plus d'informations, reportez-vous au paramètre F659.		
F659	**[Fonct. forçage feu]**	-	0
0	[actif sur transition] Lorsque le paramètre F659 est défini sur 0, la fonction est activée lors de la transition 0 -->1 de l'entrée logique. La transition 1 -->0 ne désactive pas la fonction.		
	⚠ AVERTISSEMENT PERTE DE CONTRÔLE Si le mode « feu forcé » a été activé sur l'entrée logique (fonction 52) et que le paramètre F659 est défini sur 0, le variateur se met en marche et seule la coupure de l'alimentation au niveau du variateur peut l'arrêter. Si le mode feu a été activé sur l'entrée logique (fonction 53) et que le paramètre F659 est défini sur 0, le variateur se met en marche et seule la coupure de l'alimentation au niveau du variateur, la détection d'un défaut ou le fait d'appuyer sur la touche ARRÊT peut arrêter le variateur. Assurez-vous que la valeur du paramètre F659 convient pour cette application. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
1	[Actif niveau 1] Si le paramètre F659 est défini sur 1 et que l'entrée logique est réglée sur 0, la fonction est désactivée. Si l'entrée logique est définie sur 1, la fonction est activée.		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
	⚠ AVERTISSEMENT RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT DE L'APPLICATION Lorsque F659 est défini sur 1 pour des raisons de sécurité, le mode forcé est inhibé si l'entrée logique est désactivée pour quelque raison que ce soit (commande supprimée, entrée défaillante, contact câblage perdu). - Assurez-vous que la valeur du paramètre F659 convient pour cette application. - Si vous devez poursuivre le fonctionnement en mode forcé, sélectionnez une autre valeur pour le paramètre F659. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
2	[Actif niveau 0] Si le paramètre F659 est défini sur 2 et que l'entrée logique est réglée sur 1, la fonction est désactivée. Si l'entrée logique est définie sur 0, la fonction est activée.		
	⚠ DANGER FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Lorsque F659 est défini sur 2 pour des raisons de sécurité, le moteur tourne à vitesse forcée F294 en cas de débranchement imprévu des câbles. - Vérifiez régulièrement le branchement des câbles. - Protégez les conducteurs de signaux contre les détériorations qui pourraient entraîner une mise à la terre accidentelle du conducteur. **Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.**		
F294	**[Fréq. forçage vit.]**	LL - uL	50,0 Hz
	Le paramètre F294 permet de définir la commande de fréquence fixe pour le variateur lorsque ce dernier se trouve en mode forcé ou feu.		
F730	**[+/- référence IHM]**		0
	Le réglage du paramètre F730 détermine s'il est possible de régler la vitesse du variateur à l'aide du terminal intégré en mode local.		
0	[Autorisé]		
1	[Interdit]		
F732	**[Loc/rem IHM]**		0
	Utilisez le paramètre F732 pour activer ou désactiver la touche LOC/REM du terminal intégré du variateur. Si la touche LOC/REM est désactivée, la commutation entre le mode local et distant peut être effectuée avec les paramètres [Sélection réf. fréq.] (FMod) et [Sélect. mode contr.] (CMod). Voir page 93.		
0	**[Oui toujours] :** maintenu à l'arrêt de l'alimentation.		
1	[Désactivé]		
2	**[Oui sous tension] :** annulé à l'arrêt de l'alimentation.		
F733	**[Run/stop IHM]**		0
0	[Autorisé]		
1	[Interdit]		
	Le réglage du paramètre F733 détermine s'il est possible de démarrer et d'arrêter le variateur à l'aide des touches Run/Stop situées sur le variateur et le terminal graphique en option.		
F734	**[Stop prioritaire]**		0
	⚠ AVERTISSEMENT PERTE DE CONTRÔLE Vous êtes sur le point de désactiver la touche Stop situé sur le variateur et sur le terminal graphique en option. Ne sélectionnez pas 1 à moins qu'il existe un dispositif d'arrêt externe. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**		
	Le réglage du paramètre F734 détermine s'il est possible d'arrêter le variateur à l'aide de la touche Stop située sur le variateur et le terminal graphique en option.		
0	[Activé]		
1	[Désactivé]		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 7 3 5	**[Reset bouton IHM]**		1
	Le réglage du paramètre [Reset bouton IHM] (F 7 3 5) détermine s'il est possible de supprimer un défaut détecté sur le variateur à l'aide de la touche STOP du terminal intégré (voir page 58 pour plus de précisions).		
0	[Activé]		
1	[Désactivé]		

Paramètres d'application

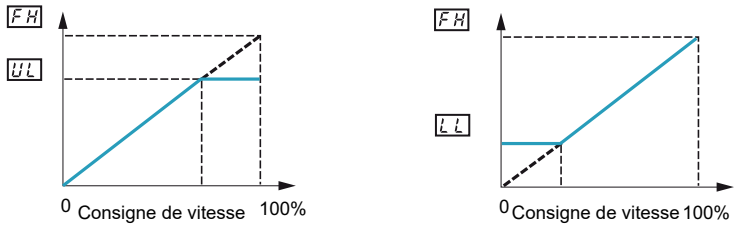
7

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Fréquences de saut	106
Paramètres de freinage par injection DC	107

Paramètres d'application

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F H	**[Fréquence maxi]** Fréquence maximale	30,0 Hz à 400,0 Hz	50,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 90%. Le réglage du paramètre F H détermine la fréquence de sortie maximale du variateur. F H limite le réglage du paramètre [Fréq. limite haute] (u L) (voir page 100), qui peut être réglée pendant que le variateur fonctionne. Les taux d'accélération et de décélération sont également concernés par le réglage de F H, car la définition de [Temps acc. 1] (A C C) ou [Temps Déc. 1] (d E C) (voir page 102) correspond au temps mis par le variateur pour accélérer ou décélérer le moteur entre une vitesse nulle et le réglage de F H. F H peut être réglée uniquement lorsque le variateur est à l'arrêt. Fréquence de sortie (Hz) Fréquence de sortie (Hz)  Remarque : Lorsque la fonction de prévention du décrochage / l'opération de limitation de la surtension fonctionne, le variateur peut dépasser la fréquence maximale [Fréquence maxi] (F H).		
u L	**[Fréq. limite haute]** Grande vitesse	0,5 Hz à **[Fréquence maxi]** (F H)	50,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 90%. Le paramètre u L fixe la fréquence maximale qui peut être commandée au variateur par le canal de consigne de vitesse local ou à distance. La valeur maximale de sa plage est limitée par le réglage de la fréquence maximale [Fréquence maxi] (F H). Voir le schéma ci-dessus. Remarque : Lorsque la fonction de prévention du décrochage / l'opération de limite de surtension fonctionne, le variateur peut dépasser la fréquence limite supérieure [Fréq. limite haute] (u L).		
L L	**[Fréquence basse]** Petite vitesse	0,0 Hz à **[Fréq. limite haute]** (u L)	0,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 3 2 4) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 30%. Le paramètre L L fixe la fréquence minimale qui peut être commandée au variateur par le canal de consigne de vitesse local ou à distance. Voir le schéma ci-dessus. Remarque : Lorsque la fonction de prévention du décrochage / l'opération de limitation de la surtension fonctionne, le variateur peut dépasser la fréquence limite basse [Fréquence basse] (L L).		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 2 4 0	**[Fréq. dém. moteur]** Fréquence de démarrage de sortie	0,5 à 10,0 Hz	0,5 Hz
	Le paramétrage de F 2 4 0 détermine la fréquence de sortie du variateur au moment où il reçoit une commande de démarrage. Il n'y a pas de temps d'accélération pour atteindre le niveau du paramètre F 2 4 0. Le paramètre F 2 4 0 est généralement réglé pour la fréquence nominale de glissement du moteur. Ce réglage permet de générer le couple moteur dès qu'une commande de démarrage est exécutée. Réglez le paramètre F 2 4 0 lorsqu'un retard dans la réponse du moteur face à une commande de démarrage altère le fonctionnement de l'application. Pour déterminer la fréquence de glissement du moteur : 1) Soustrayez la vitesse nominale du moteur à pleine charge de sa vitesse à vide (en tr/min). 2) Divisez le résultat par la vitesse à vide. 3) Multipliez ce résultat par la fréquence nominale du moteur en Hz. **Exemple :** Vitesse du moteur à vide = 1500 tr/min Vitesse nominale du moteur à pleine charge = 1450 tr/min Fréquence nominale du moteur = 50 Hz 1500 tr/min – 1450 tr/min = 50 tr/min 50 tr/min / 1500 tr/min = 3,33 % 50 Hz x 0,0333 = 1,7 Hz (fréquence de glissement du moteur)		

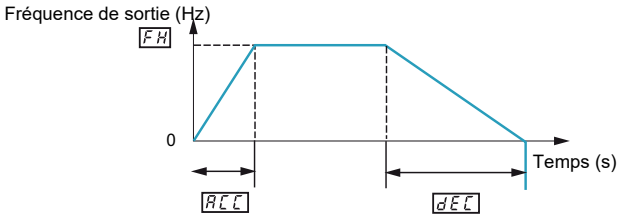
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
ACC	**[Temps acc. 1]**	0,0 à 3 200 s	En fonction du modèle du variateur (5)

Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.9 s.

Le réglage du paramètre ACC détermine la pente de la rampe d'accélération et le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie du variateur passe de 0 Hz à la valeur de [Fréquence maxi] (FH) (voir page 100).

Si le paramètre [Rampe auto] (Au 1) (voir page 104) est réglé sur 1 ou 2, la rampe d'accélération est augmentée ou réduite à partir du réglage de ACC, selon la charge du moteur pendant l'accélération.

Si deux taux d'accélération différents sont nécessaires, consultez le paramètre [Tps accélération 2] (F500), page 102.



dEC	**[Temps Déc. 1]**	0,0 à 3 200 s	En fonction du modèle du variateur (5)

Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.9 s.

Le réglage du paramètre dEC détermine la pente de la rampe de décélération et le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie du variateur passe de la valeur du paramètre [Fréquence maxi] (FH) à 0 Hz.

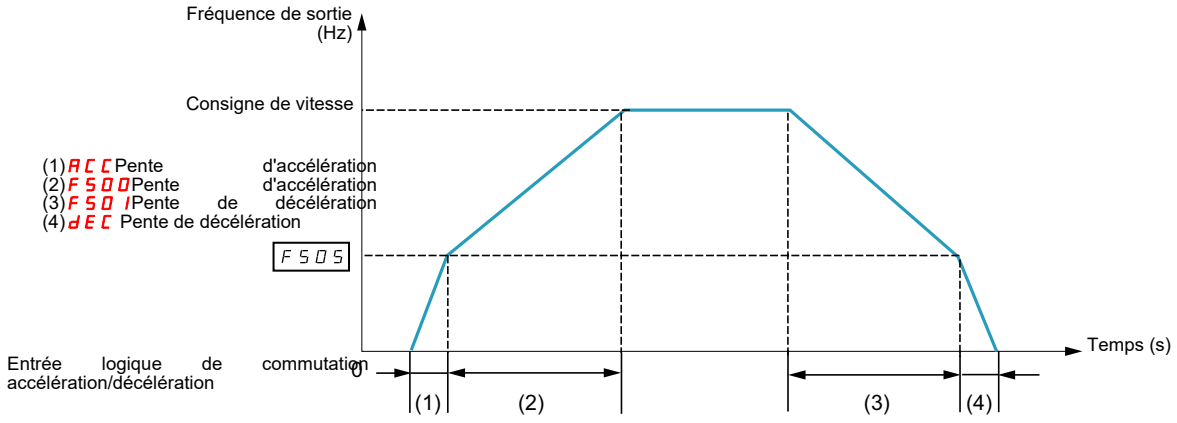
Si le paramètre [Rampe auto] (Au 1) est réglé sur 1, la rampe de décélération est augmentée ou réduite à partir du réglage de dEC, selon la charge du moteur pendant la décélération. Voir le schéma ci-dessus.

Si deux taux de décélération différents sont nécessaires, consultez le paramètre [Tps décélération 2] (F501), page 102.

F500	**[Tps accélération 2]**	0,0 à 3 200 s	20,0 s

Le paramètre F500 définit le deuxième temps d'accélération. La commutation entre les taux d'accélération 1 et 2 se fait en définissant :

- le paramètre [Commut. rampe] (F504) (voir page 104) ;
- une fréquence de fonctionnement particulière (voir le paramètre [Fréq commut rampe] (F505), page 104) ;
- une entrée logique attribuée aux fonctions 5, 20, 21, 30 à 35 ou 40 (voir le tableau qui commence page 110).

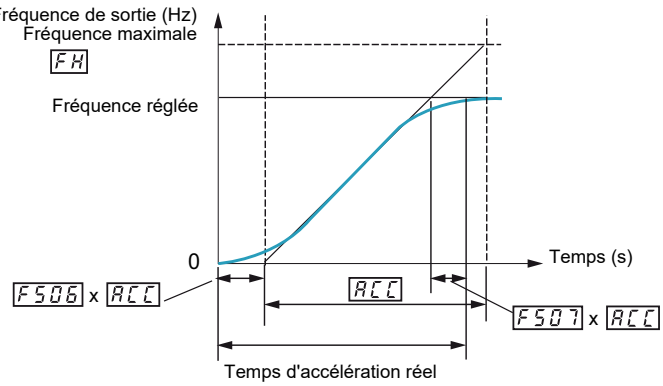
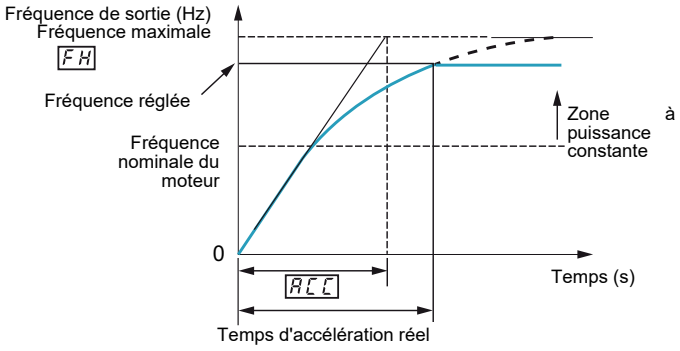


F501	**[Tps décélération 2]**	0,0 à 3 200 s	20,0 s

Le paramètre F501 définit le deuxième temps de décélération. La commutation entre les taux de décélération 1 et 2 se fait en définissant :

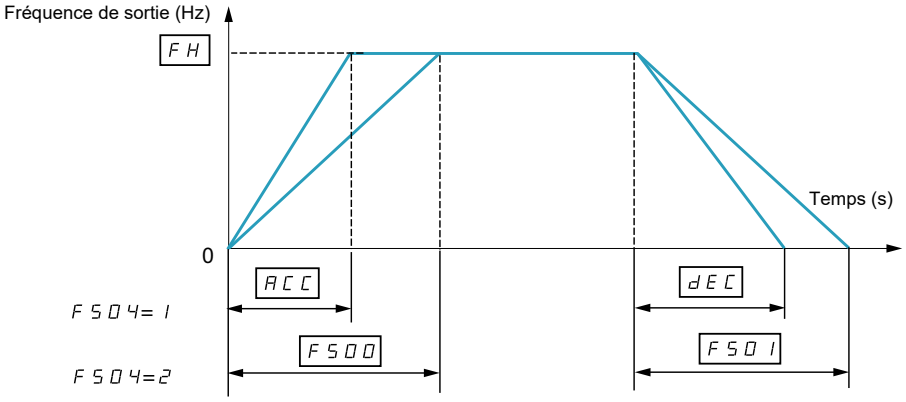
- le paramètre [Commut. rampe] (F504) (voir page 104) ;
- une fréquence de fonctionnement particulière (voir le paramètre [Fréq commut rampe] (F505), page 104) ;
- une entrée logique attribuée aux fonctions 5, 20, 21, 30 à 35 ou 40 (voir le tableau qui commence page 110).

(5) Voir le tableau page 215.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 5 0 2	**[Profil acc/déc 1]**		0
0	[Linéaire]		
1	**[S-rampe 1]** Voir le schéma ci-dessous.		
2	**[S-rampe 2]** Voir schéma ci-dessous pour le paramètre [Profil acc/déc 2] (F 5 0 3).		
	Le profil linéaire d'accélération et de décélération est illustré dans le schéma page 102 et est utilisé dans la plupart des applications. La rampe en S 1 (voir schéma ci-dessous) est à utiliser dans les applications qui nécessitent le temps de rampe le plus court possible tout en réduisant les chocs lors des changements de vitesse. Reportez-vous ci-dessous pour plus d'informations sur les paramètres [Arrondi déb acc/déc] (F 5 0 6) et [Arrondi fin acc/déc] (F 5 0 7).  		
F 5 0 3	**[Profil acc/déc 2]**		0
0	[Linéaire]		
1	**[S-rampe 1]** Voir le schéma ci-dessous.		
2	**[S-rampe 2]** Voir le schéma précédent pour le paramètre [Profil acc/déc 1] (F 5 0 2).		
	La rampe en S 2 (schéma ci-dessous) est à utiliser dans des applications à arbre fileté à haute vitesse où les taux d'accélération et de décélération doivent être réduits car le moteur fonctionne au-dessus de sa fréquence de fonctionnement nominale, une zone à puissance constante où le couple moteur est réduit. Utilisez le paramètre F 5 0 3 pour sélectionner le deuxième profil d'accélération/décélération. La commutation entre les profils d'accélération/décélération 1 et 2 se fait en définissant : - le paramètre [Commut. rampe] (F 5 0 4) (voir page 104) ; - une fréquence de fonctionnement particulière (voir le paramètre [Fréq commut rampe] (F 5 0 5), page 104) ; - une entrée logique attribuée aux fonctions 5, 20, 21, 30 à 35 ou 40 (voir le tableau qui commence page 110). Pour plus d'informations sur les profils d'accélération/décélération, consultez le paramètre [Profil acc/déc 1] (F 5 0 2) ci-dessus.  		
F 5 0 6	**[Arrondi déb acc/déc]** Réglage bas de la rampe en S	0 à 50 % du temps d'accélération	10 %
	Utilisez le paramètre F 5 0 6 pour régler la partie inférieure de la rampe en S 1. Consultez le schéma page 104.		
F 5 0 7	**[Arrondi fin acc/déc]** Réglage haut de la rampe en S	0 à 50 % du temps d'accélération	10 %
	Utilisez le paramètre F 5 0 7 pour régler la partie supérieure de la rampe en S 1. Consultez le schéma page 104.		

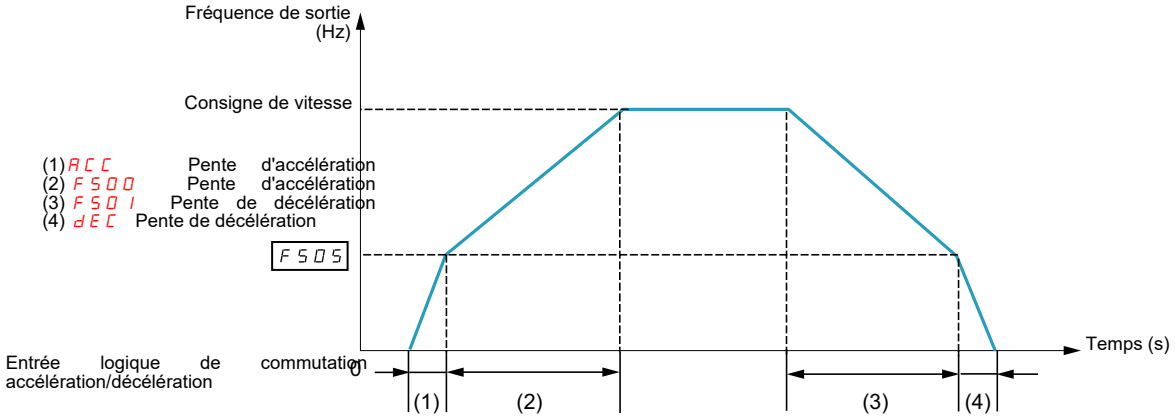
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 5 0 4	**[Commut. rampe]** Sélection du profil d'accélération/décélération		1
1	[Rampe 1]		
2	[Rampe 2]		

Le paramètre F 5 0 4 détermine le profil d'accélération/décélération.



F 5 0 5	**[Fréq commut rampe]** Fréquence de commutation de profil d'accélération/décélération	0,0 Hz à **[Fréq. limite haute]** (u L)	0,0 Hz

Si le paramètre F 5 0 5 est réglé à une fréquence supérieure à 0,0, le variateur utilise le profil d'accélération/décélération 1 au-dessous de cette fréquence et le profil d'accélération/décélération 2 au-dessous.



A u 1	**[Rampe auto]** Adaptation automatique de la rampe		1
0	[Désactivé]		
1	**[Actif]** - [Temps acc. 1] (A C C) et [Temps Déc. 1] (d E C) (voir page 102)		
2	**[Actif (ACC)]** - [Temps acc. 1] (A C C) uniquement		

Si le paramètre A u 1 est réglé sur 1 ou 2, le variateur surveille son propre niveau de charge et optimise les rampes d'accélération et de décélération. Les taux d'accélération et de décélération (A u 1 = 1 seulement) sont automatiquement réglés entre 1/8 et 8 fois les paramètres [Temps acc. 1] (A C C) et [Temps Déc. 1] (d E C), selon le courant nominal du variateur et le niveau de charge du moteur. A C C et d E C doivent être correctement réglés pour une charge moyenne dans l'application. Si la charge du moteur augmente rapidement pendant une accélération ou une décélération, il se peut que la fonction d'adaptation automatique de rampe n'empêche pas qu'un défaut de surintensité ou de surtension survienne sur le variateur.

Si l'application requiert un temps d'accélération et de décélération constant, réglez A u 1 sur 0 et réglez manuellement A C C et d E C comme il convient. Les temps d'accélération et de décélération manuels peuvent encore être annulés par les fonctions [Lim courant mot] (F 6 0 1) (voir page 77) et [Prot. surtension] (F 3 0 5) (voir page 151) et [Niveau surtension] (F 6 2 6) (voir page 151).

F 3 0 0	**[Fréquence commut.]** Seuil de fréquence de commutation	6,0 à 16,0 kHz par pas de 0,1 kHz	En fonction du modèle du variateur (1)

L'augmentation de la fréquence de commutation peut réduire le bruit du moteur.
L'augmentation de la fréquence de commutation augmente la chaleur dissipée par le variateur. Vous devrez peut-être déclasser la capacité du variateur si la fréquence de commutation est augmentée. Consultez les courbes de déclassement dans le Guide d'installation de l'ATV212.

(5) Voir le tableau page 215.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 3 1 1	**[Sens moteur]** -		1
	Utilisez le paramètre F 3 1 1 pour autoriser le fonctionnement en marche avant ou arrière uniquement. Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [Avant seule] (1). 0 [Avant & arr] 1 [Avant seule] 2 [Arrière seule]		
F 3 1 2	**[Réduction bruit]** Mode aléatoire de la fréquence de commutation		0
	0 [Désactivé] 1 [Activé] Le contrôle aléatoire de la fréquence de commutation peut réduire le bruit du moteur. Le contrôle aléatoire de la fréquence de commutation n'est pas effectué si la fréquence de commutation est réglée au-dessus de 7,1 kHz, quel que soit le paramétrage de F 3 1 2.		
F 3 1 6	**[Gest. Fréq. découp.]** Mode de contrôle de la fréquence de commutation		1
	0 **[Fixe]** - ATV212●●●M3X and ATV212●●●N4 : fréquence de commutation NON réduite automatiquement 1 **[Auto]** - ATV212●●●M3X and ATV212●●●N4 : fréquence de commutation réduite automatiquement 2 **[460 V fixe]** - ATV212●●●N4 (2) : fréquence de commutation NON réduite automatiquement 3 **[460 V auto]** - ATV212●●●N4 (2) : fréquence de commutation réduite automatiquement Si le paramètre F 3 1 6 est réglé sur 1 ou sur 3, le niveau de la fréquence de commutation est automatiquement contrôlé afin d'éviter un défaut de surchauffe du variateur. Si le variateur détecte une surchauffe imminente, il réduit la fréquence de commutation, diminuant ainsi la chaleur émise par le contrôleur. Lorsque la température redevient normale, la fréquence de commutation revient au niveau du paramètre [Fréquence commut.] (F 3 0 0). Si F 3 1 6 est réglé sur 1 ou 3, les performances de contrôle du moteur sont optimisées si le paramètre F 3 0 0 est réglé sur 6 ou 8 kHz.		

(1) Voir le tableau page 216.
(2) Pour les applications de 400 V avec des fils de moteur de plus de 30 m (100 pieds).

Fréquences de saut

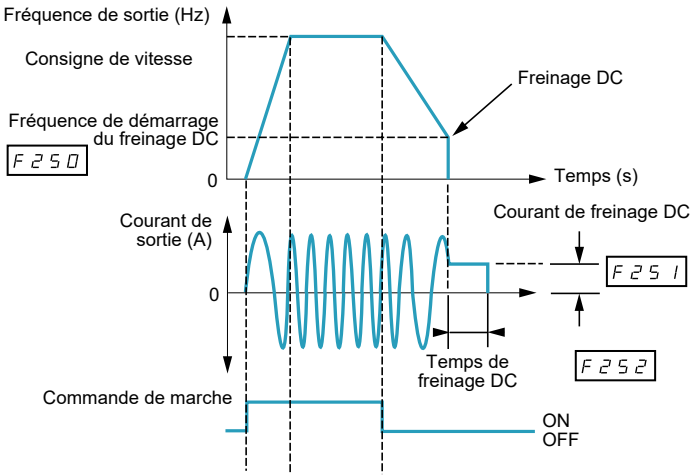
Réglez les bandes de fréquence de saut de telle manière qu'elles ne se chevauchent pas.

Alors que le variateur ne fonctionne pas au sein de ces bandes de fréquence de saut au cours du fonctionnement en régime établi, les bandes de fréquence de saut sont ignorées par le variateur pendant l'accélération et la décélération du moteur.

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F270	**[Fréq. occultée 1]**	Fréquence occultée point médian 1	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (FH)	0,0 Hz
F271	**[Bp. saut fréq. 1]**	Bande passante de la fréquence de saut 1	0,0 à 30,0 Hz	0,0 Hz
F272	**[Fréq. occultée 2]**	Fréquence occultée point médian 2	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (FH)	0,0 Hz
F273	**[Bp. saut fréq. 2]**	Bande passante de la fréquence de saut 2	0,0 à 30,0 Hz	0,0 Hz
F274	**[Fréq. occultée 3]**	Fréquence occultée point médian 3	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (FH)	0,0 Hz
F275	**[Bp. saut fréq. 3]**	Bande passante de la fréquence de saut 3	0,0 à 30,0 Hz	0,0 Hz

Paramètres de freinage par injection DC

Le variateur peut injecter du courant DC dans le moteur pour appliquer un couple de freinage à la charge. Les paramètres [Fréq dem. frein. DC] (F 2 5 0), [Courant frein DC] (F 2 5 1) et [Temps frein. DC] (F 2 5 2) définissent la fréquence de démarrage, le niveau de courant et le temps de freinage.
Pendant le freinage par injection DC, la fréquence de commutation du variateur est de 6 kHz quel que soit le réglage du paramètre [Fréquence commut.] (F 3 0 0) (voir page 104).



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 2 5 0	**[Fréq dém. frein. DC]**	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (F H)	0,0 Hz

⚠ AVERTISSEMENT

PAS DE COUPLE DE RETENUE
- Le freinage par injection DC n'offre pas de couple de retenue à une vitesse nulle.
- Le freinage par injection DC ne fonctionne pas en cas de perte de puissance ou lorsque le variateur détecte un défaut.
- Si nécessaire, utilisez un autre frein pour maintenir les niveaux de couple.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Pour arrêter le moteur, le variateur applique le freinage par injection DC une fois que la fréquence de sortie passe en-dessous du niveau réglé par le paramètre F 2 5 0.

F 2 5 1	**[Courant frein DC]**	Niveau de courant du freinage DC	0 à 100 %	50 % (1)

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
Vérifiez que le moteur peut résister à ce courant sans surchauffe.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Le paramètre F 2 5 1 règle le niveau de courant appliqué au moteur pendant le freinage par injection DC. L'unité de mesure, pourcentage ou ampères, est définie par le paramètre [Sélect val. affichée] (F 7 0 1) (voir page 142).
Pendant le freinage par injection DC, la sensibilité de la protection contre les surcharges du variateur augmente. Le variateur baisse automatiquement le courant DC appliqué pour éviter un défaut de surcharge détecté.

F 2 5 2	**[Temps frein. DC]**	0,0 à 20,0 s	1,0 s

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR
- De longues périodes de freinage par injection DC peuvent provoquer une surchauffe et endommager le moteur.
- Protégez le moteur en évitant les longues périodes de freinage par injection DC.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Le paramètre F 2 5 2 détermine la durée pendant laquelle le freinage par injection DC est appliqué au moteur.

(1) Pourcentage ou plage de valeurs en ampères du courant nominal du variateur. Ces données varient en fonction de la puissance nominale du variateur.

Paramètres de contrôle des E/S

8

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Fonctions des entrées logiques	110
Compatibilité des fonctions d'entrée logique	117
Fonctions de sortie relais	118
Fonctions d'entrée analogique	125
Fonctions de sortie analogique	126
Réglages de l'entrée analogique	127
Fonction logique active	134
Vitesses présélectionnées	135
Paramètres de contrôle +/- vite	136
Contrôle du registre	139

Fonctions des entrées logiques

Consultez le tableau page 110 pour obtenir la liste complète des affectations des entrées logiques F, R et RES.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F I I I	**[Affectation LI F]** Sélection entrée bornier 1 (F) Le paramétrage de F I I I détermine la fonction de contrôle de l'entrée logique F.	0 à 73	2
F I I2	**[Affectation LI R]** Sélection entrée bornier 2 (R) Le paramétrage de F I I2 détermine la fonction de contrôle de l'entrée logique R.	0 à 73	6
F I I3	**[Affectation LI RES]** Sélection entrée bornier 3 (RES) Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [Run autorisé inv.] (54). Le paramétrage de F I I3 détermine la fonction de contrôle de l'entrée logique RES.	0 à 73	10
F I09	**[Affectation LI VIA]** Fonction d'entrée VIA (sélection analogique ou logique) **⚠ DANGER** FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Empêchez une mise à la terre accidentelle des entrées logiques configurées pour une logique négative. Une mise à la terre accidentelle peut entraîner une activation imprévue des fonctions du variateur. Protégez les conducteurs de signaux contre les détériorations qui pourraient entraîner une mise à la terre accidentelle du conducteur. **Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.** 0 [AI] : entrée analogique 1 [LI sink] : entrée logique - sink (logique négative) 2 [LI source] : entrée logique - source (logique positive) Le paramétrage de F I09 détermine si l'entrée de contrôle VIA sert d'entrée analogique (0-10 Vcc ou 0-20 mA) ou d'entrée logique (sink ou source). Au moment de configurer VIA comme entrée logique, veillez à glisser l'interrupteur SW100 de la carte de commande principale sur la position V (tension). Au moment de configurer VIA comme entrée logique utilisant la logique (négative) sink, assurez-vous de raccorder une résistance de 4,7 kΩ (1/2 W) entre les bornes de contrôle P24 et VIA. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la borne d'entrée de contrôle VIA, reportez-vous au Guide d'installation de l'ATV212.	-	0
F I I8	**[Affectation LI VIA]** Sélection entrée bornier 8 (VIA) Réglez le premier paramètre [Affectation VIA] (F I09) avant de définir le paramètre F I I8. Le paramétrage de F I I8 détermine la fonction de contrôle de l'entrée logique VIA. Consultez la page 110 pour obtenir la liste complète des affectations d'entrée logique VIA.	0 à 73	7

Les entrées logiques F, R, RES et VIA (si le paramètre [Affectation VIA] (F I09) est défini sur 1 ou 2) peuvent être réglées sur les fonctions décrites dans le tableau ci-dessous. Consultez le tableau page 117 pour la compatibilité des fonctions d'entrée logique.

Fonction		Action
N°	Description	
0	[Non assigné] Aucune fonction affectée	Entrée logique désactivée
1	[Run autorisé] (voir également la fonction d'entrée 54, page 115)	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : variateur prêt à fonctionner Si [Fonc logique 2 activ] (F I I0) n'est pas défini sur 1 [Run autorisé], une entrée logique doit être affectée à la fonction logique [Run autorisé] pour que le moteur puisse démarrer.

<table>
<tr><th colspan="2">Fonction</th><th rowspan="2">Action</th></tr>
<tr><th>N°</th><th>Description</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">[Run avant]

(commande 2 fils : la fonction d'entrée 49 N'EST PAS utilisée)
ou
(commande 3 fils : la fonction d'entrée 49 est UTILISÉE)</td><td>Mode | Action d'entrée logique</td></tr>
<tr><td>Commande 2 fils | OFF : le moteur décélère pour s'arrêter
ON : le moteur tourne en marche avant</td></tr>
<tr><td>Mode | État d'entrée d'arrêt | Action d'entrée logique</td></tr>
<tr><td>Commande 3 fils | OFF | OFF : aucune fonction
ON : aucune fonction</td></tr>
<tr><td>Commande 3 fils | ON | Le passage de OFF à ON fait démarrer le variateur, le moteur est en marche avant</td></tr>
<tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="5">[Arrière]

(commande 2 fils : la fonction d'entrée 49 N'EST PAS utilisée)
ou
(commande 3 fils : la fonction d'entrée 49 est UTILISÉE)</td><td>Mode | Action d'entrée logique</td></tr>
<tr><td>Commande 2 fils | OFF : le moteur décélère pour s'arrêter
ON : le moteur tourne en marche arrière</td></tr>
<tr><td>Mode | État d'entrée d'arrêt | Action d'entrée logique</td></tr>
<tr><td>Commande 3 fils | OFF | OFF : aucune fonction
ON : aucune fonction</td></tr>
<tr><td>Commande 3 fils | ON | Le passage de OFF à ON fait démarrer le variateur, le moteur est en marche arrière</td></tr>
<tr><td>5</td><td>[Sél Acc/Déc]</td><td>OFF : profil accélération/décélération 1
ON : profil accélération/décélération 2</td></tr>
<tr><td rowspan="9">6
7
8</td><td rowspan="9">[PS1]
Entrée 1 de la commande de vitesse présélectionnée

[PS2]
Entrée 2 de la commande de vitesse présélectionnée

[PS3]
Entrée 3 de la commande de vitesse présélectionnée</td><td>Entrée 3 | Entrée 2 | Entrée 1 | Vitesse du moteur</td></tr>
<tr><td>0 | 0 | 0 | vitesse minimale ou consigne de vitesse selon [Sélection réf. fréq.] (FMod)</td></tr>
<tr><td>0 | 0 | 1 | SrI : vitesse présélectionnée 1</td></tr>
<tr><td>0 | 1 | 0 | Sr2 : vitesse présélectionnée 2</td></tr>
<tr><td>0 | 1 | 1 | Sr3 : vitesse présélectionnée 3</td></tr>
<tr><td>1 | 0 | 0 | Sr4 : vitesse présélectionnée 4</td></tr>
<tr><td>1 | 0 | 1 | Sr5 : vitesse présélectionnée 5</td></tr>
<tr><td>1 | 1 | 0 | Sr6 : vitesse présélectionnée 6</td></tr>
<tr><td>1 | 1 | 1 | Sr7 : vitesse présélectionnée 7</td></tr>
<tr><td>10</td><td>[Reset défaut] (voir également la fonction d'entrée 55, page 115)</td><td>⚠ DANGER
FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL
Cette configuration permet de réinitialiser le variateur. Vérifiez que cette action ne mettra pas en danger le personnel ou le matériel d'une façon ou d'une autre.
Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.
Le passage de ON à OFF efface le défaut détecté (si l'origine du défaut détecté a été supprimée)</td></tr>
<tr><td>11</td><td>[Défaut externe] (voir également la fonction d'entrée 45, page 114)</td><td>OFF : aucun défaut externe détecté
ON : le moteur s'arrête en fonction de la méthode définie par le paramètre [Mode arrêt déf. ext.] (FbD3)
Le terminal intégré affiche le défaut E, relais de défaut détecté activé.</td></tr>
</table>

Fonction		Action
N°	Description	
13	[Freinage DC]	**⚠ AVERTISSEMENT** PAS DE COUPLE DE RETENUE ● Le freinage par injection DC n'offre pas de couple de retenue à une vitesse nulle. ● Le freinage par injection DC ne fonctionne pas en cas de perte de puissance ou lorsque le variateur détecte un défaut. ● Si nécessaire, utilisez un autre frein pour maintenir les niveaux de couple. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** OFF : pas de commande injection DC ON : injection DC appliquée au moteur Le niveau et le temps sont réglés par les paramètres [Courant frein DC] (F 2 5 1) et [Temps frein. DC] (F 2 5 2).
14	[Sans PID]	OFF : contrôle PID autorisé ON : contrôle PID interdit La fonction de la borne d'entrée Contrôle PID interdit permet de commuter le contrôle PID et le contrôle de boucle ouverte. La fonction de la borne d'entrée Effacement de la valeur intégrale du PID (fonction 65) est également disponible. **Remarque :** Pour une version du logiciel inférieure à V1.7IE04, lorsque les fonctions Effacement de la valeur intégrale du PID (fonction 65) et Contrôle PID interdit (fonction 14) sont utilisées, il est nécessaire de régler [Sélect. mode contr.] (C M o d) sur [Entrée logique] (o) entrées logiques du bornier contrôle.
15	[Edit. param.] Fonctionnel uniquement lorsque le paramètre [Verrouillage param.] (F 7 0 0) = 1	OFF : paramètres verrouillés (si le paramètre F 7 0 0 = 1) ON : programmation des changements autorisée
16	[Run reset]	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : variateur prêt à fonctionner Le passage de ON à OFF efface le défaut détecté (si l'origine du défaut détecté a été supprimée)
20	[Avant RMP2] Combinaison de la commande de marche avant et de la sélection du profil accélération/ décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche avant, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
21	[Arrière rampe 2] Combinaison de la commande de marche arrière et de la sélection du profil accélération/ décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche arrière, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
22	[AV, PS1] Combinaison de la commande de marche avant et de la commande de vitesse présélectionnée 1	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : le moteur tourne en marche avant, à une vitesse réglée par S r 1, vitesse présélectionnée 1
23	[AR, PS1] Combinaison de la commande de marche arrière et de la commande de vitesse présélectionnée 1	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par S r 1, vitesse présélectionnée 1
24	[AV, PS2] Combinaison de la commande de marche avant et de la commande de vitesse présélectionnée 2	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : le moteur tourne en marche avant, à une vitesse réglée par S r 2, vitesse présélectionnée 2

Fonction		Action
N°	Description	
25	[AR, PS2] Combinaison de la commande de marche arrière et de la commande de vitesse présélectionnée 2	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par SrP2, vitesse présélectionnée 2
26	[AV, PS3] Combinaison de la commande de marche avant et de la commande de vitesse présélectionnée 3	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : le moteur tourne en marche avant, à une vitesse réglée par SrP3, vitesse présélectionnée 3
27	[AR, PS3] Combinaison de la commande de marche arrière et de la commande de vitesse présélectionnée 3	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par SrP3, vitesse présélectionnée 3
30	[Av. RMP2 SP1] Combinaison de la commande de marche avant, de la commande de vitesse présélectionnée 1 et de la sélection du profil accélération/décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche avant, à une vitesse réglée par Sr1, vitesse présélectionnée 1, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
31	[Arr. RMP2 SP1] Combinaison de la commande de marche arrière, de la commande de vitesse présélectionnée 1 et de la sélection du profil accélération/décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par Sr1, vitesse présélectionnée 1, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
32	[Av. RMP2 SP2] Combinaison de la commande de marche avant, de la commande de vitesse présélectionnée 2 et de la sélection du profil accélération/décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche avant, à une vitesse réglée par SrP2, vitesse présélectionnée 2, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
33	[Arr. RMP2 SP2] Combinaison de la commande de marche arrière, de la commande de vitesse présélectionnée 2 et de la sélection du profil accélération/décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par SrP2, vitesse présélectionnée 2, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
34	[Av. RMP2 SP3] Combinaison de la commande de marche avant, de la commande de vitesse présélectionnée 3 et de la sélection du profil accélération/décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche avant, à une vitesse réglée par SrP3, vitesse présélectionnée 3, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
35	[Arr. RMP2 SP3] Combinaison de la commande de marche arrière, de la commande de vitesse présélectionnée 3 et de la sélection du profil accélération/décélération 2	OFF : le moteur s'arrête, en décélérant selon le profil ACC/dEC 2 ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par SrP3, vitesse présélectionnée 3, et accélère selon le profil ACC/dEC 2
38	[Source fréquence] Commutation de source de la consigne de fréquence	OFF : le variateur suit la consigne de vitesse réglée par le paramètre [Sélection réf. fréq.] (FMod) ON : le variateur suit la consigne de vitesse réglée par le paramètre [Réf vit. 2 distante] (F207) > (si [Réf vit. auto/man] (F200) = 1)

Fonction		Action
N°	Description	
39	[Commut. moteur]	**AVIS** RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR • La fonction de commutation du moteur permet de désactiver la protection thermique du moteur. • Une protection externe contre les surcharges est nécessaire lorsque la fonction de commutation du moteur est utilisée. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** OFF : 1er ensemble de paramètres V/Hz du moteur activé : ([Sél. mode cont. mot] (Pt), [Fréquence nom mot] (uL), [Tension nom. mot.] (uLu), [Boost tension mot] (ub), [Prot. thermique mot] (tHr)) ON : 2e ensemble de paramètres V/Hz du moteur activé : (Pt = 0, F170, F171, F172, F173)
40	[Par. mot sw] Commutation V/Hz du paramètre de contrôle du moteur, limitation du courant, profil accélération/décélération	**AVIS** RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR • La fonction de commutation de paramètres permet de désactiver la protection thermique du moteur. • Une protection externe contre les surcharges est nécessaire lorsque la fonction de commutation du moteur est utilisée. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** OFF : 1er ensemble de paramètres de contrôle du moteur activé : ([Sél. mode cont. mot] (Pt), [Fréquence nom mot] (uL), [Tension nom. mot.] (uLu), [Boost tension mot] (ub), [Prot. thermique mot] (tHr), [Temps acc. 1] (ACC), [Temps Déc. 1] (dEC), [Profil acc/déc 1] (F502), [Lim courant mot] (F601)) ON : 2e ensemble de paramètres de contrôle du moteur activé : (Pt = 0, F170, F171, F172, F173, F185, F500, F501, F503)
41	[(+) vite]	OFF : pas d'augmentation de la vitesse du moteur ON : le moteur accélère
42	[(-) vite]	OFF : pas de baisse de la vitesse du moteur ON : le moteur décélère
43	[+/- RAZ]	Le passage de OFF à ON efface le niveau de fréquence réglé par les entrées +/- vite
44	[+/-vite, reset déf]	Le passage de OFF à ON efface le niveau de fréquence réglé par les entrées +/- vite Le passage de ON à OFF efface le défaut détecté (si l'origine du défaut détecté a été supprimée)
45	[Inv. Défaut externe] Inversion du signal de défaut externe détecté (voir également la fonction d'entrée 11, page 111)	OFF : le moteur s'arrête en fonction de la méthode définie par le paramètre [Mode arrêt déf. ext.] (F603) Le terminal intégré affiche le défaut détecté E ON : aucun défaut externe détecté
46	[déf ext °C] Entrée de surchauffe externe (voir également la fonction d'entrée 47)	OFF : pas de surchauffe externe ON : le moteur s'arrête, le terminal intégré affiche oH2
47	[Inv déf ext °C] Inversion de l'entrée de surchauffe externe (voir également la fonction d'entrée 46)	OFF : le moteur s'arrête, le terminal intégré affiche oH2 ON : pas de surchauffe externe
48	[Forcé local]	OFF : pas de fonction de forçage local ON : le contrôle du variateur est forcé au mode réglé par [Sélection réf. fréq.] (FMod), [Sélect. mode contr.] (CMod) et [Réf vit. 2 distante] (F207).
49	[3-fils]	OFF : le moteur décélère pour s'arrêter ON : variateur prêt à fonctionner

Fonction		Action
N°	Description	
51	[Reset kWh] Réinitialisation de l'affichage en kWh de la consommation de puissance cumulée	OFF : aucune fonction ON : efface la mémoire en kWh
52	[Mode forcé]	**⚠ DANGER** PERTE DE PROTECTION DU PERSONNEL ET DE L'ÉQUIPEMENT Lorsque le paramètre F650 est réglé sur 1 ou 2, et qu'une entrée logique définie sur la fonction 52 est activée, la protection du contrôleur du variateur est entièrement désactivée. • L'entrée logique ne doit pas être activée sur la fonction 52 pour les applications types. • L'entrée logique doit être activée sur la fonction 52 uniquement dans des situations exceptionnelles où une analyse de risque complète démontre que la présence d'une protection du variateur de vitesse présente un plus gros risque que des blessures corporelles ou des dommages matériels. Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves. Cette fonction active le mode « feu forcé ». Dans ce mode, tout défaut détecté est ignoré, excepté s'il s'agit d'un défaut matériel. Dans ce cas, le variateur est réinitialisé en vue de son redémarrage. OFF : aucune fonction ON : le moteur fonctionne à une vitesse réglée par F294 **Remarque :** F650, F659 et F294 doivent être configurés pour pouvoir activer cette fonction.
53	[Mode feu]	Cette fonction permet d'activer le mode « feu ». OFF : aucune fonction ON : le moteur fonctionne à une vitesse réglée par F294 **Remarque :** F650, F659 et F294 doivent être configurés pour pouvoir activer cette fonction.
54	[Run autorisé inv.] Inversion de l'autorisation de marche (consultez également la fonction d'entrée 1, page 110)	OFF : variateur prêt à fonctionner ON : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête Ce mode permet d'avoir un arrêt en roue libre à l'aide d'une commande de terminal.
55	[Inv reset défaut] Inversion de la réinitialisation du défaut détecté (consultez également la fonction d'entrée 10, page 111)	**⚠ DANGER** FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Cette configuration permet de réinitialiser le variateur. Vérifiez que cette action ne mettra pas en danger le personnel ou le matériel d'une façon ou d'une autre. **Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.** Le passage de OFF à ON réinitialise le défaut détecté (si l'origine du défaut détecté a été supprimée)
56	[Run, AV] Combinaison de la commande d'autorisation de marche et de marche avant (commande 2 fils uniquement)	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche avant
57	[Run, AR] Combinaison de la commande d'autorisation de marche et de marche arrière (commande 2 fils uniquement)	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche arrière
61	[I limit 1/2] Sélection du niveau de la limitation de courant	OFF : niveau 1 de limitation de courant [Lim courant mot] (F601) sélectionnée ON : niveau 2 de limitation de courant [Lim courant mot. 2] (F185) sélectionnée

Fonction		Action
N°	Description	
62	[RY forcé] Verrouillage de la sortie relais RY	OFF : fonctionnement normal de relais en temps réel ON : une fois la fonction activée, RY est verrouillé en position activée
64	[Annule cmd IHM] Annulation de la dernière commande d'option d'affichage graphique	OFF : dernière commande d'option d'affichage graphique annulée ON : dernière commande d'option d'affichage graphique conservée
65	[Intégral PID] Effacement de la valeur intégrale du PID	OFF : pas d'action ON : valeur intégrale du PID maintenue à zéro
66	[Run av. SP1] Combinaison de l'autorisation de marche, de la commande de marche avant et de la commande de vitesse présélectionnée 1	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche avant à une vitesse réglée par Sr 1, vitesse présélectionnée 1
67	[Run arr. SP1] Combinaison de l'autorisation de marche, de la commande de marche arrière et de la commande de vitesse présélectionnée 1	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche arrière, à une vitesse réglée par Sr 1, vitesse présélectionnée 1
68	[Run av. SP2] Combinaison de l'autorisation de marche, de la commande de marche avant et de la commande de vitesse présélectionnée 2	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche avant à une vitesse réglée par Sr 2, vitesse présélectionnée 2
69	[Run arr. SP2] Combinaison de l'autorisation de marche, de la commande de marche arrière et de la commande de vitesse présélectionnée 2	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche arrière à une vitesse réglée par Sr 2, vitesse présélectionnée 2
70	[Run av. SP4] Combinaison de l'autorisation de marche, de la commande de marche avant et de la commande de vitesse présélectionnée 4	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche avant à une vitesse réglée par Sr 4, vitesse présélectionnée 4
71	[Run arr SP4] Combinaison de l'autorisation de marche, de la commande de marche arrière et de la commande de vitesse présélectionnée 4	OFF : sortie du moteur du variateur désactivée, le moteur s'arrête ON : le moteur tourne en marche arrière à une vitesse réglée par Sr 4, vitesse présélectionnée 4
72	[PID arrière] Signal d'erreur du PID inversé	OFF : si F111 = 72 et si la borne F est sur OFF, l'erreur d'entrée du régulateur = référence - retour ON : si F111 = 72 et si la borne F est sur ON, l'erreur d'entrée du régulateur = retour - référence
73	[Retour registre]	OFF : si F111, F112 ou F113 n'est pas défini sur 73, le registre n'a aucun effet ON : si F111, F112 ou F113 = 73, le registre est activé Le retour du registre n'a aucun effet s'il n'est pas configuré sur une sortie.

Compatibilité des fonctions d'entrée logique

O = compatible

X = incompatible

+ = compatible dans certaines conditions

@ = priorité

N° de fonction/fonction		1/54	2	3	5	6-9	10/55	11/45	13	14	15	46/47	48	41-43	49	38	39	40	52/53
1/54	[Non assigné/Non utilisé] / [Run autorisé inv.]		@	@	@	@	O	O	@	O	O	O	O	O	@	O	O	O	X
2	[Run avant]	+		X	O	O	O	X	X	O	O	X	O	O	X	O	O	O	X
3	[Arrière]	+	+		O	O	O	X	X	O	O	X	O	O	X	O	O	O	X
5	[Sél Acc/Déc]	+	O	O		O	O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	O	X	O
6~8	[PS1]~[PS3]	+	O	O	O		O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X
10/55	[Reset défaut] / [Inv reset défaut]	O	O	O	O	O		X	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X
11/45	[Défaut externe] / [Inv. Défaut externe]	+	@	@	@	@	@		@	@	O	+	O	@	@	O	O	O	X
13	[Freinage DC]	+	@	@	@	@	O	X		@	O	X	O	@	@	O	O	O	X
14	[Sans PID]	O	O	O	O	O	O	X	X		O	X	O	O	O	O	O	O	X
15	[Edit. param.]	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	O	O	O	O
46/47	[déf ext °C] / [Inv déf ext °C]	@	@	@	@	@	@	+	@	@	O		O	O	@	O	O	O	X
48	[Forcé local]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	O	X
41-43	[(+) vite] [(-) vite] [+/- RAZ]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	X
49	[3-fils]	+	@	@	O	O	O	X	X	O	O	X	O	O		O	O	O	X
38	[Source fréquence]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	X
39	[Commut. moteur]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		X	O
40	[Par. mot sw]	O	O	O	@	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	@		O
52/53	[Mode forcé] / [Mode feu]	@	@	@	O	@	@	@	@	@	O	@	@	@	@	@	O	O	

Les fonctions d'entrée logique suivantes sont TOUJOURS activées, quel que soit le réglage de [Sélection réf. fréq.] (FMod) et [Sélect. mode contr.] (CMod).

- (1) Autorisation de marche
- (10) Effacement défaut détecté
- (11) Défaut externe détecté

Au moment de déterminer la compatibilité des fonctions à l'aide du tableau ci-dessus, la fonction indiquée horizontalement est activée en premier et la fonction indiquée verticalement est activée en deuxième.

Fonctions de sortie relais

Les deux sorties relais (FL et RY) peuvent être réglées sur les fonctions décrites dans le tableau ci-dessous.

N° de fonction/Description		Action
0	[Vit. basse att.] Vitesse basse atteinte	OFF : la fréquence de sortie correspond au paramètre de petite vitesse [Fréquence basse] (LL) ON : la fréquence de sortie est > au paramètre de petite vitesse LL
1	[Inv vit. basse att.] Inversion vitesse basse atteinte	OFF : la fréquence de sortie est > au paramètre de petite vitesse [Fréquence basse] (LL) ON : la fréquence de sortie correspond au paramètre de petite vitesse LL
2	[Vit. haute att.] Vitesse haute atteinte	OFF : la fréquence de sortie est < au paramètre de grande vitesse [Fréq. limite haute] (uL) ON : la fréquence de sortie correspond au paramètre de grande vitesse uL
3	[Inv vit. haute att.] Inversion vitesse haute atteinte	OFF : la fréquence de sortie correspond au paramètre de grande vitesse [Fréq. limite haute] (uL) ON : la fréquence de sortie est < au paramètre de grande vitesse uL
4	[Vit. F100 att.] Vitesse F100 atteinte (voir page 137 pour obtenir plus de précisions sur le paramètre F100)	OFF : la fréquence de sortie est < au paramètre de vitesse [Fréq. 1 atteinte] (F100) ON : la fréquence de sortie correspond au paramètre de vitesse F100
5	[Inv vit. F100 att.] Inversion vitesse F100 atteinte	OFF : la fréquence de sortie correspond au paramètre de vitesse [Fréq. 1 atteinte] (F100) ON : la fréquence de sortie est < au paramètre de vitesse F100
6	[Vitesse att.] Vitesse commandée atteinte	OFF : la fréquence de sortie correspond à la vitesse commandée +/- la bande d'hystérésis [Hyst.fréq.2.] (F102) ON : la fréquence de sortie est > à la vitesse commandée +/- la bande d'hystérésis F102
7	[Inv vitesse att.] Inversion vitesse commandée atteinte	OFF : la fréquence de sortie est > à la vitesse commandée +/- la bande d'hystérésis [Hyst.fréq.2.] (F102) ON : la fréquence de sortie correspond à la vitesse commandée +/- la bande d'hystérésis F102
8	[Vit. F101 att.] Vitesse F101 atteinte (voir page 137 pour obtenir plus de précisions sur les paramètres F101 et F102.)	OFF : la fréquence de sortie correspond à la vitesse [Fréq. 2 atteinte] (F101) +/- la bande d'hystérésis [Hyst.fréq.2.] (F102) ON : la fréquence de sortie est > à la vitesse F101 +/- la bande d'hystérésis F102
9	[Inv vit. F101 att.] Inversion vitesse commandée atteinte F101	OFF : la fréquence de sortie est > à la vitesse [Fréq. 2 atteinte] (F101) +/- la bande d'hystérésis [Hyst.fréq.2.] (F102) ON : la fréquence de sortie correspond à la vitesse F101 +/- la bande d'hystérésis F102
10	[Défaut var.] Relais de défaut. Le variateur n'est pas dans un état de défaut pendant les tentatives de réinitialisation automatique des défauts. Voir également la fonction 36 page 122.	OFF : pas de défaut détecté sur le variateur ON : défaut détecté sur le variateur **⚠ AVERTISSEMENT** PERTE DE CONTRÔLE ● Si F130, F132 ou F137 est défini sur IO, la sortie est activée lorsque le variateur détecte un défaut. ● L'état du variateur n'est pas détecté si le câblage est endommagé pour quelque raison que ce soit. ● Ne sélectionnez pas IO si vous n'avez pas la certitude que votre signal sera présent à tout moment. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**
11	[Sans défaut var.] Inversion de relais de défaut (fonction 10)	OFF : défaut détecté sur le variateur ON : pas de défaut détecté sur le variateur

N° de fonction/Description		Action
12	[Défaut surcharge] Défaut de surcouple La détection de défaut de surcouple est activée seulement si le paramètre F 6 15 = 1. Consultez la page 155 pour plus de précisions sur un défaut de surcouple détecté et sur les paramètres F 6 16 et F 6 18.	OFF : le couple moteur estimé n'a PAS été au niveau [Niveau surcharge] (F 6 16) pendant une durée plus longue que celle réglée par [Tps dét. sur charge] (F 6 18) ON : le couple moteur estimé a été au niveau F 6 16 pendant une durée plus longue que celle réglée par F 6 18. Variateur arrêté, affichant o t
13	[Inv déf. surcharge] Inversion de défaut de surcouple (fonction 12)	OFF : le couple moteur estimé a été au niveau [Niveau surcharge] (F 6 16) pendant une durée plus longue que celle réglée par [Tps dét. sur charge] (F 6 18). Variateur arrêté, affichant o t ON : le couple moteur estimé n'a PAS été au niveau F 6 16 pendant une durée plus longue que celle réglée par F 6 18
14	[Marche moteur] Relais de marche	OFF : le variateur n'alimente pas le moteur ON : le variateur alimente le moteur, accélère, décélère, tourne à vitesse constante ou freine par injection DC
15	[Moteur arrêté] Inversion de relais de marche (fonction 14)	OFF : le variateur alimente le moteur, accélère, décélère, tourne à vitesse constante ou freine par injection DC ON : le variateur n'alimente pas le moteur
16	[Surcharge moteur] La détection de l'alarme de surcharge du moteur est uniquement activée si le paramètre o L n est réglé sur 0, 1, 4 ou 5. Consultez la page 159 pour plus de précisions sur les réglages de protection contre les surcharges du moteur.	OFF : l'état thermique du moteur est < à 50 % du niveau de défaut de surcharge du moteur ON : l'état thermique du moteur correspond à 50 % du niveau de défaut de surcharge du moteur
17	[Inv surcharge mot.] Inversion de la détection de l'alarme de surcharge du moteur (fonction 16)	OFF : l'état thermique du moteur correspond à 50 % du niveau de défaut de surcharge du moteur ON : l'état thermique du moteur est < à 50 % du niveau de défaut de surcharge du moteur
20	[Alarme couple] (La détection de l'alarme de surcouple est activée seulement si le paramètre F 6 15 = 0. Consultez la page 155 pour plus de précisions sur l'alarme de surcouple et sur les paramètres [Niveau surcharge] (F 6 16) et [Hyst. sur charge] (F 6 19).	OFF : le couple moteur estimé est < à 70 % du niveau F 6 16 moins la bande d'hystérésis F 6 19 ON : le couple moteur estimé correspond à 70 % du niveau F 6 16
21	[Inv alarm couple] Inversion de la détection de l'alarme de surcouple (fonction 20)	OFF : le couple moteur estimé correspond à 70 % du niveau du paramètre [Niveau surcharge] (F 6 16) ON : le couple moteur estimé est < à 70 % du niveau F 6 16 moins la bande d'hystérésis [Hyst. sur charge] (F 6 19)
22	[Alarme générale] Alarme globale	OFF : aucune condition de défaut détecté n'est présente au niveau des sources répertoriées ci-dessous ON : une condition de défaut détecté a été émise par l'une des sources suivantes : • Défaut de surcouple détecté (fonctions de sortie 12 et 13) • Surcharge du moteur (fonctions de sortie 16 et 17) • Défaut de surcouple détecté (fonctions de sortie 20 et 21) • Perte de la détection de la charge (fonctions de sortie 24 et 25) • Temps en marche (fonctions de sortie 42 et 43) • Sous-tension (fonctions de sortie 54 et 55) • Variateur en mode veille (voir les informations détaillées concernant le paramètre F 2 5 6) • Coupure d'électricité (voir les informations détaillées concernant le paramètre F 3 0 2) • Surintensité – niveau de limitation d'intensité du moteur (paramètre F 6 0 1) • Surtension – niveau de calage de surtension de la tension du bus DC (paramètre F 6 2 6) • Surchauffe variateur

N° de fonction/Description		Action
23	[Inv alarme gén.] Inversion de l'Alarme générale (fonction 22)	OFF : une condition de défaut détecté a été émise par l'une des sources suivantes : • Défaut de surcouple détecté (fonctions de sortie 12 et 13) • Surcharge du moteur (fonctions de sortie 16 et 17) • Perte de la détection de surcouple (fonctions de sortie 20 et 21) • Défaillance de la détection de la charge (fonctions de sortie 24 et 25) • Temps en marche (fonctions de sortie 42 et 43) • Sous-tension (fonctions de sortie 54 et 55) • Variateur en mode veille (voir les informations détaillées concernant le paramètre F256) • Coupure d'électricité (voir les informations détaillées concernant le paramètre F302) • Surintensité – niveau de limitation d'intensité du moteur (paramètre F601) • Surtension – niveau de calage de surtension de la tension du bus DC (paramètre F626) • Surchauffe du variateur ON : aucune condition d'alarme n'est présente au niveau des sources répertoriées ci-dessus
24	[Cpl. bas att.] (Consultez 153 pour plus de précisions sur les paramètres F609 à F612 et la fonction de sous-charge.)	OFF : le courant du moteur est supérieur au niveau F611 + la bande d'hystérésis F609 ON : le courant du moteur est inférieur au niveau de F611 pendant le temps défini par F612
25	[Inv cpl. bas att.] Inversion de la fonction Cpl. bas att. (fonction 24)	OFF : le courant du moteur est inférieur au niveau de F611 pendant le temps défini par F612 ON : le courant du moteur est supérieur au niveau F611 + la bande d'hystérésis F609
26	[Reset déf. manu] Défaut détecté non réinitialisable automatiquement	OFF : aucune des conditions de défaut détecté répertoriées ci-dessous n'est présente ON : une ou plusieurs des conditions de défauts détectés suivantes sont présentes et ont entraîné l'arrêt du variateur : • E – défaut détecté externe • E-18 – défaut détecté de signal d'entrée analogique VIA • E-19 – erreur de communication de l'unité centrale de la carte de commande principale • E-20 – boost couple excessif • E-21 – défaut 2 détecté de l'unité centrale de la carte de commande principale • EEP1 – défaut 1 détecté dans l'EEPROM de la carte de commande principale • EEP2 – défaut 2 détecté dans l'EEPROM de la carte de commande principale • EEP3 – défaut 3 détecté dans l'EEPROM de la carte de commande principale • EF2 – défaut détecté au niveau de la fuite à la terre • EPHO – défaut détecté au niveau de la phase de sortie • EPHI – défaut détecté au niveau de la phase d'entrée • Err1 – erreur de consigne de vitesse • Err2 – erreur de RAM de la carte de commande principale • Err3 – erreur de ROM de la carte de commande principale • Err4 – défaut 1 détecté dans l'unité centrale de la carte de commande principale • Err5 – erreur de contrôle de la liaison série • Err7 – erreur du capteur de courant du moteur • Err8 – erreur de réseau de la liaison série • Err9 – interruption de la communication avec le terminal graphique en option • Etn1 – erreur d'autoréglage • EtYP – erreur des valeurs nominales du variateur • oCA – court-circuit détecté dans l'étage d'inversion de sortie du variateur lors de la mise en service du moteur • oCL – court-circuit détecté dans le moteur ou dans le câblage de sortie lors de la mise en service du moteur • oH2 – surchauffe externe • ot – surcouple • uc – sous-charge • uP1 – sous-tension

N° de fonction/Description		Action
27	[Inv reset déf. man.] Inversion de défaut détecté non réinitialisable automatiquement (fonction 26)	OFF : une ou plusieurs des conditions de défauts suivantes sont présentes et ont entraîné l'arrêt du variateur : • E – défaut détecté externe • E - 18 – défaut de signal d'entrée analogique VIA • E - 19 – erreur de communication de l'unité centrale de la carte de commande principale • E - 20 – boost couple excessif • E - 21 – défaut 2 détecté de l'unité centrale de la carte de commande principale • EEP1 – défaut 1 détecté dans l'EEPROM de la carte de commande principale • EEP2 – défaut 2 détecté dans l'EEPROM de la carte de commande principale • EEP3 – défaut 3 détecté dans l'EEPROM de la carte de commande principale • EF2 – défaut de terre • EPHO – détection de la perte de la phase de sortie • EPH1 – détection de la perte de la phase d'entrée • Err1 – erreur de consigne de vitesse • Err2 – erreur de RAM de la carte de commande principale • Err3 – erreur de ROM de la carte de commande principale • Err4 – défaut 1 détecté dans l'unité centrale de la carte de commande principale • Err5 – erreur de contrôle de la liaison série • Err7 – erreur du capteur de courant du moteur • Err8 – erreur de réseau de la liaison série • Err9 – interruption de la communication avec le terminal graphique en option • Etn1 – erreur d'autoréglage • EtyP – erreur des valeurs nominales du variateur • oCA – court-circuit détecté dans l'étage d'inversion de sortie du variateur lors de la mise en service du moteur • oCL – court-circuit détecté dans le moteur ou dans le câblage de sortie lors de la mise en service du moteur • oH2 – surchauffe externe • ot – surcouple • uc – sous-charge • uP1 – sous-tension ON : aucune des conditions de défaut détecté répertoriées ci-dessus n'est présente
28	[Déf. réarmable] Défaut détecté au niveau du réarmement **Remarque :** Le relais est activé lorsque le nombre maximal de réarmements définis par le paramètre [Nbre réarmements] (F303), page 147, est atteint.	OFF : aucune des conditions de défaut détecté répertoriées ci-dessous n'est présente ON : une ou plusieurs des conditions de défauts détectés suivantes sont présentes : • Fd1 – défaut 1 détecté sur le registre (registre fermé) • Fd2 – défaut 2 détecté sur le registre (registre ouvert) • oC1 – surintensité pendant l'accélération • oC2 – surintensité pendant la décélération • oC3 – surintensité à vitesse constante • oC1P – court-circuit ou défaut de terre détecté pendant l'accélération • oC2P – court-circuit ou défaut de terre détecté pendant la décélération • oC3P – court-circuit ou défaut de terre détecté à vitesse constante • oH – surchauffe du variateur • oL1 – surcharge du variateur • oL2 – surcharge du moteur • oP1 – surtension pendant l'accélération • oP2 – surtension pendant la décélération • oP3 – surtension à vitesse constante

N° de fonction/Description		Action
29	[Inv déf réarmable] Inversion de la fonction Déf. réarmable (fonction 28) **Remarque :** Le relais est désactivé lorsque le nombre maximal de réarmements définis par le paramètre [Nbre réarmements] (F 3 0 3), page 147, est atteint.	OFF : une ou plusieurs des conditions de défauts détectés suivantes sont présentes : • F d 1 – défaut 1 détecté sur le registre (registre fermé) • F d 2 – défaut 2 détecté sur le registre (registre ouvert) • o C 1 – surintensité pendant l'accélération • o C 2 – surintensité pendant la décélération • o C 3 – surintensité à vitesse constante • o C 1P – court-circuit ou défaut de terre détecté pendant l'accélération • o C 2P – court-circuit ou défaut de terre détecté pendant la décélération • o C 3P – court-circuit ou défaut de terre détecté à vitesse constante • o H – surchauffe du variateur • o L 1 – surcharge du variateur • o L 2 – surcharge du moteur • o P 1 – surtension pendant l'accélération • o P 2 – surtension pendant la décélération • o P 3 – surtension à vitesse constante ON : aucune des conditions de défaut détecté répertoriées ci-dessus n'est présente
30	[Var rdy 1] Condition 1 de variateur prêt	OFF : le variateur n'est pas prêt à fonctionner ON : le variateur est prêt à fonctionner (l'autorisation de marche et la commande de marche sont activées)
31	[Inv Var rdy 1] Inversion de condition 1 de variateur prêt (fonction 30)	OFF : le variateur est prêt à fonctionner (l'autorisation de marche et la commande de marche sont activées) ON : le variateur n'est pas prêt à fonctionner
32	[Var rdy 2] Condition 2 de variateur prêt	OFF : le variateur n'est pas prêt à fonctionner ON : le variateur est prêt à fonctionner (l'autorisation de marche ou de la commande de marche ne sont pas activées)
33	[Inv Var rdy 2] Inversion de condition 2 de variateur prêt (fonction 32)	OFF : le variateur est prêt à fonctionner (l'autorisation de marche ou de la commande de marche ne sont pas activées) ON : le variateur n'est pas prêt à fonctionner
34	[Référence VIB] Canal de consigne de l'entrée VIB	OFF : la borne d'entrée analogique VIB n'est PAS le canal de consigne de vitesse activé ON : VIB est le canal de consigne de vitesse activé
35	[Inv référence VIB] Inversion de canal de consigne de l'entrée VIB (fonction 34)	OFF : la borne d'entrée analogique VIB est le canal de consigne de vitesse activé ON : VIB n'est PAS le canal de consigne de vitesse activé
36	[Défaut relais] (Le variateur n'est pas dans un état de défaut pendant les tentatives de réinitialisation automatique des défauts détectés. Voir également la fonction 10 page 118)	**⚠ AVERTISSEMENT** PERTE DE CONTRÔLE ● Si F 1 3 0, F 1 3 2 ou F 1 3 7 est défini sur 3 6, la sortie est activée lorsque le variateur détecte un défaut. ● L'état du variateur n'est pas détecté si le câblage est endommagé pour quelque raison que ce soit. ● Ne sélectionnez pas 3 6 si vous n'avez pas la certitude que votre signal sera présent à tout moment. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** OFF : pas de défaut détecté sur le variateur ON : défaut détecté sur le variateur Le relais est activé lorsqu'un défaut réinitialisable se produit et que le variateur essaie de redémarrer. Le relais est désactivé lorsque le variateur redémarre.
37	[Inv défaut relais] Inversion de Défaut relais (fonction 36)	OFF : défaut détecté sur le variateur ON : pas de défaut détecté sur le variateur Le relais est désactivé lorsqu'un défaut réinitialisable se produit et que le variateur essaie de redémarrer. Le relais est activé lorsque le variateur redémarre.
38	[Etat L série rel. FL] Données de la liaison série	OFF : bit 0 du mot de liaison série F A 5 0 = 0 ON : bit 0 du mot de liaison série F A 5 0 = 1

N° de fonction/Description		Action
39	[Inv état L sér rel. FL] Inversion de données de la liaison série FL (fonction 38)	OFF : bit 0 du mot de liaison série FA50 = 1 ON : bit 0 du mot de liaison série FA50 = 0
40	[Etat L série rel. RY] Données de la liaison série	OFF : bit 1 du mot de liaison série FA50 = 0 ON : bit 1 du mot de liaison série FA50 = 1
41	[Inv ét. L sér rel RY] Inversion de données de la liaison série RY (fonction 40)	OFF : bit 1 du mot de liaison série FA50 = 1 ON : bit 1 du mot de liaison série FA50 = 0
42	[Al. tps opération] Alarme de temps de fonctionnement opérationnel du variateur (voir page 142 pour plus de précisions sur le paramètre F621)	OFF : le temps de fonctionnement est < au réglage de temps F621 ON : le temps de fonctionnement correspond au réglage de temps F621
43	[Inv. Al. tps opér.] Inversion d'alarme de temps de fonctionnement (fonction 42)	OFF : le temps de fonctionnement correspond au réglage de temps F621 ON : le temps de fonctionnement est < au réglage de temps F621
44	[Alarme service] Alarme de maintenance du variateur (voir page 156 pour plus de précisions sur le paramètre F634)	OFF : le défaut détecté sur le variateur n'est pas activé ON : le défaut détecté sur le variateur est activé
45	[Inv al. service] Inversion d'alarme de maintenance du variateur (fonction 44)	OFF : le défaut détecté sur le variateur est activé ON : le défaut détecté sur le variateur n'est pas activé
48	[Etat LI F] État de l'entrée logique F	OFF : l'entrée logique F n'est pas activée ON : l'entrée logique F est activée
49	[Inv état LI F] Inversion d'état de l'entrée logique F (fonction 48)	OFF : l'entrée logique F est activée ON : l'entrée logique F n'est pas activée
50	[Etat LI R] État de l'entrée logique R	OFF : l'entrée logique R n'est pas activée ON : l'entrée logique R est activée
51	[Inv état LI R] Inversion d'état de l'entrée logique R (fonction 50)	OFF : l'entrée logique R est activée ON : l'entrée logique R n'est pas activée
52	[Réf vit = VIA] Consigne de vitesse du variateur égale au signal VIA	OFF : la consigne de vitesse provenant du canal identifié par [Sélection réf. fréq.] (Fmod) ou de celui identifié par [Réf vit. 2 distante] (F207) est ≠ du signal VIA ON : la consigne de vitesse du canal identifié par Fmod ou du canal identifié par F207 est = au signal VIA
53	[Inv réf vit = VIA] Inversion de consigne de vitesse du variateur égale au signal VIA (fonction 52)	OFF : la consigne de vitesse provenant du canal identifié par [Sélection réf. fréq.] (Fmod) ou de celui identifié par [Réf vit. 2 distante] (F207) est = au signal VIA ON : la consigne de vitesse du canal identifié par Fmod ou du canal identifié par F207 est ≠ du signal VIA
54	[alarm U bas] Alarme de sous-tension	OFF : le défaut de sous-tension détecté n'est pas activé ON : le défaut de sous-tension détecté est activé
55	[Inv alarm U bas] Inversion d'alarme de sous-tension (fonction 54)	OFF : le défaut de sous-tension détecté est activé ON : le défaut de sous-tension détecté n'est pas activé
56	[Local / remote] Commutation locale/à distance	OFF : le variateur est en mode distant ON : le variateur est en mode local
57	[Inv local / remote] Inversion de commutation local/à distance (fonction 56)	OFF : le variateur est en mode local ON : le variateur est en mode distant
58	[Alarm PTC] Alarme thermique PTC	OFF : la température du moteur indiquée par les sondes thermiques PTC est < à 60 % du niveau de défaut détecté ON : la température du moteur indiquée par les sondes thermiques PTC est égale à 60 % du niveau de défaut détecté
59	[Inv alarm PTC] Inversion d'alarme thermique PTC (fonction 58)	OFF : la température du moteur indiquée par les sondes thermiques PTC est égale à 60 % du niveau de défaut détecté ON : la température du moteur indiquée par les sondes thermiques PTC est < à 60 % du niveau de défaut détecté

N° de fonction/Description		Action
60	[Réf. vit =VIB] Consigne de vitesse du variateur égale au signal VIB	OFF : la consigne de vitesse provenant du canal identifié par [Sélection réf. fréq.] (F Mod) ou de celui identifié par [Réf vit. 2 distante] (F207) est ≠ du signal VIB ON : la consigne de vitesse du canal identifié par F Mod ou du canal identifié par F207 est = au signal VIB
61	[Inv réf. vit =VIB] Inversion de consigne de vitesse du variateur égale au signal VIB (fonction 60)	OFF : la consigne de vitesse provenant du canal identifié par [Sélection réf. fréq.] (F Mod) ou de celui identifié par [Réf vit. 2 distante] (F207) est = au signal VIB ON : la consigne de vitesse du canal identifié par F Mod ou du canal identifié par F207 est ≠ du signal VIB
62	[Détection VIA] Détection VIA analogique	ON : la valeur de VIA est égale ou supérieure à F160 + F161 OFF : la valeur de VIA est égale ou inférieure à F160 - F161
63	[Inv détection VIA] Inversion de la détection de VIA analogique (fonction 62)	ON : la valeur de VIA est égale ou inférieure à F160 - F161 OFF : la valeur de VIA est égale ou supérieure à F160 + F161
64	[Détection VIB] Détection VIB analogique	ON : la valeur de VIB est égale ou supérieure à F162 + F163 OFF : la valeur de VIB est égale ou inférieure à F162 - F163
65	[Inv détection VIB] Inversion de la détection VIB analogique (fonction 64)	ON : la valeur de VIB est égale ou inférieure à F162 - F163 OFF : la valeur de VIB est égale ou supérieure à F162 + F163
66	[Hyst. fréq. att.] Réglage du signal d'atteinte de fréquence avec l'hystérésis	ON : la fréquence de sortie est égale ou supérieure à F101 + F102 OFF : la fréquence de sortie est égale ou inférieure à F101 - F102 (Voir page 137 pour plus d'informations sur les paramètres F101 et F102.)
67	[Inv hyst. fréq. att.] Inversion du signal d'atteinte de fréquence avec l'hystérésis (fonction 66)	ON : la fréquence de sortie est égale ou inférieure à F101 - F102 OFF : la fréquence de sortie est égale ou supérieure à F101 + F102 (Voir page 137 pour plus d'informations sur les paramètres F101 et F102.)
68	[Registre] Contrôle du registre	ON : le registre est ACTIVÉ OFF : le registre est DÉSACTIVÉ (voir page 139)
69	[Inv registre] Inversion de contrôle du registre	ON : le registre est DÉSACTIVÉ OFF : le registre est ACTIVÉ (voir page 139)
70	[Stp Huil LP] Désactiver l'injection d'huile en logique négative à haute vitesse	Logique positive
71	[Stp Huil LN] Disable oil injection in high speed positive logic	Logique négative
254	[Relais OFF] Sortie relais DÉSACTIVÉE	DÉSACTIVÉ
255	[Relais ON] Sortie relais ACTIVÉE	ACTIVÉ

Fonctions d'entrée analogique

Deux entrées analogiques sont fournies avec le variateur ATV212. Les bornes sont appelées VIA et VIB.

Entrée analogique VIA

- VIA accepte les types de signaux suivants :
  - Tension (V) : 0–10 V, tension d'entrée ou entrée du potentiomètre
  - Intensité (I) : 0–20 mA ou 4–20 mA
- Le type de signal (V ou I) est sélectionné en réglant SW100 sur la carte de commande principale. Pour obtenir des informations sur le câblage, consultez le Guide d'installation de l'ATV212.
- La pente et la polarisation du signal d'entrée sont réglées à l'aide des paramètres F201–F204 et F470–F471. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 127.
- VIA est configuré comme l'entrée de la consigne de vitesse dans les macroconfigurations suivantes :
  - autorisation de marche ;
  - 3 fils ;
  - 4-20 mA.
- Les fonctions de sortie relais 34 et 35 peuvent signaler à quel moment VIA est utilisé comme canal de consigne de vitesse. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous au tableau page 122 et consultez les « Paramètres de contrôle des E/S » page 110.
- Les fonctions de sortie relais 52 et 53 peuvent être utilisées pour signaler les résultats d'une comparaison entre le signal sur VIA et la consigne de vitesse commandée par [Sélection réf. fréq.] (FMod) ou [Réf vit. 2 distante] (F207). Cette fonction peut également être utilisée pour envoyer un signal indiquant si le niveau de traitement et le niveau de retour correspondent. Pour plus d'informations, consultez le tableau page 118. Consultez également les « Paramètres de contrôle des E/S » page 110 et passez en revue les informations sur le paramètre F167 à la page 138.
- Le variateur peut prendre un état de défaut détecté si le signal VIA passe en dessous d'un niveau précis pendant plus de 300 ms. Pour obtenir plus d'informations, consultez le paramètre F633 page 153 et le code E-18 page 196.
- VIA peut servir d'entrée logique ou analogique, en fonction du paramétrage de F109 (réglé sur 0 pour une entrée analogique). L'entrée analogique correspond au réglage usine. Consultez la page 110 pour obtenir de plus amples informations sur le paramètre F109.

Entrée analogique VIB

- VIB accepte les types de signaux suivants :
- Tension (V) : 0–10 V, tension d'entrée ou entrée du potentiomètre.
- Entrée du capteur thermique du moteur PTC. Pour plus d'informations, consultez les paramètres F645 et F646 page 133.
- Réglez la pente et la polarisation du signal d'entrée avec les paramètres F210 - F213 et F472 - F473. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 127.
- Les fonctions de sortie relais 52 et 53 peuvent signaler à quel moment VIA est utilisé comme canal de consigne de vitesse. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous au tableau page 123 et consultez les « Paramètres de contrôle des E/S » page 110.
- Les fonctions de sortie relais 60 et 61 peuvent être utilisées pour signaler les résultats d'une comparaison entre le signal sur VIB et la consigne de vitesse commandée par [Sélection réf. fréq.] (FMod) ou [Réf vit. 2 distante] (F207). Cette fonction peut également être utilisée pour envoyer un signal indiquant si le niveau de traitement et le niveau de retour correspondent. Pour plus d'informations, consultez le tableau page 118. Consultez également les « Paramètres de contrôle des E/S » page 110 et passez en revue les informations sur le paramètre F167 à la page 138.

Généralités

- La sélection de VIA ou VIB comme entrée de consigne de vitesse en mode distant s'effectue à l'aide des paramètres [Sélection réf. fréq.] (FMod) et [Réf vit. 2 distante] (F207). FMod est le canal de consigne de vitesse primaire, tandis que F207 est le canal secondaire. La commutation entre les deux est déterminée par le paramétrage de [Réf vit. auto/man] F200. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 129.
- La sortie analogique FM peut être configurée pour fournir un signal proportionnel aux niveaux du signal VIA ou VIB. Consultez le paramètre FMSL, sélections 13 et 14, page 129.
- Lorsque le contrôle PID est activé, VIA ou VIB peut servir d'entrée de consigne. VIA ou VIB doit être sélectionné comme entrée de retour. Consultez la page 131 pour obtenir de plus amples informations sur le paramètre F360 et sur le contrôle PID.
- Les informations peuvent être transférées entre le réseau de communication série et les entrées analogiques via les fonctions de lecture et d'écriture F870, F871 et F875 à F879. Pour plus d'informations, consultez les pages 165 à 166.

Fonctions de sortie analogique

Une sortie analogique est fournie avec le variateur ATV212. La borne est appelée FM.

FM est une sortie analogique programmable multifonctionnelle qui fournit un signal de fréquence de sortie comme valeur usine par défaut.

La borne FM peut générer un signal de tension ou d'intensité.

- Lorsque l'interrupteur SW101 est réglé sur V (tension), FM libère un signal de 0-10 Vdc de 1 mA.
- Lorsque l'interrupteur SW101 est réglé sur I (intensité), FM libère un signal de 0-20 mA jusqu'à 24 Vdc. Pour obtenir des informations sur le câblage approprié, consultez le Guide d'installation de l'ATV212.

La valeur du variateur représentée par le signal de sortie analogique FM est déterminée par le réglage du paramètre [Sélection fonct. AO] (FMSL) (voir page 129).

Afin de calibrer la sortie du signal FM pour offrir une déviation pleine échelle sur un compteur analogique, réglez le paramètre [Etalonnage AO] (FM) (voir page 129).

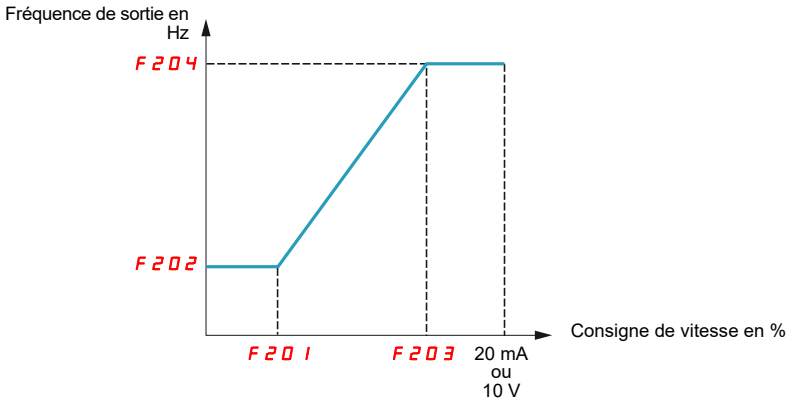
La pente et la polarisation du signal de sortie analogique FM peuvent être réglées à l'aide des paramètres F691 et F692. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 130.

Réglages de l'entrée analogique

Fréquence de sortie et consigne de vitesse de l'entrée analogique

Ne réglez pas les mêmes valeurs de fréquence pour les niveaux 1 et 2 de la fréquence de sortie. Cela entraînerait un défaut détecté Err 1.

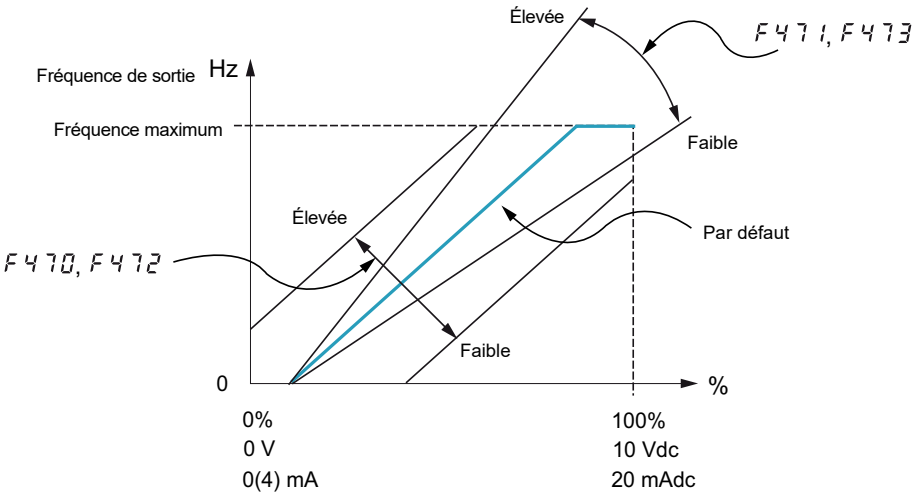
Lors de l'utilisation d'un signal de 4–20 mA, réglez la valeur du niveau 1 de la consigne de vitesse sur 20 %. (4 ÷ 20 = 20 %).



Il est possible d'affiner la polarisation et la pente des signaux d'entrée analogique à l'aide des paramètres F470 à F473.

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F201	**[Réf VIA point 1]**	Consigne de vitesse VIA niveau 1	0 à 100 %	0%
F202	**[Fréq. VIA point 1]**	Fréquence sortie VIA niveau 1	0,0 à 200,0 Hz	0,0 Hz
F203	**[Réf VIA point 2]**	Consigne de vitesse VIA niveau 2	0 à 100 %	100 %
F204	**[Fréq. VIA point 2]**	Fréquence sortie VIA niveau 2	0,0 à 200,0 Hz	50,0 Hz
F160	**[Seuil logique rel VIA]**	Logique à seuil pour liaison relais vers VIA	0 à 100 %	0 %
F161	**[Hystérésis seuil VIA]**	Seuil d'hystérésis pour lien relais logique vers VIA	0 à 20 %	3 %
F210	**[Réf VIB point 1]**	Consigne de vitesse VIB niveau 1	0 à 100 %	0 %
F211	**[Fréq. VIB point 1]**	Consigne de sortie VIB niveau 1	0,0 à 200,0 Hz	0,0 Hz
F212	**[Réf VIB point 2]**	Consigne de vitesse VIB niveau 2	0 à 100 %	100 %
F213	**[Fréq. VIB point 2]**	Consigne de sortie VIB niveau 2	0,0 à 200,0 Hz	50,0 Hz
F162	**[Seuil logique rel VIB]**	Logique de seuil pour lien relais vers VIB	0 à 100 %	0 %
F163	**[Hystérésis seuil VIB]**	Seuil d'hystérésis pour lien relais logique vers VIB	0 à 20 %	3 %

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 4 7 0	**[Polarisation VIA]**	Polarisation de l'entrée analogique VIA	0 à 255	128
	⚠ DANGER FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Si le niveau de polarisation de l'entrée est trop élevé, le variateur démarrera le moteur sans signal sur VIA ou VIB. Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.			
F 4 7 1	**[Gain VIA]**	Gain d'entrée analogique VIA	0 à 255	148
F 4 7 2	**[Polarisation VIB]**	Polarisation de l'entrée analogique VIB	0 à 255	128
	⚠ DANGER FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Si le niveau de polarisation de l'entrée est trop élevé, le variateur démarrera le moteur sans signal sur VIA ou VIB. Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.			
F 4 7 3	**[Gain VIB]**	Gain d'entrée analogique VIB	0 à 255	148



Signal de consigne de vitesse (valeur d'entrée VIA, VIB)

Les paramètres [Polarisation VIA] (F 4 7 0) et [Polarisation VIB] (F 4 7 2) sont réglés en usine de telle manière qu'un signal minimal doive être appliqué à VIA ou VIB pour que le variateur démarre le moteur.

- Afin d'augmenter le niveau du signal requis pour démarrer le moteur, réduisez le niveau de polarisation de l'entrée.
- Afin de baisser le niveau du signal requis pour démarrer le moteur, augmentez le niveau de polarisation de l'entrée.

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL
Si le niveau de polarisation de l'entrée est trop élevé, le variateur démarrera le moteur sans signal sur VIA ou VIB.
Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Les paramètres [Gain VIA] (F 4 7 1) et [Gain VIB] (F 4 7 3) sont réglés en usine pour que la sortie du variateur atteigne une tension et une fréquence nominales juste avant que le signal vers VIA ou VIB n'atteigne son niveau maximal.

- Pour baisser le niveau du signal requis avant que la sortie du variateur atteigne une tension et une fréquence nominales, augmentez le niveau de gain d'entrée.

- Pour augmenter le niveau du signal requis avant que la sortie du variateur atteigne une tension et une fréquence nominales, baissez le niveau de gain d'entrée.

Remarque : si le niveau de gain de l'entrée est réglé trop bas, la sortie du variateur n'atteindra peut-être jamais la tension et la fréquence nominales.

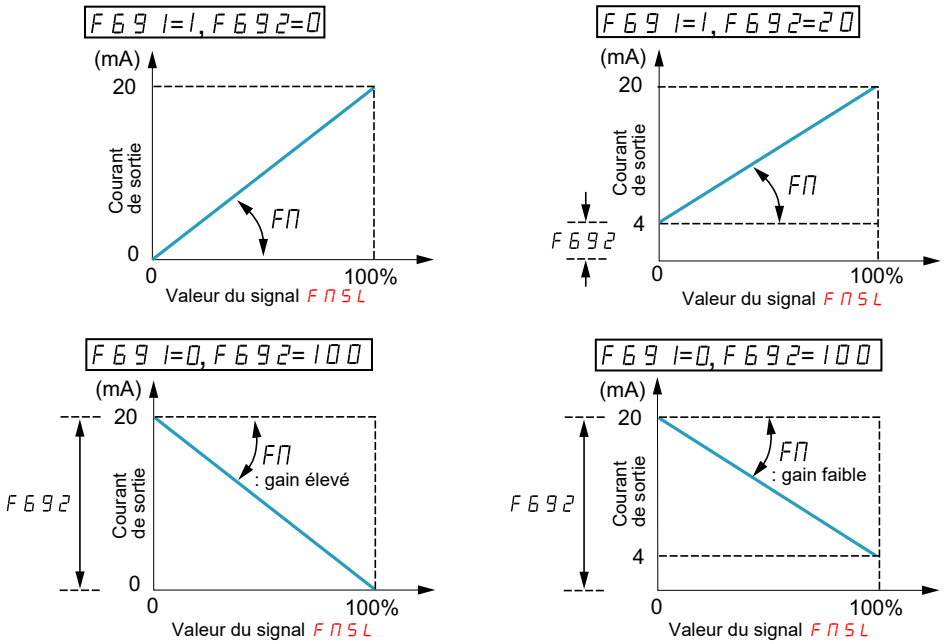
Code	Nom/Description	Réglage usine
F200	**[Réf vit. auto/man]** Commutation de consigne de vitesse auto/manuelle	0
0	[Activé]	
1	[Désactivé]	
	La commutation entre deux canaux de consigne de vitesse par une entrée logique est activée si le paramètre F200 est réglé sur 0. Pour utiliser cette fonction, vous devez affecter une entrée logique à la fonction 38, Réf vit. auto/man. Lorsque l'entrée logique affectée est désactivée, le variateur suit le canal de consigne de vitesse défini par le paramètre [Sélection réf. fréq.] (FMod) (voir page 93). Lorsque l'entrée logique affectée est activée, le variateur suit le canal de consigne de vitesse défini par le paramètre [Réf vit. 2 distante] (F207) (voir page 95). Lorsque le paramètre F200 est réglé sur 1, le variateur suit le canal de consigne de vitesse FMod lorsqu'il fonctionne au-dessus de 1 Hz. En dessous de 1 Hz, il suit le canal de consigne de vitesse F207.	
FMSL	[Sélection fonct. AO] Sélection de la fonction de la sortie analogique	0

Valeur	Fonction	Signal maximum
0	**[Fréquence moteur]** : Fréquence de sortie	**[Fréquence maxi.]** (FH)
1	**[I moteur]** : Intensité de sortie	150 % de **[I moteur]**
2	**[Réf. vitesse]** : Consigne de vitesse	**[Fréquence maxi.]** (FH)
3	**[U DC bus]** : Tension du bus DC	150 % de **[U DC bus]**
4	**[U moteur]** : Tension de sortie du moteur	150 % de **[U moteur]**
5	**[P entrée]** : Puissance d'entrée	185 % de **[P entrée]**
6	**[P sortie]** : Puissance de sortie	185 % de **[P sortie]**
7	**[C moteur]** : Couple du moteur estimé	250 % du couple nominal du moteur
8	**[I couple]** : Intensité du couple du moteur	Intensité à 250 % du couple nominal du moteur
9	**[Thermique mot]** : Etat thermique du moteur	100 % de la puissance du moteur
10	**[Thermique var]** : État thermique du variateur	100 %
11	**[Ne pas utiliser]** : NE PAS UTILISER	-
12	**[Réf. interne]** : Consigne de vitesse interne (après PID)	**[Fréquence maxi.]** (FH)
13	**[VIA]** : Valeur d'entrée VIA	Valeur d'entrée maximum
14	**[VIB]** : Valeur d'entrée VIB	Valeur d'entrée maximum
15	**[Fixe 100%]** : Sortie fixe – signal à 100 % (Sélection 1 – intensité de sortie)	-
16	**[Fixe 50%]** : Sortie fixe – signal à 50 % (Sélection 1 – intensité de sortie)	-
17	**[Fixe 100%]** : Sortie fixe – signal à 100 % (Sélections 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 18)	-
18	**[Valeur com.]** : Données de la liaison série	FAS1 = 1000
19	**[Ne pas utiliser]** : NE PAS UTILISER	-

FM	**[Etalonnage AO]** Étalonnage de la sortie analogique	-
	Le paramètre FM permet d'adapter le signal de sortie FM aux besoins en entrée de l'appareil de mesure associé en réglant la pente et la polarisation du signal de sortie analogique. Avant de régler le paramètre FM, définissez [Sélection fonct. AO] (FMSL) sur 15 ou 17. Lorsque vous réglez la valeur du paramètre FM, surveillez l'affichage sur l'appareil de mesure. Lorsque l'affichage de l'appareil atteint 100 %, appuyez sur la touche ENT du terminal intégré. Le variateur affiche alors FM et la valeur réglée en alternance, ce qui indique que le réglage a été enregistré.	

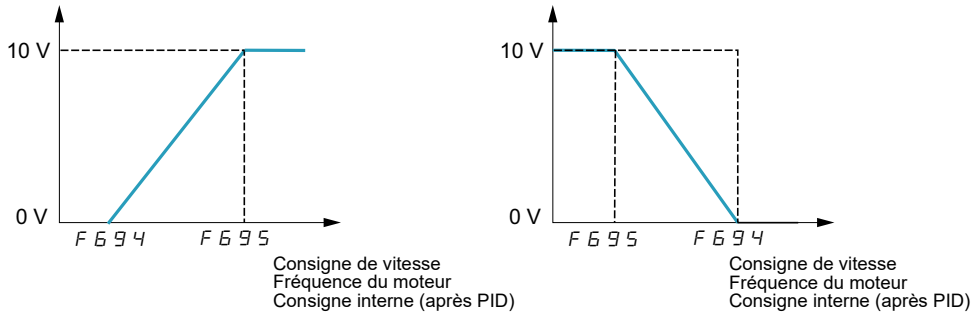
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F691	**[Pente AO]** Pente de la sortie analogique	-	1
0	[Pente négative]		
1	[Pente positive]		
F692	**[Polarisation AO]**	0 à 100 %	0 %

Consultez le schéma ci-dessous pour des exemples de réglages des paramètres [Etalonnage AO] (FN), [Pente AO] (F691) et F692.



F694	**[Fréq. pour AO = 0V]** Fréquence faible lorsque la sortie analogique équivaut à 0 V	0 Hz à [Fréquence maxi] (FH) Hz	0 Hz

Consultez le schéma ci-dessous pour le réglage des paramètres F694 et [Fréq. pour AO = 10V] (F695).



F695	**[Fréq. pour AO = 10V]** Fréquence haute lorsque la sortie analogique équivaut à 10 V	0 Hz à [Fréquence maxi] (FH) Hz	0 Hz

Consultez le schéma ci-dessus pour le réglage des paramètres [Fréq. pour AO = 0V] (F694) et F695.

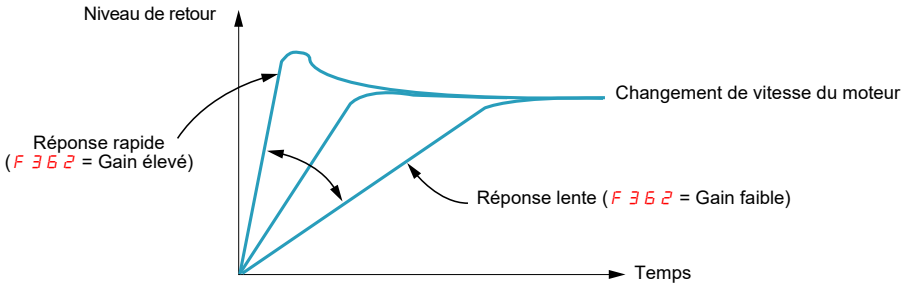
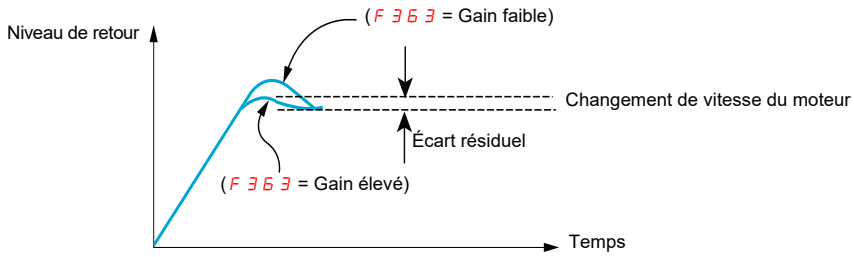
F130	**[Fonction 1 relais RY]** Fonction de relais RY	0 à 69, 254, 255	4

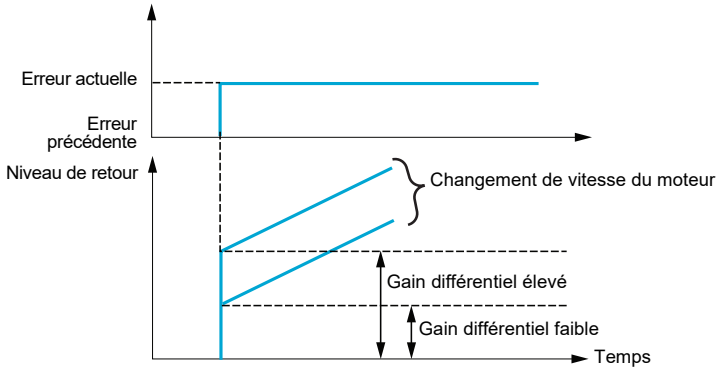
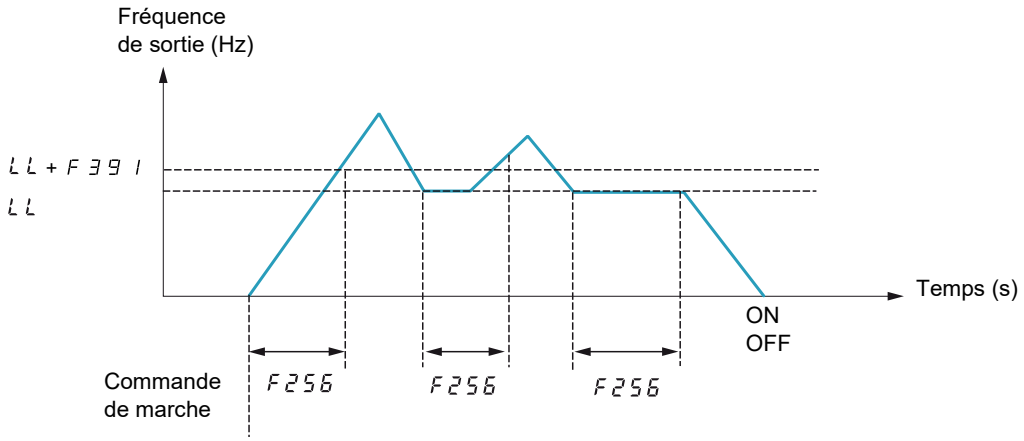
Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [ ] (70).

Pour une description complète des différentes fonctions pouvant être affectées au relais RY, reportez-vous à la page 118. Le relais RY peut avoir une affectation secondaire avec une logique de sélection programmée. Pour plus d'informations, reportez-vous aux paramètres [Fonction 2 relais RY] (F137) et [Sél. logique RY] (F139), page 136.

F146	**[Délai RY]** Temporisation pour relais RY	0,0 à 60,0 s	0,0 s

Ce paramètre introduit une temporisation sur le relais du signal de sortie RY.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 132	**[Fonction rel. FL]** Fonction pour relais FL	0 à 69, 254, 255	11
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [Inv vit. F101 att.] (9). Pour une description complète des différentes fonctions pouvant être affectées au relais FL, reportez-vous à la page 118.		
F 147	**[Délai relais FL]** Temporisation pour relais FL	0,0 à 60,0 s	0,0 s
	Ce paramètre introduit une temporisation sur le relais du signal de sortie FL.		
F 360	**[Activation PID]**	-	0
	0 [Pas de PID] : PID désactivé 1 [PID par VIA] : Activé (le canal de retour est VIA) 2 [PID par VIB] : Activé (le canal de retour est VIB) Le paramètre F 360 est utilisé pour activer le contrôle PID et pour définir le canal du signal de retour. Le canal du PID est défini par le réglage du paramètre [Sélection réf. fréq.] (F Mod) (voir page 93). Le paramètre [Band détection fréq.] (F 167) peut être réglé pour commander à un relais de variateur de signaler la correspondance entre la consigne et le retour du PID (voir page 138).		
F 362	**[Gain prop PID]** Gain proportionnel du PID	0,01 à 100,0 %	0,30 %
	Le paramètre F 362 règle le gain proportionnel appliqué pendant le contrôle du PID. Le changement de vitesse appliqué au moteur est une valeur corrective proportionnelle au produit du réglage de ce paramètre et de l'erreur de traitement (écart entre la consigne et la valeur de retour). Un réglage plus élevé de F 362 offre une réponse rapide à une erreur de traitement mais peut également entraîner une certaine instabilité telle que le pompage. Le schéma ci-dessous illustre l'effet produit en réglant F 362.  		
F 363	**[Gain intégral PID]**	0,01 à 100,0	0,20
	Le paramètre F 363 règle le gain intégral appliqué pendant le contrôle du PID. Toute erreur de traitement résiduelle après la correction faite par le gain proportionnel est remise à zéro au fil du temps par la fonction de gain intégral. Un réglage plus élevé de F 363 offre une réponse rapide à une erreur de traitement mais peut également entraîner une certaine instabilité telle que le pompage. Le schéma ci-dessous illustre l'effet produit en réglant F 363.  La valeur de gain intégral peut être mise à zéro en réglant une entrée logique sur la fonction 65. Pour plus d'informations, reportez-vous au tableau page 110 et aux paramètres [Affectation LI F] (F 111), [Affectation LI R] (F 112), [Affectation LI RES] (F 113), page 110, et [Affectation LI VIA] (F 118), page 110.		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F366	**[Gain dérivé PID]**	0,00 à 2,55	0,00
	Le paramètre F366 règle le gain différentiel appliqué pendant le contrôle PID. Ce gain règle le temps de réponse du variateur face aux changements rapides dans le procédé. Une augmentation excessive du réglage de F366 peut entraîner de grandes fluctuations dans la vitesse du moteur, ce qui aboutit à une instabilité du système. Le schéma ci-dessous illustre l'effet produit en réglant F366.  		
F359	**[Tps att contrôle PID]** Délai de réponse du contrôle PID	0 à 2 400 s	0
	Si le paramètre F359 est réglé sur une valeur supérieure à 0 seconde, le variateur ne débute pas immédiatement le contrôle PID au démarrage. Pendant la durée définie par F359, le variateur ignore le signal de retour et accélère le moteur jusqu'à la vitesse réglée par l'entrée de consigne. Cette fonction peut être utilisée pour empêcher le variateur d'entrer dans le mode de contrôle PID avant que le système ne soit proche du niveau de fonctionnement final.		
F380	**[Erreur inverse PID]** Correction du sens d'inversion du régulateur		0
	0 [Non] 1 [Oui] Cette fonction permet d'inverser l'erreur du régulateur pour la pompe à eau. Si F380 = 0 ou Non, l'erreur d'entrée du régulateur = consigne - retour. La vitesse du moteur augmente lorsque l'erreur est positive. Si F380 = 1 ou Oui, l'erreur d'entrée du régulateur = retour - consigne. La vitesse du moteur diminue lorsque l'erreur est positive.		
F256	**[Tps lim vit. basse]**	0,0 à 600 s	0,0 s
	0 **[Désactivé]** : (0,0) 1 **[Activé]** : (0,01 à 600 s) Si le paramètre F256 est activé et si le variateur fonctionne en continu à [Fréquence basse] (LL) (voir page 100) pendant une durée égale au réglage de F256, le variateur arrête le moteur sur rampe. Pendant l'arrêt du moteur, « LSTP » clignote sur le terminal intégré du variateur. Lorsque la consigne de vitesse du variateur dépasse le niveau de vitesse basse LL+F391, le variateur augmente la vitesse du moteur jusqu'à la nouvelle consigne de vitesse. Si le paramètre F256 est activé, le fonctionnement du variateur au niveau de limite basse de fréquence ou en dessous est également contrôlé pendant la mise en service ou lors du changement de sens du moteur. Voir le schéma ci-dessous.  		
F391	**[Stop hystérésis LL]** Arrêt sur hystérésis LL	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,2 Hz

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
	Activé si [Tps lim vit. basse] (F 2 5 6) n'est pas réglé sur **[Désactivé]**: (0) (0,0)			
F 3 9 2	**[Réveil PID sur seuil]**	Seuil d'alarme du régulateur sur erreur de régulateur	0,0 à [Fréquence maxi] (F H)	0,0 Hz
	⚠ DANGER FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Assurez-vous que les redémarrages imprévus ne mettent pas en danger le personnel ou le matériel d'une façon ou d'une autre. Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.			
	Activé si [Tps lim vit. basse] (F 2 5 6) n'est pas réglé sur **[Désactivé]**: (0) (0,0)			
F 3 9 3	**[Réveil PID (err. ret.)]**	Seuil d'alarme du régulateur sur erreur de retour du régulateur	0,0 à [Fréquence maxi] (F H)	0,0 Hz
	⚠ DANGER FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Assurez-vous que les redémarrages imprévus ne mettent pas en danger le personnel ou le matériel d'une façon ou d'une autre. Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.			
	Activé si [Tps lim vit. basse] (F 2 5 6) n'est pas réglé sur **[Désactivé]**: (0) (0,0)			
F 6 4 5	**[Sélection PTC Mot]**	Protection thermique du moteur PTC	-	0
0	[Désactivé]			
1	**[Actif sur défaut]** (mode défaut détecté). Si F 6 4 5 est réglé sur 1 et que la valeur de la sonde PTC dépasse un seuil donné, le variateur se met en défaut et affiche un code [Surtempérature PTC] (o H 2).			
2	**[Actif sur alarme]** (mode alarme). Si F 6 4 5 est réglé sur 2 et que la valeur de la sonde PTC dépasse un seuil donné, le variateur signale un défaut et continue à fonctionner. Le réglage du paramètre F 6 4 5 sur 1 ou 2 convertit le bornier contrôle VIB en une entrée de sonde thermique du moteur PTC. Consultez le Guide d'installation de l'ATV212 pour des précisions sur le câblage.			
F 6 4 6	**[Val. résistance PTC]**		10 à 9 999 Ω	3000 Ω

Fonction logique active

Deux fonctions d'entrée logique peuvent être configurées pour être actives. Les fonctions d'entrée logique attribuées aux paramètres [Fonc. logique 1 activ] (F I0B) et [Fonc logique 2 activ] (F I I0) ont en permanence une incidence sur le fonctionnement du variateur. Consultez le tableau qui commence page 110 pour obtenir la liste des fonctions d'entrée logique disponibles.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F I0B	**[Fonc logique 1 activ]** Fonction logique active 1	0 à 73	0
F I I0	**[Fonc logique 2 activ]** Fonction logique active 2	0 à 73	1

Si F I I0 n'est pas défini sur 1 (fonction logique [Run autorisé]), une entrée logique doit être affectée à la fonction logique [Run autorisé] pour que le moteur puisse démarrer.

Vitesses présélectionnées

Un maximum de sept vitesses présélectionnées peuvent être choisies par 4 entrées logiques (F, R, RES ou VIA). Le contrôle de vitesse présélectionnée est actif uniquement lorsque le variateur est en mode de contrôle d'entrée logique ([Sélect. mode contr.] (C N o d) = 0).

Pour une vitesse présélectionnée, attribuez une entrée logique à la fonction 6.

Pour trois vitesses présélectionnées au maximum, utilisez deux entrées logiques pour les fonctions 6 et 7.

Pour sept vitesses présélectionnées au maximum, utilisez trois entrées logiques pour les fonctions 6, 7 et 8.

Les commandes de vitesse présélectionnée ont la priorité sur les commandes de vitesse de toute autre source. Pour plus d'informations sur les vitesses présélectionnées, reportez-vous à la page 111. Consultez la page 48 pour des instructions sur le câblage et pour un schéma temporel.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
S r 1	**[Vit. présélect. 1]**	L L à u L Hz	15 Hz
S r 2	**[Vit. présélect. 2]**	L L à u L Hz	20 Hz
S r 3	**[Vit. présélect. 3]**	L L à u L Hz	25 Hz
S r 4	**[Vit. présélect. 4]**	L L à u L Hz	30 Hz
S r 5	**[Vit. présélect. 5]**	L L à u L Hz	35 Hz
S r 6	**[Vit. présélect. 6]**	L L à u L Hz	40 Hz
S r 7	**[Vit. présélect. 7]**	L L à u L Hz	45 Hz

Paramètres de contrôle +/- vite

Le contrôle +/- vite (potentiomètre motorisé) est défini lors du réglage du paramètre [Sélection réf. fréq.] (F M o d) ou [Réf vit. 2 distante] (F 2 0 7) sur 5 (voir pages 93 et 95). Deux entrées logiques sont nécessaires, une pour augmenter la commande de vitesse (fonction d'entrée logique 41) et une pour diminuer la commande de vitesse (fonction d'entrée logique 42). La fonction d'entrée logique 43 efface la valeur de consigne de vitesse cumulée par les entrées logiques +/- vite.

Les paramètres F 2 6 4 – F 2 6 9 permettent d'affiner le fonctionnement du contrôle +/- vite.

Le rapport du paramètre F 2 6 5 sur le paramètre F 2 6 4 détermine la pente de commande de vitesse (+) :

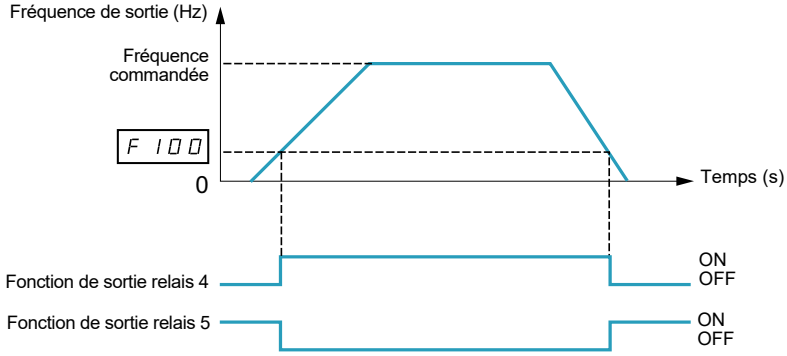
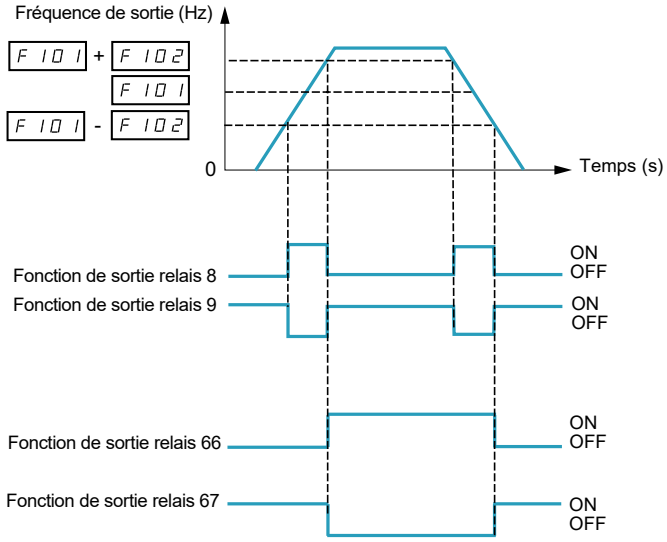
pente de commande de vitesse (+) = F 2 6 5 / F 2 6 4

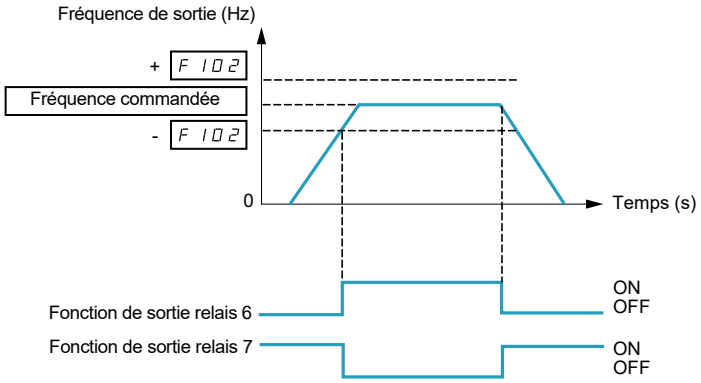
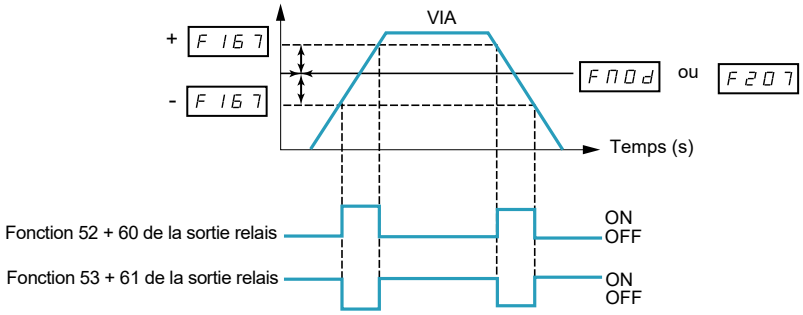
Le rapport du paramètre F 2 6 7 sur le paramètre F 2 6 6 détermine la pente de commande de vitesse (-) :

pente de commande de vitesse (-) = F 2 6 7 / F 2 6 6

Pour plus de précisions, reportez-vous à la page 114.

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 2 6 4	**[Tps réponse LI +vite]**	Temps de réponse de l'entrée logique de vitesse +	0,0 à 10,0 s	0,1 s
	Le paramètre F 2 6 4 règle le temps d'activation maximum de l'entrée logique attribuée à la vitesse (+), limitant ainsi l'augmentation de vitesse, telle que définie par le paramètre [Pas de fréq. + vite] (F 2 6 5), à un seul pas. Garder l'entrée logique active plus longtemps que le temps réglé par le paramètre F 2 6 4 autorise plusieurs pas d'augmentation de la commande de vitesse.			
F 2 6 5	**[Pas de fréq. + vite]**	Pas en fréquence de vitesse +	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	0,1 Hz
	Le paramètre F 2 6 5 règle la largeur de fréquence en Hz de chaque pas de commande de vitesse (+).			
F 2 6 6	**[Tps réponse LI -vite]**	Temps de réponse de l'entrée logique de vitesse -	0,0 à 10,0 s	0,1 s
	Le paramètre F 2 6 6 règle le temps d'activation maximum de l'entrée logique attribuée à la vitesse (-), limitant ainsi la diminution de vitesse, telle que définie par le paramètre [Pas de fréq. - vite] (F 2 6 7), à un seul pas. Garder l'entrée logique active plus longtemps que le temps réglé par le paramètre [Pas de fréq. + vite] (F 2 6 5) autorise plusieurs pas de diminution de la commande de vitesse.			
F 2 6 7	**[Pas de fréq. - vite]**	Pas en fréquence de vitesse -	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	0,1 Hz
	Le paramètre F 2 6 7 règle la largeur de fréquence en Hz de chaque pas de commande de vitesse (-).			
F 2 6 8	**[Seuil +/- Vite]**	Commande de vitesse +/- initiale	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	0,0 Hz
	Le paramètre F 2 6 8 règle la commande de vitesse +/- en Hz qui est appliquée au variateur lorsqu'il est mis sous tension pour la première fois. Si vous laissez ce paramètre à sa valeur par défaut, la fréquence de sortie du variateur commencera à 0 Hz à chaque fois qu'il sera mis sous tension.			
F 2 6 9	**[Mémo seuil +/-vite]**	Modification de la fréquence de la vitesse +/- initiale	-	1
0	[Désactivé]			
1	[Activé]			
	Le réglage du paramètre F 2 6 9 détermine si la valeur du paramètre [Seuil +/- Vite] (F 2 6 8) change à chaque fois que le variateur est arrêté, puis redémarré. Si le paramètre F 2 6 9 est réglé sur 1, le paramètre F 2 6 8 est réglé sur la dernière commande de vitesse reçue par le variateur avant que l'alimentation ne soit coupée.			
F 1 3 7	**[Fonction 2 relais RY]**	Fonction secondaire de relais RY	0 à 61, 254, 255	255
	Le relais RY peut être réglé pour signaler une condition secondaire. La fonction de relais RY primaire est définie par le paramètre [Fonction 1 relais RY] (F 1 3 0) (voir page 130). Consultez le tableau qui commence page 118 pour obtenir une description complète des fonctions primaire et secondaire qui peuvent être attribuées au relais RY.			
F 1 3 9	**[Sél. logique RY]**	Sélection de la logique de fonction du relais RY	-	0
0	**[Fonction 1 et 2]** : [Fonction 1 relais RY] (F 1 3 0) (primaire) et [Fonction 2 relais RY] (F 1 3 7) (secondaire)			
1	**[Fonction 1 ou 2]** : F 1 3 0 (primaire) ou F 1 3 7 (secondaire) Le relais RY peut être configuré pour être alimenté lorsque l'un des cas suivants se présente : les conditions primaire ET secondaire sont respectées (vrai) (F 1 3 9 = 0) ou seulement l'une OU l'autre est respectée (vrai) (F 1 3 9 = 1)			

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 100	**[Fréq. 1 atteinte]** Sortie relais – Fréquence niveau 1 atteinte	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	0,0 Hz
	La fréquence réglée par le paramètre F 100 est le seuil pour les fonctions de sortie relais 4 et 5 (voir page 118). 		
F 101	**[Fréq. 2 atteinte]** Sortie relais – Fréquence niveau 2 atteinte	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	0,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 65 Hz. La fréquence réglée par le paramètre F 101 +/- la bande de détection [Hyst.fréq.2] (F 102) est le seuil pour les fonctions de sortie relais 8 et 9 et l'hystérésis pour les fonctions de sortie relais 66 et 67 (voir page 124). 		
F 102	**[Hyst.fréq.2]** Hystérésis détection vitesse atteinte	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	2,5 Hz

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.65 Hz. Le paramètre F 102 détermine la bande passante au-dessus et en dessous de la fréquence [Fréq. 2 atteinte] (F 101) (voir le schéma ci-dessus) et de la fréquence commandée (voir le schéma ci-dessous) qui entraîne les fonctions 6 à 9 de la sortie relais (voir page 118). 		
F 167	**[Band détection fréq.]** Plage de détection de la bande passante de la fréquence	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	2,5 Hz
	Le paramètre F 167 détermine la bande passante autour de la consigne de vitesse VIA ou VIB (voir ci-dessous) qui entraîne les fonctions de sortie relais 52, 53, 60 et 61 (voir page 123). Cette fonction peut être utilisée pour signaler si le niveau de traitement et le niveau de retour correspondent lorsque la fonction PID est utilisée. 		
F 603	**[Mode arrêt déf. ext.]** Mode d'arrêt de défaut détecté externe	-	0
0 1 2	[Roue libre] : arrêt roue libre [Rampe] [Freinage DC] : freinage par injection DC Le réglage du paramètre F 603 détermine comment le variateur s'arrête si une entrée logique attribuée à la fonction 11 ou 46 est activée (voir tableau pages 111 et 114).		
F 604	**[Temps I DC déf ext]** Temps de freinage DC du défaut externe	0,0 à 20,0 s	1,0 s
	Si le paramètre [Mode arrêt déf. ext.] (F 603) est réglé sur 2, le paramètre F 604 détermine la durée d'injection de courant DC dans le moteur pendant que l'entrée logique de défaut externe est active.		

Contrôle du registre

Cette fonction concerne les conduits de ventilation. Elle permet de contrôler l'ouverture des conduits (le dispositif de fermeture s'appelle un « registre ») lorsque le ventilateur se met en route.

Commande d'ouverture du registre

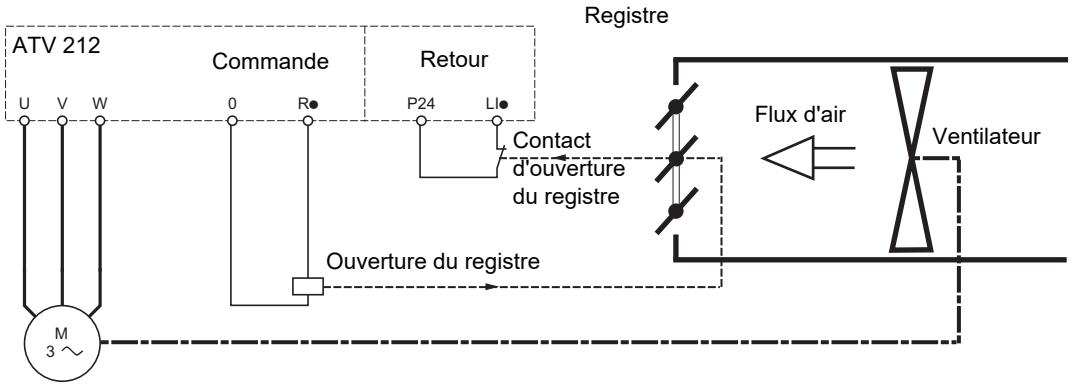
La commande d'ouverture du registre peut être attribuée à un relais (fonction [Registre] 68 ou [Inv registre] 69, page 124), au moyen du paramètre F 130 ou F 132. Le registre est fermé automatiquement lorsque la commande d'ouverture n'est plus active.

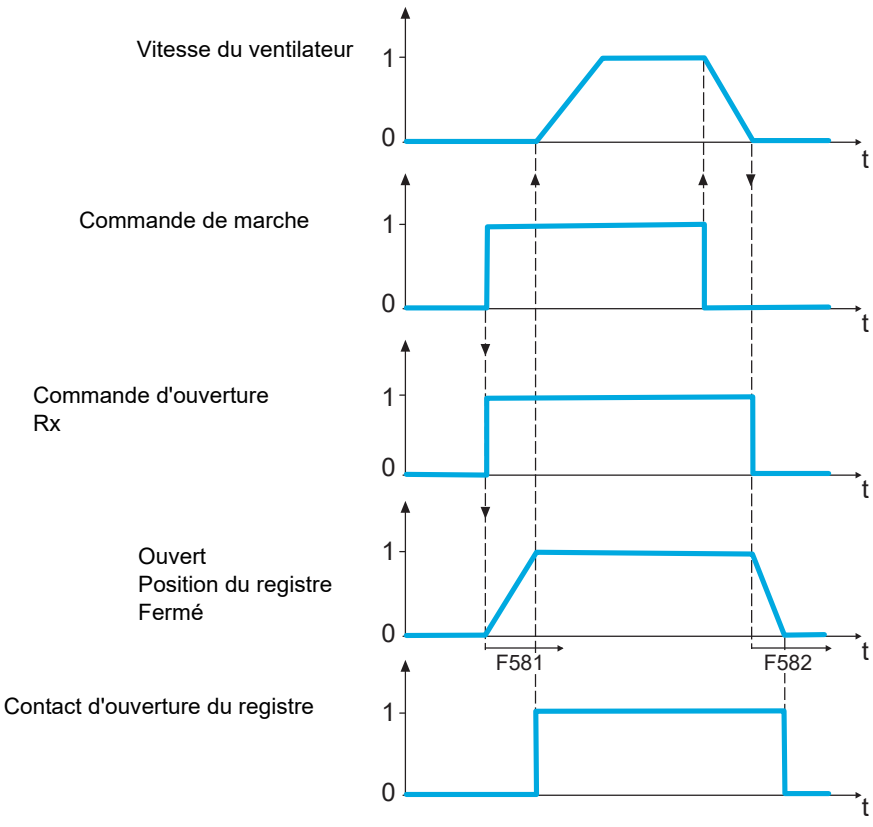
Retour d'ouverture du registre

L'ouverture est contrôlée par un bit ou une entrée logique qu'il est possible d'attribuer à la fonction [Retour registre] 73, page 116, au moyen du paramètre F 111, F 112 ou F 113. L'entrée logique ou le bit correspondant peut être configuré à l'aide du paramètre [Type retour registre] F 580.

En cas d'incohérence, le variateur émet un défaut [Défaut registre 1 fermé] F d1 si le registre ne s'ouvre pas et un défaut [Défaut registre 2 ouvert] F d2 s'il ne se ferme pas.

Vous pouvez utiliser le paramètre [Tps ouvert. registre] F 581 pour retarder le déclenchement d'un défaut d'ouverture lorsqu'une commande de marche est envoyée et le paramètre [Tps fermet. registre] F 582 pour retarder le déclenchement d'un défaut de fermeture lorsqu'une commande d'arrêt est envoyée.





Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 5 8 0	**[Type retour registre]**		0
0	**[Sans retour]** : aucun retour défini (valeur par défaut)		
1	**[LIL]** : entrée logique active au niveau0 (fermé). Avant de définir le paramètre F 5 8 0 sur 1, attribuez les entrées logiques.		
2	**[LIH]** : entrée logique active au niveau 1 (ouvert). Avant de définir le paramètre F 5 8 0 sur 2, attribuez les entrées logiques.		
3	**[Com LIL]** : liaison série vers le bit de communication définie par le paramètre [Choix canal de com] (F 8 0 7) et active au niveau 0 (fermé). Reportez-vous au guide sur les communications.		
4	**[Com. LIH]** : liaison série vers le bit de communication définie par le paramètre F 8 0 7 et active au niveau 1 (ouvert). Reportez-vous au guide sur les communications.		
	Le réglage du paramètre F 5 8 0 est indépendant du type de mode de commande. Le paramètre F 8 0 7 permet de sélectionner le canal de communication pour le retour du registre de communication.		
F 5 8 1	**[Tps ouvert. registre]**	0,05 à 300,00 s	60,00
	Temps de surveillance du défaut d'ouverture. Si le registre ne s'ouvre pas une fois le temps défini écoulé, le variateur passe en mode de défaut détecté [Défaut registre 1 fermé] F d 1. La minuterie se déclenche lorsque la commande de marche est exécutée. La temporisation doit être supérieure au temps d'ouverture normal du registre.		
F 5 8 2	**[Tps fermet. registre]**	0,05 à 300,00 s	60,00
	Temps de surveillance du défaut de fermeture. Si le registre ne se ferme pas une fois le temps défini écoulé, le variateur passe en mode de défaut détecté [Défaut registre 2 ouvert] F d 2. La minuterie se déclenche lorsque le moteur s'arrête. La temporisation doit être supérieure au temps de fermeture normal du registre.		
F 5 8 3	**[Gest. déf. registre]**		1
0	**[Inactif]**		
1	**[Arrêt roue libre]**		
2	**[Rampe d'arrêt]**		
	Le paramètre F 5 8 3 permet de définir le comportement du registre lorsque le défaut [Défaut registre 1 fermé] (F d 1) est déclenché.		

Paramètres d'affichage

9

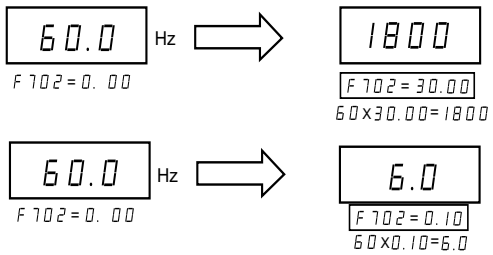
Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Paramètres d'affichage	142

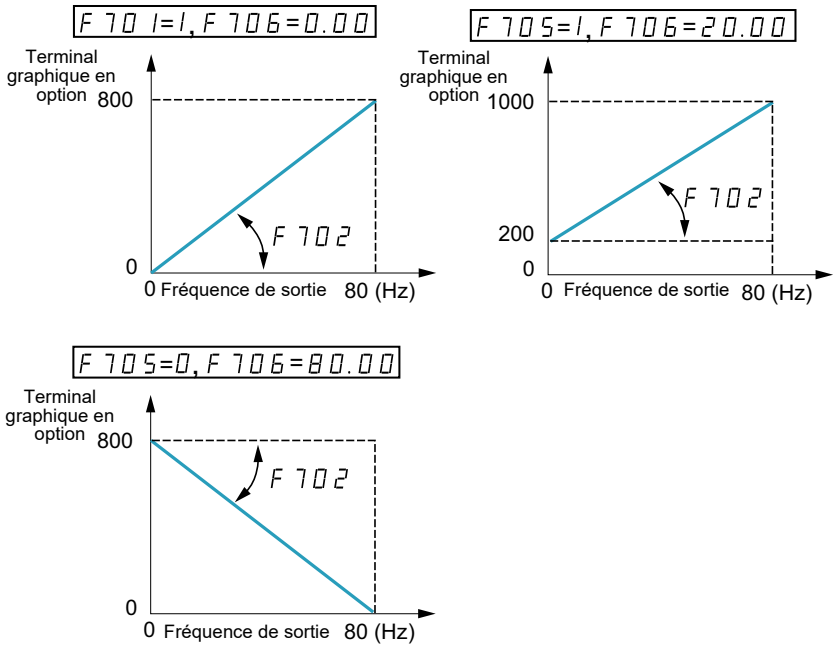
Paramètres d'affichage

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 7 I 0	**[Aff. paramètre]**	Valeur de fonctionnement par défaut sur le terminal graphique en option	0 à 10	0
0	**[Fréquence moteur]** Fréquence de fonctionnement du moteur (en Hz ou dans l'unité personnalisée), voir [Affichage fréq. pers.] (F 7 0 2), page 143.			
I	**[Référence]** Consigne de vitesse (en Hz ou dans l'unité personnalisée), voir F 7 0 2, page 143.			
2	**[I moteur]** Courant du moteur (en % ou en A), voir [Sélect val. affichée] (F 7 0 I) ci-dessous.			
3	**[I nom. var.]** Courant nominal du variateur (A)			
4	**[Thermique var.]** (%)			
5	**[Puissance moteur]** Puissance de sortie (kW)			
6	**[Réf. vit. int.]** Consigne de vitesse interne (après la fonction PID) (en Hz ou dans l'unité personnalisée), voir F 7 0 2, page 143.			
7	[Com. série] Données de liaison série			
8	**[Vitesse moteur]** Vitesse de sortie (tr/min, voir [Vitesse nom. mot.] (F 4 I 7), page 78)			
9	**[Compteur com.]** Affichage du nombre total de trames reçues par la carte de communication depuis la dernière mise en marche			
I 0	**[Cpt. com norm.]** Affichage du nombre total de trames valides reçues par la carte de communication depuis la dernière mise en marche			
	Le réglage du paramètre [Aff. paramètre] (F 7 I 0) détermine l'affichage par défaut sur le terminal intégré du variateur lors de son démarrage.			
	Les alarmes d'état C, P, L et H sont affichées sur le terminal graphique en option uniquement si [Aff. paramètre] (F 7 I 0) est défini sur 0. Pour plus d'informations, consultez le mode de marche page 24.			
F 7 0 I	**[Sélect val. affichée]**	Sélection de l'unité de mesure	-	1
0	[%]			
I	[Amp ou Volt]			
	Le réglage du paramètre F 7 0 I détermine la façon dont certaines valeurs sont affichées sur le terminal intégré du variateur, sous forme de pourcentage de la valeur nominale du variateur ou sous forme d'une valeur en ampères ou en volts comme il convient. Le réglage du paramètre F 7 0 I aura une incidence seulement sur les paramètres et les valeurs d'affichage qui peuvent être exprimés en ampères ou en volts. Cela comprend les paramètres suivants : [Prot. thermique mot] (t H r) et F I 7 3 : courant nominal du moteur F 2 5 I : niveau de courant d'injection DC F I 8 5 et F 6 0 I : limitation de courant moteur F 6 I I : niveau de détection de sous-charge La tension nominale du moteur (paramètres u L u and F I 7 I) est affichée en volts.			
F 7 0 8	**[Résol. réf. disp]**	Résolution en fréquence du terminal graphique en option	-	0
0	Désactivé - pas de 0,1 Hz			
I à 2 5 5	Reportez-vous à la formule ci-dessous			
	Le paramètre F 7 0 8 fonctionne avec le paramètre [Résol. réf. vit. loc.] (F 7 0 7) (voir page 94) pour régler les pas d'incrémentation de l'affichage de la fréquence sur le terminal intégré du variateur. Avec son réglage usine, le paramètre F 7 0 8 est désactivé et le terminal intégré augmente ou diminue les affichages de la fréquence par pas de 0,1 Hz. Si le paramètre F 7 0 8 est réglé sur une autre valeur que 0, l'affichage de la fréquence du terminal intégré est déterminée comme suit : affichage de la fréquence du terminal intégré = consigne de vitesse interne (après la fonction PID) x F 7 0 8 / F 7 0 7 Par exemple, si F 7 0 7 et F 7 0 8 sont tous deux égaux à 1, l'affichage de la fréquence du terminal intégré augmentera seulement par pas de 1 Hz.			
F 6 2 I	**[Alarm tps fonction.]**		0,0 à 999,9	610,0 (6 100 heures)
	Le paramètre F 6 2 I est utilisé en association avec une sortie relais réglée sur la fonction 42 ou 43 (voir page 123) pour signaler que le temps de marche précisé par le réglage de F 6 2 I a été cumulé. 0,1 = 1 heure, 100 = 1 000 heures			

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 7 4 8	**[Mémo puiss. conso.]** Mémoire de consommation de puissance cumulée	-	1
0	**[Désactivé]**		
1	**[Activé]**		
	Le réglage du paramètre F 7 4 8 détermine si la mémoire de consommation de puissance cumulée du variateur, affichée en kilowattheure (kWh), est effacée lorsque l'alimentation électrique est coupée, puis rétablie. Si F 7 4 8 est réglé sur 0, la mémoire est effacée. S'il est réglé sur 1, la mémoire en kWh est conservée.		
F 7 4 9	**[Unité puissance]**		En fonction du modèle du variateur (1)
0	[1 kWh]		
1	[0.1 = 1 kWh]		
2	[0.01 = 1 kWh]		
3	[0.001 = 1 kWh]		
	Le réglage du paramètre F 7 4 9 détermine la mise à l'échelle de l'affichage en kWh sur le terminal intégré.		
F 7 0 2	**[Affichage fréq. pers.]** Unité de mesure de la fréquence personnalisée	0,00 à 200,00	0,00
	Les paramètres F 7 0 2, F 7 0 5 et F 7 0 6 peuvent être utilisés pour personnaliser l'affichage de la vitesse sur le terminal intégré du variateur de façon à ce qu'il corresponde à la vitesse opérationnelle de l'application, par exemple, en pieds par minute ou en unités par heure. 0,00 : fréquence en Hz 0,0 Si le paramètre F 7 0 2 est défini sur une valeur autre que 0,00, la valeur de la fréquence affichée est calculée comme suit : Valeur affichée = fréquence d'affichage ou du paramètre x F 7 0 2. Voir l'exemple ci-dessous. 1 à 200,0 Facteur de conversion 		
F 7 0 3	**[Conversion fréq.]** Sélection de conversion personnalisée de l'affichage de la fréquence		0
0	[Toutes] Unité de mesure personnalisée des fréquences		
1	[PID seulement] Conversion de l'unité personnalisée des fréquences du PID		
F 7 0 5	**[Pente fréq. person.]** Pente de conversion personnalisée de l'affichage de la fréquence		1
0	[Pente négative]		
1	[Pente positive]		
	Le paramètre F 7 0 5 règle la pente de la conversion personnalisée de l'affichage de la fréquence. Reportez-vous aux schémas ci-dessous pour des exemples sur le fonctionnement de cette fonction.		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 7 0 6	**[Polarisa. unité pers.]** Polarisation de la conversion personnalisée de l'affichage de la fréquence	0,00 Hz à F H	0,00 Hz

Le paramètre F 7 0 6 ajoute une polarisation au processus de conversion personnalisée de l'affichage de la fréquence.



(1) Voir le tableau page 215.

Paramètres de gestion des défauts détectés

10

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Temporisation	148
Reprise à la volée (F301)	149
Détection de surcouple	155
Évitement de défauts de surtension et de phase d'entrée intempestifs détectés	157
Caractéristiques de surcharge du moteur	158

Code	Nom/Description	Réglage usine
F 4 0 0	**[Auto-réglage var]** Autoréglage activé	0

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
- Au cours d'un autoréglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal.
- N'intervenez pas sur le moteur pendant un autoréglage.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- Il est essentiel que les paramètres suivants u L u, u L, F 4 15 et F 4 17 soient correctement configurés avant de lancer l'autoréglage.
- Si un ou plusieurs de ces paramètres ont été modifiés après l'autoréglage, le paramètre F 4 0 0 repasse sur 0 et la procédure doit être répétée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR
- Réalisez l'auto-réglage seulement une fois que le moteur est connecté et que son fonctionnement est totalement arrêté.
- Si l'auto-réglage est réalisé immédiatement après l'arrêt du fonctionnement, la présence d'une tension résiduelle peut engendrer un réglage anormal.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

0 [Désactivé] : désactivé

1 [Initialize constant] : Réglage usine.
Réglage usine de [Boost automatique] (F 4 0 2) pour un moteur asynchrone.
Réglage usine de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13), et [Tension nom. mot.] (u L u) pour un moteur synchrone.

2 [rég. Dyn.1] : réglage dynamique, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12) et [Inductance axe d] (9 13) pour un moteur synchrone.

3 [rég. Dyn.2] : réglage dynamique complet, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13), et [Tension nom. mot.] (u L u) pour un moteur synchrone.

4 [rég. statiq.1] : réglage statique, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13) pour un moteur synchrone.

5 [rég. statiq.2] : réglage statique complet, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F 4 0 2), [Inductance axe q] (F 9 12), [Inductance axe d] (9 13), et [Tension nom. mot.] (u L u) pour un moteur synchrone.

Le paramètre F 4 0 0 est réinitialisé à "0" une fois l'auto-réglage terminé.

Code	Nom/Description	Réglage usine
F 3 0 3	**[Nbre réarmements]**	0

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Le redémarrage automatique ne peut être utilisé que sur les machines ou les installations qui ne présentent aucun risque pour le personnel ou l'équipement.
- Si le redémarrage automatique est activé, le relais de défaut indiquera la détection d'un défaut à l'expiration du délai de temporisation de la séquence de redémarrage.
- L'équipement doit être utilisé conformément aux réglementations locales et nationales en matière de sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

0	Désactivé.
1 à 10	Nombre de tentatives de réinitialisation.

Description

Le tableau ci-dessous répertorie les défauts détectés pouvant être supprimés à l'aide de la réinitialisation automatique. Si le paramètre F 3 0 3 est réglé sur une valeur supérieure à 0 et qu'un de ces défauts se produit, le variateur essaie de supprimer automatiquement le défaut pour pouvoir ensuite redémarrer :

Codes de défauts détectés pouvant être supprimés à l'aide de la réinitialisation automatique une fois la cause supprimée

Code	Description	Code	Description
E P t F	Erreur détectée pour le seuil de traitement externe	o H	Surchauffe du variateur
F d 1	Défaut 1 détecté sur le registre (registre fermé)	o H 2	Surchauffe externe
o C 1	Surintensité pendant l'accélération	o L 1	Surcharge du variateur
o C 2	Surintensité pendant la décélération	o L 2	Surcharge du moteur
o C 3	Surintensité à vitesse constante	o P 1	Surtension pendant l'accélération
o C 1P	Court-circuit ou défaut de terre détecté pendant l'accélération	o P 2	Surtension pendant la décélération
o C 2P	Court-circuit ou défaut de terre détecté pendant la décélération	o P 3	Surtension à vitesse constante
o C 3P	Court-circuit ou défaut de terre détecté à vitesse constante	P S r F	Erreur détectée pour atteindre la vitesse de prédémarrage
		S o u t	Désynchronisation du moteur à aimant permanent

Les tentatives de réinitialisation automatique des défauts se poursuivent jusqu'à ce que le nombre de tentatives défini par le paramètre F 3 0 3 soit atteint.

Si ces tentatives n'effacent pas la condition du défaut détecté, le variateur s'arrête et vous devez effectuer une réinitialisation manuelle.

Si un autre type de défaut détecté apparaît pendant la réinitialisation automatique, le variateur s'arrête et vous devez là aussi effectuer une réinitialisation manuelle.

Si la réinitialisation automatique réussit, le variateur accélère le moteur à la vitesse commandée sans qu'un autre défaut ne survienne.

Si un délai non spécifié s'écoule après une tentative de réinitialisation automatique de défaut réussie sans qu'un autre défaut ne survienne, le compteur de tentatives de réinitialisation est remis à zéro de façon à pouvoir effectuer un autre ensemble complet de tentatives de réinitialisations lors de l'apparition d'un défaut futur.

Pendant le processus de réinitialisation automatique, le terminal intégré du variateur affiche tour à tour le code r t r Y et la valeur d'affichage sélectionnée pour le paramètre [Aff. paramètre] (F 7 1 0), page 142.

Conditions autorisant une réinitialisation automatique

Une tentative de réinitialisation automatique ne peut s'effectuer si la cause du défaut détecté persiste.
Dans le cas d'un défaut o L 1 ou o L 2, le variateur calcule le temps de refroidissement nécessaire pour supprimer le défaut détecté.
Dans le cas d'un défaut détecté o H, la thermosonde du radiateur indique à quel moment le défaut détecté peut être supprimé.
Les mesures de tension du bus DC indiquent à quel moment un défaut détecté o P 1, o P 2 ou o P 3 peut être supprimé.

Temporisation

La première tentative de réinitialisation est effectuée 1 seconde après l'apparition du défaut détecté. Chaque tentative de réinitialisation suivante ajoute 1 seconde à l'intervalle de temps, comme illustré dans le tableau ci-dessous.

Tentatives de réinitialisation de défauts détectés

Nombre de tentatives	Intervalle entre la tentative de réinitialisation de défaut détecté et le dernier défaut
1	1 seconde
2	2 secondes
3	3 secondes
4	4 secondes
5	5 secondes
6	6 secondes
7	7 secondes
8	8 secondes
9	9 secondes
10	10 secondes

Action du relais de défaut

Un relais de sortie réglé sur les fonctions 10 et 11 (voir tableau, page 118) n'indique pas de défaut détecté tant que toutes les tentatives de réinitialisation n'ont pas été effectuées.

Les fonctions de relais de sortie 28 et 29 peuvent être utilisées pour indiquer l'apparition d'un défaut détecté réinitialisable automatiquement.

Les fonctions de relais de sortie 36 et 37 peuvent être utilisées pour signaler tout type de défaut détecté au niveau de variateur, même pendant les tentatives de réinitialisation automatique.

Mémoire des défauts du variateur

Si le paramètre [Mémoire défaut var] (F b 0 2) est réglé sur 1 et que l'alimentation du variateur est coupée, puis rétablie pendant qu'un défaut automatiquement réinitialisable est actif, la réinitialisation automatique est annulée (voir page 150).

Reprise à la volée (F 3 0 1)

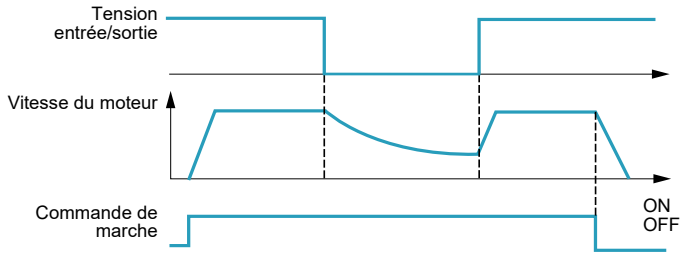
Si le démarrage du moteur par reprise à la volée est activé (le paramètre F 3 0 1 n'est pas réglé sur 0), le variateur détecte le sens et la vitesse de rotation du moteur avant d'appliquer la puissance. Cela permet de réalimenter en douceur un moteur qui ralentit, sans impulsions élevées d'intensité ou de couple.

Si F 3 0 1 est désactivé et que le variateur est démarré dans un moteur en rotation, le variateur applique une faible fréquence de démarrage au moteur, en fonctionnant dans la limitation de courant jusqu'à ce que le moteur soit pratiquement arrêté. Le variateur accélère ensuite le moteur à la vitesse commandée.

Le démarrage du moteur par reprise à la volée est appliqué si F 3 0 1 est réglé sur 1 ou 3 et :

- qu'une brève perte d'alimentation se produit (le terminal intégré ne s'éteint pas), conduisant le variateur à couper le courant du moteur ;
- en cas de commande de marche continue du variateur (commande 2 fils).

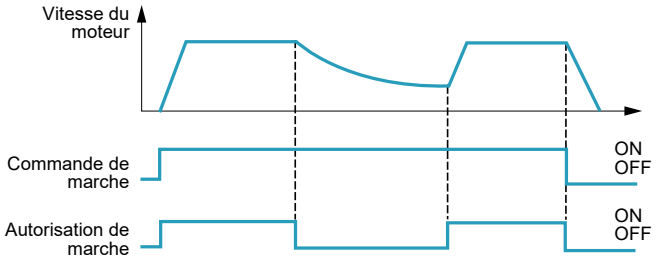
F 3 0 1 réglé sur 1 ou 3



Le démarrage du moteur par reprise à la volée est appliqué si F 3 0 1 est réglé sur 2 ou 3 et :

- que l'autorisation de marche (entrée logique affectée aux fonctions 1 ou 54) est coupée et rétablie ;
- en cas de commande de marche continue du variateur (commande 2 fils).

F 3 0 1 réglé sur 2 ou 3



Si F 3 0 1 est réglé sur 4, le variateur recherche la vitesse et le sens de rotation du moteur à chaque fois qu'il reçoit une commande de marche.

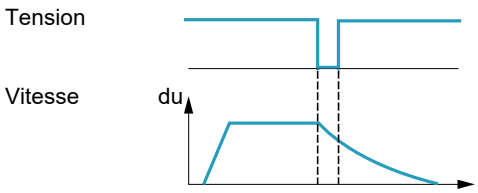
Remarque : L'activation de la reprise à la volée ajoute environ 300 millisecondes à l'exécution de chaque commande de démarrage du variateur.

N'utilisez pas la reprise à la volée si le variateur alimente plusieurs moteurs.

Code	Nom/Description	Réglage usine
F 3 0 1	**[Reprise à la volée]**	3 (1)
0	[Désactivé]	
1	[Perte phase] Après une brève perte d'alimentation	
2	[Run actif] Après le rétablissement de l'autorisation de marche	
3	[Perte réseau, run] Après une brève perte d'alimentation ou le rétablissement d'une autorisation de marche	
4	[Tout démarrage] À chaque démarrage	
F 6 3 2	**[Mémo surch. mot]** Mémoire de surcharge du moteur	0
0	[Désactivé] Mémoire effacée Si le paramètre F 6 3 2 est réglé sur 0, la mémoire du variateur de l'état thermique du moteur (utilisée pour le calcul de la surcharge) est effacée à chaque cycle d'alimentation.	
1	[Activé] Mémoire conservée Si le paramètre F 6 3 2 est réglé sur 1, la mémoire du variateur de l'état thermique du moteur est conservée même lorsque l'alimentation est coupée. Si le variateur connaît un défaut de surcharge du moteur o L 2, un temps de refroidissement (calculé par le variateur) est nécessaire avant que le moteur puisse être redémarré.	

(1) Le démarrage du moteur par reprise à la volée après un défaut détecté au niveau du variateur est toujours actif si la réinitialisation automatique est activée (le paramètre [Nbre réarmements] (F 3 0 3) n'est pas réglé sur 0, voir page 147).

Code	Nom/Description	Réglage usine
F602	**[Mémoire défaut var]**	0
0	[Acquitté] Si le paramètre F602 est réglé sur 0 et que le variateur est mis sous tension après un défaut détecté : Si la cause du défaut détecté a été éliminée, le variateur se réinitialise et peut être démarré. Les informations relatives au défaut détecté qui vient d'être supprimé sont transférées vers l'historique des défauts détectés. Si la cause du défaut détecté n'a pas été éliminée, le défaut détecté est à nouveau affiché, mais la mémoire du variateur contenant les informations opérationnelles associées à ce défaut détecté est transférée vers l'historique des défauts. Les informations relatives au 4e défaut détecté le plus récent sont supprimées de l'historique des défauts détectés.	
1	[Maintenu] Si le paramètre F602 est réglé sur 1 et que le variateur est mis sous tension après un défaut détecté : Si la cause du défaut détecté a été éliminée, le variateur se réinitialise et peut être démarré. Les informations relatives au défaut détecté qui vient d'être supprimé sont transférées vers l'historique des défauts détectés. Si la cause du défaut détecté n'a pas été éliminée, le défaut détecté d'origine et toutes les données opérationnelles correspondantes apparaissent comme le défaut détecté actuel en mode de surveillance. Les informations relatives au 4e défaut détecté le plus récent sont maintenues dans l'historique des défauts détectés. La réinitialisation automatique est désactivée.	
F608	**[Perte phase réseau]** Mode de détection de perte de phase d'entrée	1
0	[Désactivé] : désactivé Si le paramètre F608 est réglé sur 0, la détection de perte de phase d'entrée est désactivée. La perte d'une phase d'entrée n'entraîne pas un défaut du variateur.	
1	[Activé] : activé Si le paramètre F608 est réglé sur 1, la perte d'une phase d'entrée entraîne un défaut détecté EPH1.	
F302	**[Comport. perte ph.]**	0
0	[Désactivé] Si le paramètre F302 est réglé sur 0 et que le variateur connaît une brève perte d'alimentation en entrée, celui-ci ne se met pas nécessairement en mode de défaut, mais subit une réduction momentanée de la tension et/ou de l'intensité du moteur avant de reprendre ensuite son fonctionnement normal une fois l'alimentation d'entrée rétablie.	
1	**[Ne pas utiliser]** : NE PAS SÉLECTIONNER	
2	[Roue libre] Si le paramètre F302 est réglé sur 2 et que le variateur connaît une brève perte d'alimentation en entrée, le variateur coupe l'alimentation du moteur, lequel ralentit jusqu'à s'arrêter. Le message StoP clignote sur le terminal intégré. Le variateur peut être redémarré uniquement par une nouvelle commande de marche.	



.

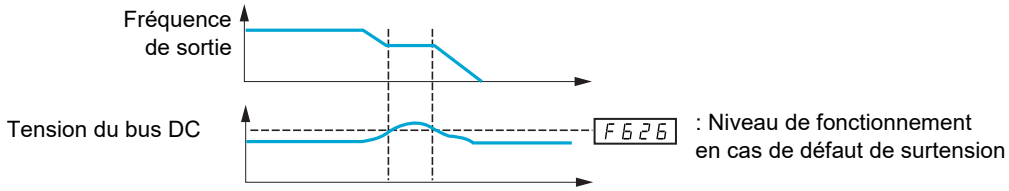
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F627	**[Dét. sous tension]** Mode de fonctionnement en cas de défaut de sous-tension		0
0	**[Alarme (0.6U)]** : alarme uniquement (niveau de détection inférieur à 60 %) Si le paramètre F627 est réglé sur 0 et que la tension d'alimentation chute en dessous de 60 % de sa valeur nominale, le variateur s'arrête et indique un code de défaut détecté sur le terminal intégré, mais n'active pas de relais de défaut. Si la tension d'alimentation monte au-dessus de 60 % de sa valeur nominale, le code de défaut détecté sur le terminal intégré est effacé sans aucune action de réinitialisation et le variateur est prêt à fonctionner.		
1	**[Défaut (0.6U)]** : défaut (niveau de détection inférieur à 60 %) Si le paramètre F627 est réglé sur 1 et que la tension d'alimentation chute en-dessous de 60 % de sa valeur nominale, le variateur se met en mode de défaut et doit être réinitialisé pour supprimer le défaut et pouvoir ainsi être redémarré.		
2	**[Alarme (0.5U)]** : alarme uniquement (niveau de détection inférieur à 50 %) Si le paramètre F627 est réglé sur 2 et que la tension d'alimentation chute en dessous de 50 % de sa valeur nominale, le variateur s'arrête et indique un code de défaut détecté sur le terminal intégré, mais n'active pas de relais de défaut. Si la tension d'alimentation monte au-dessus de 50 % de sa valeur nominale, le code de défaut détecté sur le terminal intégré est effacé sans aucune action de réinitialisation et le variateur est prêt à fonctionner.		

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR

Lorsque F627 est réglé sur 2, utilisez une inductance de lissage.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 3 0 5	**[Prot. surtension]** Protection contre la surtension		2
0	[Actif] Si le paramètre F 3 0 5 est réglé sur 0 et que le variateur détecte une surtension imminente au niveau du bus DC, le variateur effectue automatiquement l'une des actions suivantes : Il augmente le temps de décélération. Il maintient le moteur à une vitesse constante. Il augmente la vitesse du moteur.  		
1	[Désactivé]		
2	Si le paramètre F 3 0 5 est réglé sur 1, le variateur n'effectue aucune action pour éviter toute surtension du bus DC. **[Déc. rapide]** : activé (mode de décélération rapide) Si le paramètre F 3 0 5 est réglé sur 2 et que le variateur détecte une surtension imminente au niveau du bus DC, le variateur augmente le rapport V/Hz de l'alimentation appliquée au moteur. La surexcitation du moteur est utilisée pour dissiper l'énergie de régénération dans le moteur plutôt que dans le variateur.		
3	**[Déc. dyn.]** : activé (mode de décélération rapide dynamique) Si le paramètre F 3 0 5 est réglé sur 3, le variateur augmente le rapport V/Hz de l'alimentation appliquée au moteur dès que le ralentissement commence au lieu d'attendre que la tension du bus DC n'approche le niveau de défaut détecté. Lorsque la vitesse du moteur est réduite, une surtension du bus DC peut souvent être causée par l'énergie régénérée absorbée par le variateur à partir de la charge et du moteur. Remarque : Lorsque la limite de surtension fonctionne, le variateur peut dépasser la fréquence maximale [Fréquence maxi] (F H). Si l'entraînement du variateur dépasse la fréquence de réglage interne de la fréquence maximale [Fréquence maxi] (F H), il peut y avoir un déclenchement de surtension. Lorsque la fonction de limitation de surtension est active, une erreur de surtension peut se produire si la fréquence de fonctionnement entre dans un état stable pour une fonction définie.		
F 6 2 6	**[Niveau surtension]**	100 à 150 % de la tension nominale du bus DC	140 %
	Le paramètre F 6 2 6 règle le niveau de tension du bus DC à partir duquel les actions définies par le paramètre F 3 0 5 sont effectuées. Pour plus d'informations, reportez-vous au schéma ci-dessus.		

Code	Nom/Description		Réglage usine
F605	**[Perte phase mot]**	Mode de détection de perte de phase de sortie	3

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Si F605 = 0, la perte de câble n'est pas détecté.
- Si F605 = 1 ou 2, la perte de câble est détecté uniquement au démarrage du moteur.
- Vérifiez que cette action ne mettra pas en danger le personnel ou le matériel d'une façon ou d'une autre.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Remarque: Si [Mot cont. mode sel.] (Pt) est réglé sur 6 (Loi de contrôle du moteur à aimant permanent) et si [Output phase loss] (F605) est réglé sur 1, 3, 4 et 5, la perte de phase de sortie est vérifiée à chaque fois que le moteur est démarré.

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Si [Mot cont. mode sel.] (Pt) est réglé sur (6) (Loi de contrôle du moteur à aimant permanent), le contrôle de perte de phase de sortie, lorsque le moteur est en marche, est désactivé. La perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle de câbles, ne sont pas détectées.

- Vérifiez que ce comportement n'entraîne pas de conditions non sécurisées et mettez en place une autre fonction de contrôle si besoin

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Si la détection de perte de phase de sortie est activée et qu'une perte de phase de sortie dure plus d'1 seconde, le variateur se met en mode de défaut et affiche le code EPHO.

0 [Inactif]
Si le paramètre F605 est réglé sur 0, la détection de perte de phase de sortie est désactivée.

1 **[1er dém]** : au premier démarrage.
Si le paramètre F605 est réglé sur 1, un contrôle de perte de phase de sortie est réalisé uniquement au premier démarrage du moteur après l'application de l'alimentation au variateur.

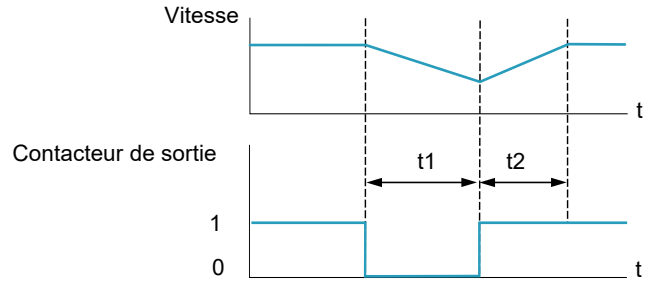
2 **[Tous démarrages]** : à chaque démarrage.
Si le paramètre F605 est réglé sur 2, un contrôle de perte de phase de sortie est réalisé à chaque démarrage du moteur.

3 **[Régime établi]** : en cours de fonctionnement.
Si le paramètre F605 est réglé sur 3, la perte de phase de sortie est surveillée en continu pendant que le moteur fonctionne.

4 **[Permanent]** : au démarrage et en cours de fonctionnement.
Si le paramètre F605 est réglé sur 4, la perte de phase de sortie est contrôlée au démarrage du moteur et en continu pendant le fonctionnement.

5 **[Coupure aval]** : mode de déconnexion côté charge.
Un réglage sur 5 pour le paramètre F605 convient aux applications avec une déconnexion côté charge. Le variateur redémarre le moteur automatiquement si les conditions suivantes sont satisfaites :

- Une perte totale de phase a été détectée (un contacteur de sortie ou une déconnexion côté charge s'est ouverte).
- Le variateur détecte qu'une connexion à 3 phases a été rétablie (le contacteur de sortie ou la déconnexion côté charge s'est fermée). Il est nécessaire d'attendre 1 seconde entre la déconnexion et la connexion. Consultez le schéma suivant pour voir un exemple de perte du contacteur de sortie.

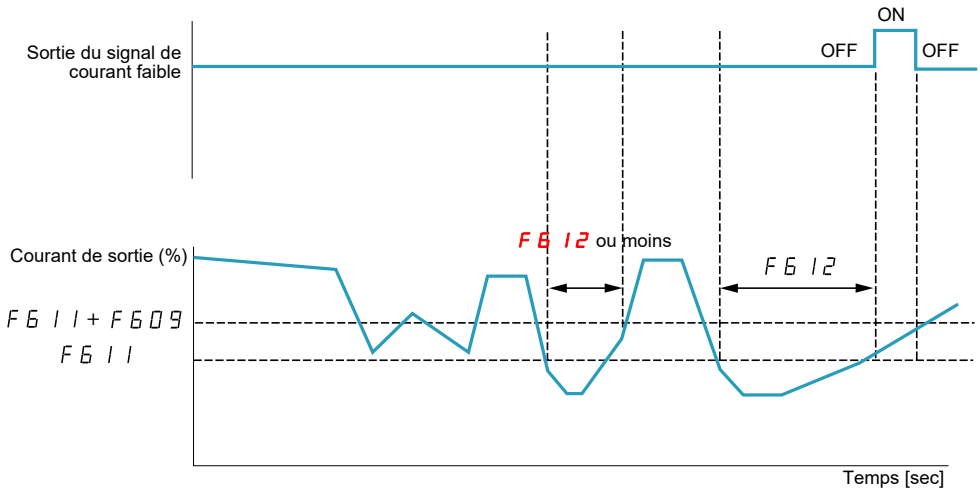


t1 : décélération sans rampe (roue libre)

t2 : accélération avec rampe

- Une commande de marche valide est exécutée.

Un balayage de détection de perte de phase de sortie est réalisé comme partie intégrante du processus d'autoréglage, quel que soit le réglage du paramètre F605. Les moteurs à haute vitesse et d'autres moteurs spéciaux peuvent entraîner des défauts intempestifs de perte de phase de sortie.

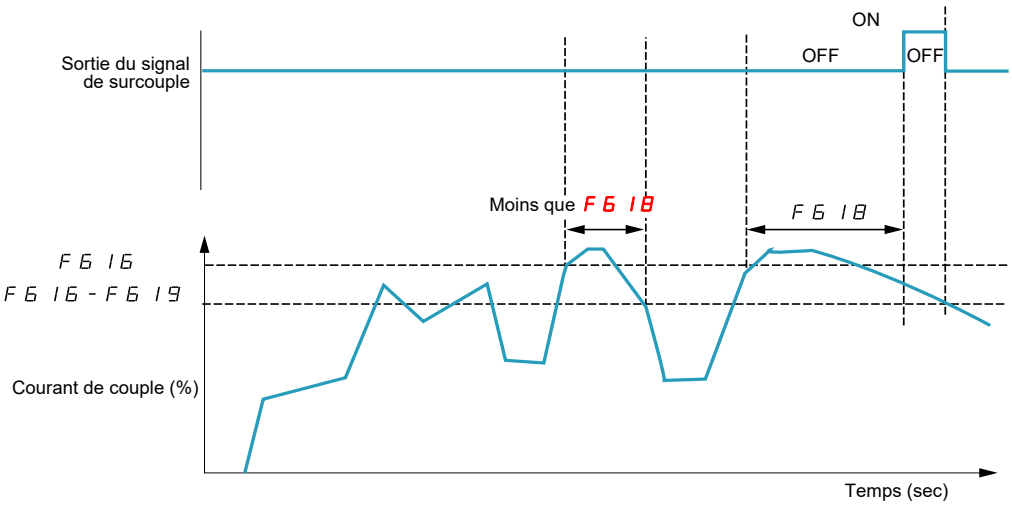
Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 6 1 0	**[Dét. sous charge]**	Sélection d'alarme/sous-charge	-	0
0	[Alarme] Si le paramètre F 6 1 0 est réglé sur 0, les fonctions de sortie du relais 24 ou 25 (voir page 153) peuvent être utilisées pour signaler un état de sous-charge sans que le variateur ne se mette en défaut.			
1	[Défaut] Si le paramètre F 6 1 0 est réglé sur 1 et que le niveau de chargement chute en dessous du réglage de F 6 1 1 pendant un temps supérieur à celui de F 6 1 2, le variateur se met en mode de défaut et affiche le code u C . Le relais de défaut est activé s'il y en a un de défini (fonctions de sortie relais 10 ou 11, voir page 118). Un relais affecté pour signaler un état de sous-charge (fonctions 24 ou 25, voir page 120) est également activé.			
	La réponse du variateur face à un état de sous-charge est définie par les paramètres F 6 0 9, F 6 1 0, F 6 1 1 et F 6 1 2. Le réglage du paramètre F 6 1 0 détermine si un état de sous-charge signale une alarme avec un relais de sortie ou met le variateur en mode de défaut. La somme des paramètres F 6 0 9 et F 6 1 1 détermine le niveau de chargement du variateur qui efface une alarme ou un défaut détecté de sous-charge. Le paramètre F 6 1 2 détermine la durée pendant laquelle le variateur peut être en sous-charge avant qu'une alarme ou un défaut détecté ne soit signalé. Pour en savoir plus, voir les paramètres F 6 0 9, F 6 1 0, F 6 1 1 et F 6 1 2 dans le schéma ci-dessous.			
	F 6 1 0 = 0 (Alarme uniquement)  			
F 6 1 1	**[Niveau sous charge]**	Niveau de détection de sous-charge	0 à 100 % (1)	0 %
	Le paramètre F 6 1 1 définit le niveau de détection de sous-charge.			
F 6 0 9	**[Hyst souscharge]**	Hystérésis de niveau de détection de sous-charge	1 à 20 % (2)	10 %
F 6 1 2	**[Tps dét ss charge]**	Temps de détection de sous-charge	0 à 255 s	0 s
F 6 3 3	**[Perte VIA]**	Perte de signal analogique à la borne VIA	0 à 100 % (3)	0 %
0	**Désactivé :** Désactivé. Si le paramètre F 6 3 3 est réglé sur 0, le variateur ne contrôle pas la perte du signal à la borne d'entrée analogique VIA			
1 à 1 0 0	**Niv. dét. déf.** Si le paramètre F 6 3 3 est réglé sur une valeur plus grande que 0 et : que le signal de VIA chute en dessous du niveau de détection sélectionné ; que le niveau de signal faible persiste pendant 300 millisecondes ou plus, le variateur se met en mode de défaut et le terminal intégré affiche le code E - 1 8.			

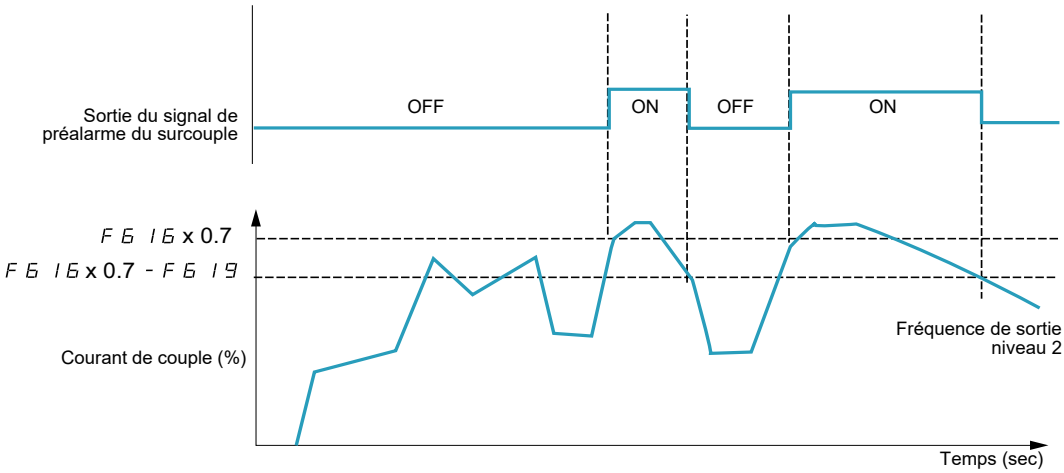
(1) Pourcentage du courant nominal du variateur. La valeur affichée peut être également exprimée en ampères selon le réglage du paramètre [Sélect val. affichée] (F 7 0 1) (voir page 142).
(2) Pourcentage du réglage de [Niveau sous charge] (F 6 1 1).
(3) Pourcentage du niveau maximal de signal VIA

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 6 4 4	**[Perte 4-20 mA]**	Comportement du variateur sur événements 4 à 20		0
0	**[Non]** non			
1	**[Roue libre]** Roue libre Arrêt en roue libre et alarme.			
2	**[Vitesse repli]** Vitesse de repli. Passage à la vitesse de repli. Maintenue tant que la cause du défaut existe et que la commande de marche n'est pas désactivée. Pour en savoir plus sur la vitesse de repli, référez-vous au paramètre [Vit. repli 4-20mA] (F 6 4 9).			
3	**[Maintien vitesse]** Maintien de la vitesse. Le variateur maintient la même vitesse de fonctionnement que celle au moment de l'apparition du défaut, tant que la cause du défaut est présente et que la commande de marche n'est pas désactivée.			
4	**[Arrêt rampe]** Arrêt sur rampe.			
F 6 4 9	**[Vit. repli 4-20mA]**	Vitesse de repli	0,0 à **[Fréquence maxi]** (F H)	0,0 Hz
	Voir paramètre [Perte 4-20 mA] (F 6 4 4).			
F 6 1 3	**[Dét. court-circuit]**	Mode de détection de court-circuit en sortie	-	0
0	**[Chaque dém. (std.)]** : à chaque fois qu'une commande de marche est exécutée (impulsion standard)			
1	**[Une fois (std.)]** : une seule fois après la mise sous tension (impulsion standard)			
2	**[Chaque dém. (imp)]** : à chaque fois qu'une commande de marche est exécutée (impulsion courte)			
3	**[Une fois (imp)]** : une seule fois après la mise sous tension (impulsion courte)			
	Le réglage du paramètre F 6 1 3 définit la façon dont le variateur va déterminer un court-circuit de sortie pendant le démarrage. Sélectionnez l'impulsion courte si le variateur alimente un moteur à faible impédance.			

Détection de surcouple

La réponse du variateur face à un niveau de couple moteur particulier dépend du réglage des paramètres F 6 15 à F 6 19.



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 6 15	**[Dét surcharge]** Sélection d'alarme/défaut détecté de surcouple	-	0
0	[Alarme] Si le paramètre F 6 33 est réglé sur 0, le variateur ne contrôle pas la perte du signal à la borne d'entrée analogique VIA.		
1	[Défaut] Si le paramètre F 6 15 est réglé sur 1 et que le variateur se met en mode de défaut, la sortie du signal de surcouple reste verrouillée jusqu'à ce que le défaut détecté soit réinitialisé. En fonction du réglage du paramètre F 6 15, le variateur peut utiliser les fonctions de relais de sortie 12 ou 13 (voir tableau, page 119) pour signaler un défaut détecté ou une alarme de surcouple (code o t).		
F 6 16	**[Niveau surcharge]** Niveau de détection du surcouple	0 à 250 % du couple moteur nominal	130 %
	Le réglage du paramètre F 6 16 détermine le niveau à partir duquel le variateur réagit en cas de surcouple du moteur (consultez les schémas ci-dessus et ci-dessous).  Les fonctions de relais de sortie 20 ou 21 peuvent être utilisées pour signaler une préalarme de surcouple lorsque le couple moteur calculé atteint 70 % de la valeur du paramètre F 6 16.		
F 6 18	**[Tps dét. sur charge]** Temps de détection du surcouple	0,0 à 10 s	0,5 s
	Le réglage du paramètre F 6 18 correspond à la durée pendant laquelle l'état de surcouple du moteur est détecté avant que le variateur ne signale une alarme ou un défaut détecté (consultez le schéma ci-dessus).		

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 6 19	**[Hyst. sur charge]**	Hystérésis du seuil de détection du surcouple	0 à 100 % du niveau de F 6 16	10 %
	Alors que le réglage du paramètre F 6 16 détermine le niveau auquel une alarme ou un défaut de surcouple du moteur est signalé, le réglage de F 6 19 définit jusqu'où le couple moteur calculé doit chuter avant que l'alarme ou le défaut détecté ne soit supprimé (consultez le schéma ci-dessus).			
F 6 34	**[Alarme temp. amb.]**	Température ambiante pour l'alarme de maintenance du variateur		3
1 2 3 4 5 6	[-10 à 10 °C] [11 à 20 °C] [21 à 30 °C] [31 à 40 °C] [41 à 50 °C] [51 à 60 °C] Le variateur peut être programmé pour signaler une alarme de maintenance en utilisant les fonctions de relais de sortie 44 ou 45 (voir page 123). L'état de l'alarme de maintenance peut être affiché sur le terminal intégré (voir page 22). Au démarrage initial, réglez le paramètre F 6 34 à la température ambiante moyenne de fonctionnement du variateur. Si vous réglez F 6 34 à la température annuelle la plus élevée ou modifiez la valeur après la mise en service du variateur, l'alarme de maintenance peut se déclencher prématurément.			

Évitement de défauts de surtension et de phase d'entrée intempestifs détectés

Les paramètres F 4 8 1 à F 4 8 3 peuvent être utilisés pour éviter des défauts de surtension et de phase d'entrée intempestifs causés par :

- Une impédance d'entrée élevée : inductance de lissage
- Une impédance d'entrée faible : réseau de distribution à kVA élevé
- Une tension instable : alimentation du générateur

Si des défauts intempestifs surviennent, augmentez la valeur du paramètre F 4 8 1. Si l'augmentation de la valeur de F 4 8 1 au-delà de1 000 ne supprime pas les défauts intempestifs, augmentez les valeurs des paramètres F 4 8 2 et F 4 8 3 autant que nécessaire.

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 4 8 1	**[Comp. bruit entrée]**	Filtre de compensation de bruit de circuit	0 à 9999 µs	0 µs
F 4 8 2	**[Inhibit bruit entrée]**	Filtre inhibiteur de bruit de circuit	0 à 9999 µs	442 µs
F 4 8 3	**[Gain inhib bruit ent.]**	Gain de l'inhibiteur de bruit de circuit	0 à 300 %	100 %
F 4 8 4	**[Gain comp. alim. P]**	Gain de compensation de l'alimentation puissance	0,0 à 2,0 s	0,0

Lorsque la machine utilisée a une résonance particulière, les phénomènes suivants se produisent :

- Vibration de la machine
- Bruit inhabituel de la machine ou d'un périphérique

Si ces phénomènes se produisent, les paramètres suivants doivent être réglés :

- Tout d'abord, réglez [Gain comp. alim. P] (F 4 8 4) sur 0,5.
- Si le réglage de F 4 8 4 sur 0,5 n'a aucun effet, spécifiez une autre valeur.
- Si [Fréquence nom mot] (u L) = 50 Hz, réglez F 4 8 1 sur la valeur suivante 531.
- Si u L = 60 Hz, réglez F 4 8 1 sur la valeur suivante 442.

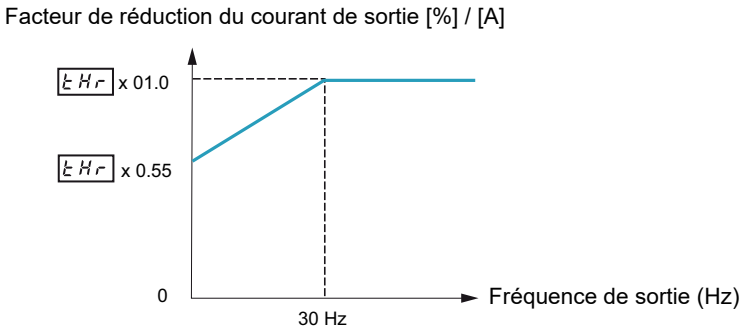
Remarque : F 4 8 1 et F 4 8 3 ne sont pas valides lorsque F 4 8 4 a une valeur à l'exception de 0,0.

Caractéristiques de surcharge du moteur

Type de moteur

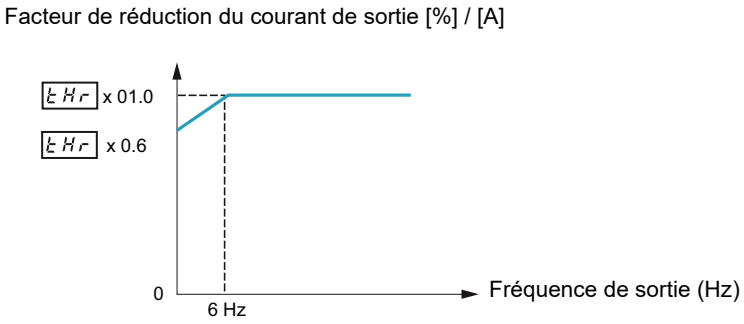
Réglez oLn sur 0, 1, 2 ou 3 si un moteur autorefroidi est alimenté par le variateur. Le schéma ci-dessous représente le niveau de protection contre les surcharges pour le moteur autorefroidi comme une fonction de la fréquence moteur.

Protection contre les surcharges pour un moteur autorefroidi



Réglez oLn sur 4, 5, 6 ou 7 si un moteur à refroidissement forcé est alimenté par le variateur. Le schéma ci-dessous représente le niveau de protection contre les surcharges pour le moteur à refroidissement forcé comme une fonction de la fréquence moteur.

Protection contre les surcharges pour un moteur à refroidissement forcé



Protection contre les surcharges

Pour activer la protection contre les surcharges du moteur, réglez oLn sur 0, 1, 4 ou 5.

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

Lorsque oLn est réglé sur 2, 3, 6 ou 7, le variateur n'assure plus la protection thermique du moteur. Prévoyez un dispositif alternatif de protection thermique.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Pour désactiver la protection contre les surcharges du moteur, réglez oLn sur 2, 3, 6 ou 7. Dans ce cas, un dispositif distinct de protection contre les surcharges, externe au variateur ATV212, doit être raccordé entre le variateur et le moteur.

Protection contre les calages dus à une surcharge

La fonction de protection contre les calages dus à une surcharge est compatible uniquement avec les charges à couple variable où la charge du moteur et du variateur dépend de la fréquence de fonctionnement et où elle peut être réduite en ralentissant le moteur.
Si la protection contre les calages dus à une surcharge est activée, le variateur réduit sa fréquence de sortie s'il détecte une surcharge imminente. Lorsque la condition de surcharge du moteur disparaît, le variateur rétablit sa fréquence de sortie à la valeur commandée.
Pour activer la protection contre les calages dus à une surcharge, réglez oLn sur 1, 3, 5 ou 7.
Pour désactiver la protection contre les calages dus à une surcharge, réglez oLn sur 0, 2, 4 ou 6.

.

Code	Nom/Description	Réglage usine
oLn	**[Prot. surch. moteur]** Caractéristiques de surcharge du moteur	0

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

Lorsque oLn est réglé sur 2, 3, 6 ou 7, le variateur n'assure plus la protection thermique du moteur. Prévoyez un dispositif alternatif de protection thermique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

La valeur de ce paramètre dépend :

- du type de moteur (autorefroidi ou à refroidissement forcé) ;
- et de la protection.

Type de moteur	Protection		**Valeur oLn**	Description	Comportement
	Protection contre les surcharges	Protection contre les calages dus à une surcharge			
Auto refroidi	activée	désactivée	0	[Protection mot std]	En cas de surcharge définie par le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr), le variateur se met en mode de défaut oL2 et la lettre L clignote.
	activée	activée	1	[Aut vent surch stp]	En cas de surcharge définie par le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr), le variateur réduit automatiquement la vitesse et suit une vitesse de repli (80 % de la fréquence nominale du moteur uL) (1). Si la surcharge perdure pendant la vitesse de repli, le variateur se met en mode de défaut oL2 et la lettre L clignote.
	désactivée	désactivée	2	[Auto vent]	-
	désactivée	activée	3	[Auto vent surch stp]	En cas de surcharge définie par le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr), le variateur réduit automatiquement la vitesse et suit une vitesse de repli (80 % de la fréquence nominale du moteur uL) (1). Le variateur ne se met pas en mode de défaut oL2.
Refroi-disse-ment forcé	activée	désactivée	4	[Vent forcée surch]	En cas de surcharge définie par le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr), le variateur se met en mode de défaut oL2 et la lettre L clignote.
	activée	activée	5	[Vent forcée stop]	En cas de surcharge définie par le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr), le variateur réduit automatiquement la vitesse et suit une vitesse de repli (80 % de la fréquence nominale du moteur uL) (1). Si la surcharge perdure pendant la vitesse de repli, le variateur se met en mode de défaut oL2 et la lettre L clignote.
	désactivée	désactivée	6	[Vent forcée]	-
	désactivée	activée	7	[Forc vent surch stp]	En cas de surcharge définie par le paramètre [Prot. thermique mot] (tHr), le variateur réduit automatiquement la vitesse et suit une vitesse de repli (80 % de la fréquence nominale du moteur uL) (1). Le variateur ne se met pas en mode de défaut oL2.

Si la vitesse est inférieure à la vitesse de repli, le variateur conserve la même vitesse.

Paramètres de liaison série

11

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

Sujet	Page
Communication réseau entre le variateur ATV212 et un contrôleur principal	162
Paramètres de structure des données	165

Communication réseau entre le variateur ATV212 et un contrôleur principal

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur de tout schéma de câblage doit tenir compte des modes de défaillances potentielles des canaux de commande et, pour certaines fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé durant et après la défaillance d'un canal.
  L'arrêt d'urgence et l'arrêt en cas de sur-course constituent des exemples de fonctions de contrôle critiques.
- Des canaux de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les canaux de commande du système peuvent inclure des liaisons de communication. Il est nécessaire de tenir compte des conséquences des retards de transmission inattendus ou des défaillances d'une liaison (1).

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

(1) Pour plus d'informations, reportez-vous aux documents NEMA ICS 1.1 (nouvelle édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et NEMA ICS 7.1 (nouvelle édition), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems ».

La communication réseau entre le variateur ATV212 et un contrôleur principal est possible par le biais de cinq protocoles pouvant être sélectionnés grâce au terminal intégré :

- Modbus® RTU
- Metasys® N2
- Apogee® P1 FLN
- BACnet
- LONWORKS®

Trois types d'échange de données sont possibles :

- Surveillance : surveillance de valeurs telles que la fréquence, la tension et l'intensité de sortie
- Programmation : lecture, édition et écriture des paramètres du variateur
- Contrôle : démarrage et arrêt du variateur et contrôle de la consigne de fréquence

Pour fonctionner sur un réseau contenant plusieurs variateurs, une adresse unique doit être attribuée à chaque variateur ATV212 en réglant le paramètre F B D 2.

Pour fonctionner sur un réseau où tous les variateurs sont des esclaves qui répondent à un système de contrôle central :

- Les paramètres [Sélect. mode contr.] (C n o d) (voir page 93) et [Sélection réf. fréq.] (F M o d) (voir page 93) doivent être réglés correctement :
  - Le réglage de C M o d sur 2 active le contrôle de marche/arrêt du variateur via la communication réseau.
  - Le réglage de F M o d sur 4 active le contrôle de la consigne de fréquence via la communication réseau.
  - Le réglage de C M o d sur 2 ou de F M o d sur 4 active la détection d'erreurs de liaison série. Le réglage du paramètre F B S I détermine la réponse du variateur en cas de perte de communication.

Le contrôle du variateur ATV212 peut être établi par un contrôleur principal sur un réseau de liaison série quel que soit le réglage de C M o d ou de F M o d (voir le schéma page 51). Le contrôle peut être rétabli à la source définie par C M o d et F M o d si le réseau de liaison série abandonne le contrôle ou si une entrée logique attribuée à la fonction 48 (forçage local) est activée.

Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F B D D	**[Baud Mdb RJ45]**	Vitesse Modbus RJ45	-	1
D	[9600 bps]			
I	[19200 bps]			
F B D I	**[Parité Mdb RJ45]**	Parité Modbus RJ45	-	1
D	[Sans] : Aucune parité			
I	[Paire] : Parité paire			
2	[Impaire] : Parité impaire			

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F802	**[Adresse Modbus]** Cette adresse est utilisée quel que soit le port.	0 à 247	1
F803	**[Time out com.]**	-	3

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- Si F803 est réglé sur 0, le contrôle de la liaison est inhibé.
- Pour des raisons de sécurité, l'inhibition de la détection de l'interruption de la communication doit être limitée à la phase de débogage ou à des applications spécifiques.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

0 Détection d'erreur de communication désactivée
1 à 100 1 à 100 secondes

F820	**[Baud Mdb réseau]**	Vitesse sur le réseau Modbus	-	1

0 [9600]
1 [19200]

F821	**[Parité Mdb réseau]**	Parité sur le réseau Modbus	-	1

0 [Sans] : Aucune parité
1 [Paire] : Parité paire
2 [Impaire] : Parité impaire

F829	**[Protocole réseau]**	Sélection du protocole réseau	-	1

1 [Mdb RTU]
2 [Metasys N2]
3 [Apogee P1]
4 [BACnet]
5 [LONWORKS]

F829 est activé si F807 a été préalablement réglé sur 1.

Remarque : Sur l'ATV21, la configuration LONWORKS correspondait à la valeur 1.

F851	**[Défaut com.]**	Réglage du défaut de communication	-	4

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
Si F851 est réglé sur 1, le contrôle de la liaison est inhibé.
Pour des raisons de sécurité, l'inhibition de la détection de l'interruption de la communication doit être limitée à la phase de débogage ou à des applications spécifiques.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
Vérifiez le réglage du paramètre F851. Ce paramètre contrôle le comportement du variateur en cas de perte de communication réseau. Si F851 est réglé sur 0, 1, 2 ou 3, le variateur ne se met pas en mode de défaut ErrB.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
0	**Stp ramp (F/Cmod) :** le variateur s'arrête progressivement. Le contrôle série est transféré aux sources définies par [Sélection réf. fréq.] (FMod) et [Sélect. mode contr.] (CMod). Cette fonction est utilisée uniquement avec le bornier LONWORKS.		
1	[Non actif] : la dernière opération commandée continue.		
2	**[Stop rampe]** : Le variateur s'arrête progressivement. Le contrôle série est maintenu.		
3	**[Roue libre]** : le variateur coupe l'alimentation du moteur et celui-ci s'arrête. Le contrôle série est maintenu.		
4	**[Err5 ou Err8]** : le variateur se met en mode de défaut avec une erreur de communication Err5 ou une erreur de réseau Err8. **Remarque :** Pour une connexion Modbus, seule la fonction 1 est prise en compte. Les autres fonctions mettent le variateur en mode de défaut Err8 ou Err5.		
FB07	**[Choix canal de com]** Choix du canal de communication	-	1
0	**[RJ45]** : commande Modbus via le port RJ45.		
1	[Connecteur à vis] : Modbus, BACnet, Apogee P1, Metasys N2 et LONWORKS définis par [Protocole réseau] FB29 via le port OpenStyle. FB07 peut être réglé uniquement lorsque le variateur est à l'arrêt.		

Paramètres de structure des données

Les paramètres F856 – F880 définissent la structure des données transmises entre le variateur et le réseau de communication des données.

Code	Nom/Description	Réglage usine
F856	**[Pôles mot. (comm.)]** Nombre de pôles du moteur pour la communication	2
1	[2 pôles]	
2	[4 pôles]	
3	[6 pôles]	
4	[8 pôles]	
5	[10 pôles]	
6	[12 pôles]	
7	[14 pôles]	
8	[16 pôles]	
F870	**[Bloc écriture 1]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[Mot de commande 1]	
2	[Mot de commande 2]	
3	[Consigne fréquence]	
4	**[Commande relais]** : données de sortie sur le bornier	
5	[Commande FM] : sortie analogique pour la communication	
6	[Consigne vitesse]	
F871	**[Bloc écriture 2]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[Mot de commande 1]	
2	[Mot de commande 2]	
3	[Consigne fréquence]	
4	**[Commande relais]** : données de sortie sur le bornier	
5	[Commande FM] : sortie analogique pour la communication	
6	[Consigne vitesse]	
F875	**[Bloc lecture 1]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[**Info état**]	
2	[Fréquence sortie] : fréquence de sortie	
3	[Courant moteur] : courant de sortie	
4	[Tension de sortie] : tension de sortie	
5	[Info alarme] : informations sur les alarmes	
6	[**Valeur retour PID**]	
7	**[Affichage entrées]** : surveillance du bornier d'entrée	
8	[**Affichage sorties**] : surveillance du bornier de sortie	
9	[**Affichage VIA**] : surveillance du bornier VIA	
10	[**Affichage VIB**] : surveillance du bornier VIB	
11	[**Affichage vit. mot**] : surveillance de la vitesse du moteur de sortie	
F876	**[Bloc lecture 2]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[**Info état**]	
2	[Fréquence sortie] : fréquence de sortie	
3	[Courant moteur] : courant de sortie	
4	[Tension de sortie] : tension de sortie	
5	[Info alarme] : informations sur les alarmes	
6	[**Valeur retour PID**]	
7	**[Affichage entrées]** : surveillance du bornier d'entrée	
8	[**Affichage sorties**] : surveillance du bornier de sortie	
9	[**Affichage VIA**] : surveillance du bornier VIA	
10	[**Affichage VIB**] : surveillance du bornier VIB	
11	[**Affichage vit. mot**] : surveillance de la vitesse du moteur de sortie	

Code	Nom/Description	Réglage usine
F877	**[Bloc lecture 3]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[**Info état**]	
2	[Fréquence sortie] : fréquence de sortie	
3	[Courant moteur] : courant de sortie	
4	[Tension de sortie] : tension de sortie	
5	[Info alarme] : informations sur les alarmes	
6	[**Valeur retour PID**]	
7	**[Affichage entrées]** : surveillance du bornier d'entrée	
8	[**Affichage sorties**] : surveillance du bornier de sortie	
9	[**Affichage VIA**] : surveillance du bornier VIA	
10	[**Affichage VIB**] : surveillance du bornier VIB	
11	[**Affichage vit. mot**] : surveillance de la vitesse du moteur de sortie	
F878	**[Bloc lecture 4]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[**Info état**]	
2	[Fréquence sortie] : fréquence de sortie	
3	[Courant moteur] : courant de sortie	
4	[Tension de sortie] : tension de sortie	
5	[Info alarme] : informations sur les alarmes	
6	[**Valeur retour PID**]	
7	**[Affichage entrées]** : surveillance du bornier d'entrée	
8	[**Affichage sorties**] : surveillance du bornier de sortie	
9	[**Affichage VIA**] : surveillance du bornier VIA	
10	[**Affichage VIB**] : surveillance du bornier VIB	
11	[**Affichage vit. mot**] : surveillance de la vitesse du moteur de sortie	
F879	**[Bloc lecture 5]**	0
0	[Ne pas utiliser] : pas de sélection	
1	[**Info état**]	
2	[Fréquence sortie] : fréquence de sortie	
3	[Courant moteur] : courant de sortie	
4	[Tension de sortie] : tension de sortie	
5	[Info alarme] : informations sur les alarmes	
6	[**Valeur retour PID**]	
7	**[Affichage entrées]** : surveillance du bornier d'entrée	
8	[**Affichage sorties**] : surveillance du bornier de sortie	
9	[**Affichage VIA**] : surveillance du bornier VIA	
10	[**Affichage VIB**] : surveillance du bornier VIB	
11	[**Affichage vit. mot**] : surveillance de la vitesse du moteur de sortie	

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 8 8 0	**[Param identification]** Paramètre libre	0 à 65535	0
	Le paramètre libre peut être utilisé pour définir une valeur unique afin d'identifier le variateur sur un réseau.		

Réglez les paramètres F 8 9 0 – F 8 9 6 uniquement si l'équipement en option correspondant a été installé. Pour plus de détails, consultez le catalogue ATV212.

Code	Nom/Description
F 8 9 0	**[Adresse réseau]**
F 8 9 1	**[Vitesse réseau]**
F 8 9 2	**[Time out réseau]**
F 8 9 3	**[Nbre d'instance H]**
F 8 9 4	**[Nbre d'instance L]**
F 8 9 5	**[Max master]**
F 8 9 6	**[Nb trame maxi]**

Lorsque la valeur du paramètre F 8 2 9 est modifiée, la plage de réglages et les paramètres usine de F 8 9 0 à F 8 9 6 sont configurés automatiquement.

	Modbus		APOGEE FLN P1		METASYS N2		BACNET	
	Plage de réglages	Réglage usine	Plage de réglages	Réglage usine	Plage de réglages	Réglage usine	Plage de réglages	Réglage usine
F 8 2 9	-	1	3	3	2	2	4	4
F 8 9 0	0 à 65535	0	1 à 99	99	1 à 255	1	0 à 127	0
F 8 9 1			0 à 6	0	1 à 5	5	1 à 5	5
F 8 9 2			20 à 600	100	20 à 600	100	20 à 600	100
F 8 9 3			0 à 4194	0	0 à 4194	0	0 à 4194	0
F 8 9 4			0 à 999	0	0 à 999	0	0 à 999	0
F 8 9 5			0 à 127	0	0 à 127	0	0 à 127	127
F 8 9 6			0 à 100	0	0 à 100	0	1 à 100	1

Deux ports de connexion prennent en charge différents protocoles de communication, intégrés ou avec une carte d'option.

Les deux canaux peuvent communiquer simultanément avec le produit, mais un seul d'entre eux peut envoyer la logique ou la commande de fréquence au variateur :

- Deux canaux pour la surveillance
- Un canal pour la commande (ordre de marche et vitesse) et un autre pour la surveillance

Les paramètres de configuration de la communication seront pris en compte à la prochaine mise sous tension du produit.

	Description	Modbus RJ45	Réseau Modbus	Réseau Apogee P1	Réseau Metasys N2	Réseau BACnet	Réseau LonWorks
F 8 2 9	Sélection du réseau	-	p	p	p	p	p
F 8 0 0	Vitesse Modbus RJ45	p	-	-	-	-	-
F 8 0 1	Parité Modbus RJ45	p	-	-	-	-	-
F 8 0 2	Adresse Modbus	p	p	-	-	-	-
F 8 0 3	Temporisation Modbus	p	p	-	-	-	(1)
F 8 5 1	Défaut de communication	p	p	p	p	p	p
F 8 2 0	Vitesse sur le réseau Modbus	-	p	-	-	-	-
F 8 2 1	Parité sur le réseau Modbus	-	p	-	-	-	-
F 8 9 0	Paramètre réseau	-	-	p	p	p	-
F 8 9 1	Paramètre réseau	-	-	p	-	p	-

F892	Paramètre réseau	-	-	p	p	p	-
F893	Paramètre réseau	-	-	-	-	p	-
F894	Paramètre réseau	-	-	-	-	p	-
F895	Paramètre réseau	-	-	-	-	p	-
F896	Paramètre réseau	-	-	-	-	p	-

(1) Carte de temporisation de la déconnexion, valeur interne par défaut (3 s)

Commande marche/arrêt par niveau de consigne de vitesse

12

Dans ce chapitre

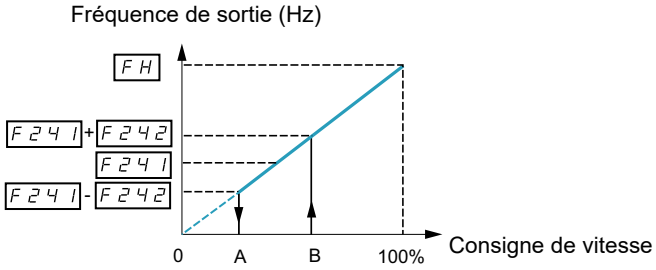
Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Présentation	170

Présentation

Les paramètres [Epiétage fréq.] (F 2 4 1) et [Hyst. épiétage fréq.] (F 2 4 2) permettent d'activer la commande marche/arrêt du variateur en fonction du niveau de consigne de vitesse.

Si le variateur fonctionne normalement et qu'il dispose d'un signal d'autorisation de marche, il commence à alimenter le moteur dès que le niveau de consigne de vitesse dépasse la fréquence définie par F 2 4 1 + F 2 4 2 (point B dans le schéma ci-dessous). Il coupe l'alimentation du moteur dès que la fréquence de sortie chute en dessous du niveau réglé par F 2 4 1 – F 2 4 2 (point A dans le schéma ci-dessous).



Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F 2 4 1	**[Epiétage fréq.]**	Fréquence de démarrage	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (F H)	0,0 Hz
F 2 4 2	**[Hyst. épiétage fréq.]**	Hystérésis de la fréquence de démarrage	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (F H)	0,0 Hz

Commande d'équilibrage de charge

13

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Commande d'équilibrage de charge	171

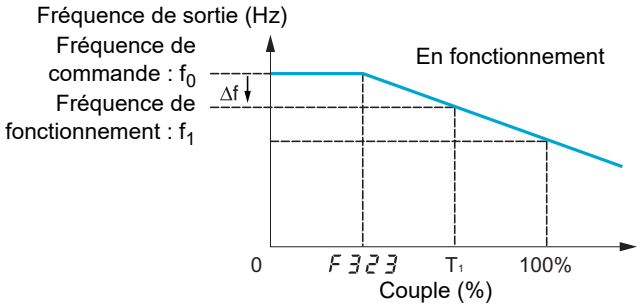
Principe de la commande d'équilibrage de charge

La commande d'équilibrage de charge (ou compensation de glissement négative) permet d'équilibrer la charge entre plusieurs moteurs dans une application de partage de charges. La valeur de l'écart de vitesse ou glissement autorisé dans le moteur alimentant la charge est déterminée par le niveau du courant de charge et par le réglage des paramètres F 3 2 0 et F 3 2 3.

Lors de l'entraînement du moteur, la commande d'équilibrage de charge réduit la fréquence de sortie du variateur. Lors du freinage régénératif, la commande d'équilibrage de charge augmente la fréquence de sortie du variateur.

Lorsqu'elle est autorisée, la commande d'équilibrage de charge s'active dans les cas suivants :

- Le courant de charge dépasse le niveau défini par le paramètre F 3 2 3.
- La fréquence de sortie est entre [Fréq. dém. moteur] F 2 4 0 (voir page 101) et [Fréquence maxi] (F H) (voir page 100).



La valeur de l'écart de vitesse autorisé (f) peut être calculée en posant l'équation suivante :
f = u L (1) x F 3 2 0 x (intensité de charge – F 3 2 3)(2)

Exemple :
u L = 60 Hz
F 3 2 0 = 10 %
F 3 2 3 = 30 % (du courant nominal du variateur)
Intensité de charge = 100 % de la valeur nominale du variateur

f = 60 x 0,1 x (1 – 0,3)
f = 60 x 0,07
f = 4,2

En supposant que la consigne de vitesse est définie sur 60 Hz, la fréquence de sortie est :
f1 = f0 – f = 60 – 4,2 = 55,8 (Hz).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 3 2 0	**[Gain charge]**	0 à 100 %	0 %
F 3 2 3	**[Offset gain charge]**	0 à 100 % (3)	10 %

(1) Paramètre [Fréquence nom mot] (u L) (voir page 78). Dans cette formule, la valeur entrée pour le paramètre u L ne doit pas dépasser 100, quel que soit le réglage de u L.
(2) L'écart de vitesse est de zéro si (intensité de charge – F 3 2 3 = 0).
(3) Pourcentage du courant nominal du variateur.

Fonctions pour Compresseur Scroll

14

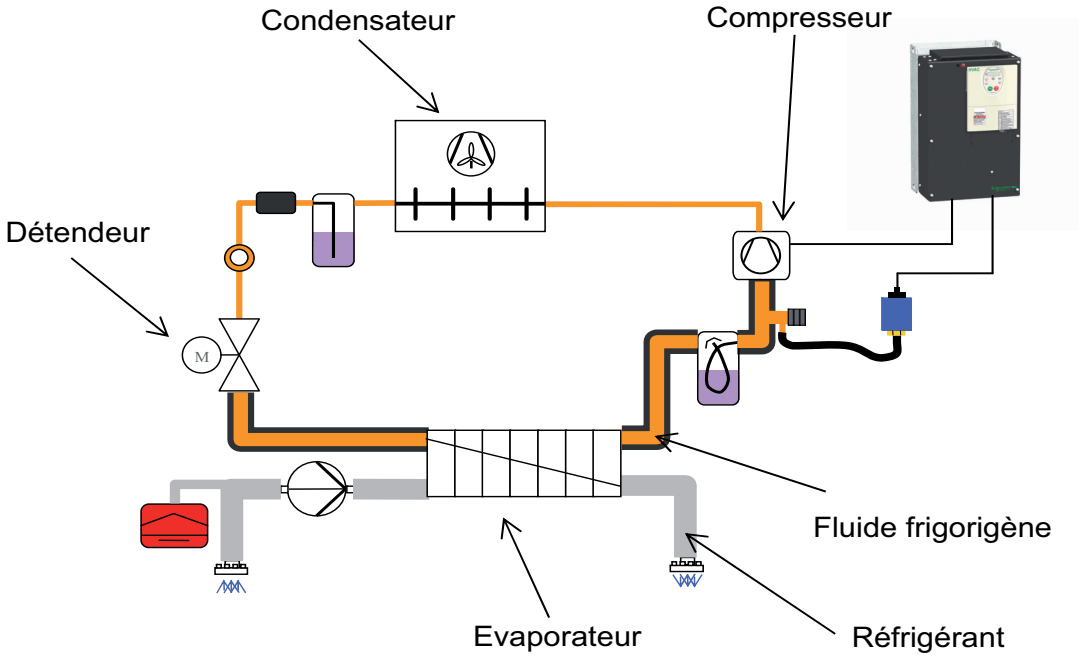
Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Driving Scroll (F324)	176
Pre-dem Scroll (F325)	186
Cycle lubr. std (F330)	188
Lubr. Vit. Bas. (F334)	189
Protection Scroll (F338)	190
Capteur Fluide (F349)	191
Chauffage Carter (F355)	192

Scroll sub menu ([SCROLL MENU] (5Cr))

ATV212 dispose de 7 fonctions spécifiques dédiées à la gestion d'un compresseur “scroll” avec fonctionnement à vitesse variable intégré dans un système de production HVAC. L'objectif principal de ces fonctions est d'aider à protéger le compresseur, le moteur et le système contre le risque d'endommagement mécanique inhérent aux conditions d'utilisation.



- Réglage général du compresseur “scroll” :

- [Driving Scroll] (F324) Entraînement d'un compresseur “scroll”. (Voir page 176)
  Lorsque cette fonction est activée, la valeur par défaut de certains paramètres change (voir le tableau page 175).
  Cette fonction permet également de prendre en compte les caractéristiques du moteur pour un contrôle optimal.

- Fonctions d'utilisation du compresseur “scroll” :

- [Pre-dem Scroll] (F325) Gestion du pré-démarrage du compresseur “scroll”. (Voir page 186).
  A chaque ordre de marche, le variateur de vitesse s'assure que le compresseur “scroll” démarre dans de bonnes conditions.

- [Cycle lubr. std] (F330) Gestion du cycle d'huilage périodique. (Voir page 188).
  Le variateur de vitesse gère le cycle de lubrification du compresseur “scroll” pendant un fonctionnement normal.

- [Lubr. Vit. Bas.] (F334) Gestion de l'huilage pour une utilisation à faible vitesse. (Voir page 189).
  Le variateur de vitesse commence un cycle de lubrification du compresseur “scroll” après une période continue d'utilisation en-dessous du seuil de vitesse.

- Fonctions de protection du compresseur “scroll” et de la boucle du fluide frigorigène :

- [Protection Scroll] (F338) Eviter les effets de surcharge ou de cavitation. (Voir page 190).
  Grâce au contrôle des seuils de courant et de fréquence de sortie, le variateur de vitesse arrête le moteur en cas de surcharge ou de cavitation.

- [Capteur Fluide] (F349) Eviter une température ou une pression élevée au niveau de l'entrée du capteur. (Voir page 191)
  Grâce au contrôle du seuil analogique (capteur de pression et température sur le circuit du fluide frigorigène), le variateur arrête le moteur.

- [Chauffage Carter] (F355) Garder le système chaud après l'arrêt du moteur. (Voir page 192)
  Pour éviter des effets de condensation interne, le variateur de vitesse conserve la température du compresseur en injectant du courant dans le moteur. Ceci remplace un système de chauffage externe pour les compresseurs ayant un moteur intégré.

Activation des fonctions

[Driving Scroll] (F 3 2 4) doit être réglé sur (1) pour activer les 7 fonctions spécifiques. (Voir ci-dessous)
Exemple : (F 3 2 5) [Pre-dem Scroll] peut être changé de (0) à (1), si F 3 2 4 = (0), alors F 3 2 5 est désactivée.

Code	Nom	Réglage usine	Valeurs automatiques
F 3 2 5	[Pre-dem Scroll]	0 - 1	0
F 3 3 0	[Pre-dem Scroll]	0 - 1	0
F 3 3 4	[Lubr. Vit. Bas.]	0 - 1	0
F 3 3 8	[Protection Scroll]	0 - 1	0
F 3 4 9	[Capteur Fluide]	0 - 1	0
F 3 5 5	[Chauffage Carter]	0 - 1	0

Valeurs automatiques des paramètres

Ces paramètres seront modifiés automatiquement lorsque [Driving Scroll] (F 3 2 4) passe de [Non] (0) à [Oui] (1).

Code	Nom	Réglage usine	Valeurs automatiques
F 3 1 1	[Sens moteur]	1 [Actif sens avant]	1 [Actif sens avant]
P t	[Sél. mode cont. mot]	1 [Couple variable]	3 [SVC]
u L	[Fréquence nom mot]	50 Hz	50 Hz
F 6 0 1	[Lim courant mot]	110 %	110 %
L L	[Fréquence basse]	0.0 Hz	30 Hz
u L	[Fréq. limite haute]	50 Hz	90 HZ
F H	[Fréquence maxi]	50 Hz	90 Hz
F 4 0 1	[Comp. glissement]	50 %	0 %
d E c	[Temps Déc. 1]	En fonction du modèle du variateur (1)	0.9 s
A C C	[Temps acc. 1]	En fonction du modèle du variateur (1)	0.9 s
F 1 3 0	[Fonction 1 relais RY]	4 [Vit. F100 att.]	70 [Stp Huil LP]
F 1 3 2	[Fonction rel. FL]	11 [Sans défaut var.]	9 [Inv vit. F101 att.]
F 1 0 1	[Fréq. 2 atteinte]	0.0 [0.0 Hz]	65 [65 Hz]
F 1 0 2	[Hyst.fréq.2]	2.5 [2.5 Hz]	0.65 [0.65 Hz]
F 1 1 3	[Affectation LI RES]	10 [Défaut var.]	54 [alarm U bas]
F 2 5 0	[Fréq dém. frein. DC]	0 Hz	0 Hz
F251	[Courant frein DC]	50 %	10 %
F301	[Reprise à la volée]	3 [Inv vit. haute att.]	0 [Vit. basse att.]

(1) voir le tableau page 215

Remarque : Lorsque (F 3 2 4) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.

Driving Scroll (F324)

Cette section regroupe les paramètres de base pour garantir un bon contrôle et des performances optimales pour le paramètre [Driving Scroll] (F324).

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'APPAREIL

L'activation du paramètre [Driving Scroll] (F324) entraînera la modification du réglage de certains paramètres (voir page 175). Tous les réglages précédents de ces paramètres seront perdus

- Ne modifiez ces paramètres qu'après avoir activé le paramètre [Driving Scroll] (F324)

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F324	**[Driving Scroll]** Entraînement du Scroll compresseur	-	0
	Caractéristiques du moteur et paramètres de contrôle. 0 [Non] 1 [Oui] Les valeurs automatiques des paramètres changent lorsque F324 passe de 0 à 1 (voir le tableau page 175).		
F311 (1)	**[Sens moteur]**		1
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [Avant seule] (1). 0 [Avant & arr] 1 [Avant seule] 2 [Arrière seule] Utilisez le paramètre F311 pour autoriser le fonctionnement en marche avant ou arrière uniquement.		
PŁ (1)	**[Sél. mode cont. mot]** Mode de commande du moteur	1	1
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [SVC] (3) 0 **[V/Hz constant]** : V/Hz constant 1 [Couple variable] : Couple variable 2 **[V/Hz cst+Boost]** : V/Hz constant avec boost couple automatique 3 **[SVC]** : contrôle vectoriel sans capteur 4 **[Economie]** : Économie d'énergie 5 **[Ne pas utiliser]** : réservé 6 **[PM]** : Loi de contrôle du moteur à aimant permanent		
	⚠⚠ DANGER RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE Si [Sél. mode cont. mot] (PŁ) est réglé sur (6) (Loi de contrôle du moteur à aimant permanent), le contrôle de perte de phase de sortie, lorsque le moteur est en marche, est désactivé. La perte de phase et, par conséquent, la déconnexion accidentelle de câbles, ne sont pas détectées. Vérifiez que ce comportement n'entraîne pas de conditions non sécurisées et mettez en place une autre fonction de contrôle si besoin. **Risque d'electrocution, d'explosion ou d'arc electrique**		
uLu	**[Tension nom. mot.]**	En fonction du modèle du variateur (2)	En fonction du modèle du variateur (2)
	Réglez le paramètre uLu sur la tension nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. ATV212●●●M3X : 50 à 330 V. ATV212●●●N4 : 50 à 660 V **Remarque :** La tension de sortie du variateur ne peut pas être réglée à une valeur dépassant la tension réseau d'entrée.		

(1) Lorsque (F324) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur.
Lorsque (F324) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.
(2) Voir le tableau page 215.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
uL (1)	**[Fréquence nom mot]** Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 50.0 Hz. Réglez le paramètre uL sur la fréquence nominale du moteur indiquée sur la plaque d'identification du moteur. **Remarque :** Il est possible de régler les diverses fréquences de contrôle du moteur du variateur sur 50 Hz en réglant [Retour régl usine] (tYP) sur 1, ce qui correspond à la réinitialisation 50 Hz. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 68.	25,0 à 400,0 Hz	50,0 Hz
F415	**[Courant nom. mot.]** Réglez le paramètre F415 sur le courant nominal du moteur à pleine charge en ampères comme indiqué sur la plaque d'identification du moteur.	0.1 à 200.0 A	En fonction du modèle du variateur (2)
F417	**[Vitesse nom. mot.]** Vitesse nominale du moteur Réglez le paramètre F417 sur la vitesse nominale du moteur en tr/min indiquée sur la plaque d'identification du moteur.	100.0 à 15000 rpm	En fonction du modèle du variateur (2)
F601 (1)	**[Lim courant mot]** Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 110%. **AVIS** **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR** ● Vérifiez que le moteur peut supporter ce courant. ● Vérifiez que les profils sont conformes à la courbe de déclassement figurant dans le guide d'installation. **Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.** Le paramètre F601 peut être réglé pour limiter le courant pendant la traction ou le freinage. Affichage dans le mode de limitation de courant : Lorsque le variateur entre dans le mode de limitation de courant : La fréquence de sortie est ajustée pour limiter le flux de courant du moteur (vers le bas lors de la traction, vers le haut lors du freinage). La lettre C et la fréquence de sortie affichées clignotent sur le terminal intégré, par exemple : C 50 Si le paramètre [Sélect val. affichée] (F701) est réglé sur 1 (voir page 142), le paramètre F601 est exprimé en ampères. Si le paramètre F701 est réglé sur 0, le paramètre F601 est exprimé en pourcentage du courant nominal de sortie du variateur indiqué sur sa plaque d'identification. Le réglage du paramètre [Fréquence commut.] (F300) (voir page 104) ne modifie pas le courant nominal du variateur pour ce calcul. Ne réglez pas le paramètre F601 sur une valeur inférieure au courant nominal moteur à vide.	10 à 110 % du courant nominal de sortie du variateur	110 %
LL (1)	**[Fréquence basse]** Petite vitesse Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 30%. Le paramètre LL fixe la fréquence minimale qui peut être commandée au variateur par le canal de consigne de vitesse local ou à distance. Voir le schéma ci-dessus.	0,0 Hz à **[Fréq. limite haute]** (uL)	0,0 Hz
uL (1)	**[Fréq. limite haute]** Grande vitesse Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 90%. Le paramètre uL fixe la fréquence maximale qui peut être commandée au variateur par le canal de consigne de vitesse local ou à distance. La valeur maximale de sa plage est limitée par le réglage de la fréquence maximale [Fréquence maxi] (FH). Voir le schéma ci-dessus.	0,5 Hz à **[Fréquence maxi]** (FH)	50,0 Hz

(1) Lorsque (F324) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur.
Lorsque (F324) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.
(2) Voir le tableau page 215.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
FH (1)	**[Fréquence maxi]** Fréquence maximale	30,0 Hz à 200,0 Hz	50,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 90%. Le réglage du paramètre FH détermine la fréquence de sortie maximale du variateur. FH limite le réglage du paramètre [Fréq. limite haute] (uL) (voir page 177), qui peut être réglée pendant que le variateur fonctionne. Les taux d'accélération et de décélération sont également concernés par le réglage de FH, car la définition de [Temps acc. 1] (ACC) ou [Temps Déc. 1] (dEC) (voir page 179) correspond au temps mis par le variateur pour accélérer ou décélérer le moteur entre une vitesse nulle et le réglage de FH. FH peut être réglée uniquement lorsque le variateur est à l'arrêt. Fréquence de sortie (Hz) FH uL 0 Consigne de vitesse 100% Fréquence de sortie (Hz) FH LL 0 Consigne de vitesse 100%		
F401 (1)	**[Comp. glissement]**	0 à 150 %	50 %
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0%. Avant de régler le paramètre F401, vérifiez que le paramètre [Vitesse nom. mot.] (F417) (voir page 78) est réglé sur la vitesse nominale du moteur en tr/min. Le paramètre F401 peut être utilisé pour régler avec précision la fonction de compensation de glissement du variateur. L'augmentation de la valeur du paramètre F401 accroît la compensation de glissement du moteur du variateur.		
F402	**[Boost automatique]**	0,0 à 30,0 %	En fonction du modèle du variateur (2)
	Utilisez le paramètre F402 pour régler la quantité de boost couple automatique qui est appliquée. Tension nominale du moteur UnS F402 : règle automatiquement la quantité de boost couple. Tension de sortie (%) 0 Fréquence nominale du moteur UF Fréquence de sortie (Hz)		
dEC (1)	**[Temps Déc. 1]**	0,0 à 3 200 s	En fonction du modèle du variateur (2)
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.9 s. Le réglage du paramètre dEC détermine la pente de la rampe de décélération et le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie du variateur passe de la valeur du paramètre [Fréquence maxi] (FH) à 0 Hz. Si le paramètre [Rampe auto] (Aun) est réglé sur 1, la rampe de décélération est augmentée ou réduite à partir du réglage de dEC, selon la charge du moteur pendant la décélération. Voir le schéma ci-dessus. Si deux taux de décélération différents sont nécessaires, consultez le paramètre [Tps décélération 2] (F501), page 102.		

(1) Lorsque (F324) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur.
Lorsque (F324) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.
(2) Voir le tableau page 215.

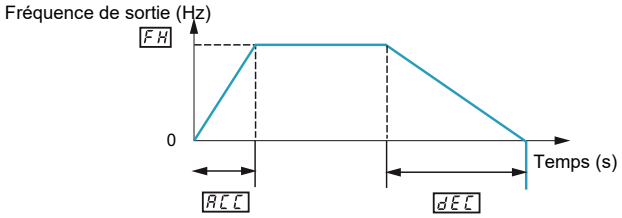
ACC (1)	**[Temps acc. 1]**	0,0 à 3 200 s	En fonction du modèle du variateur (2)

Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.9 s.

Le réglage du paramètre ACC détermine la pente de la rampe d'accélération et le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie du variateur passe de 0 Hz à la valeur de [Fréquence maxi] (FH) (voir page 178).

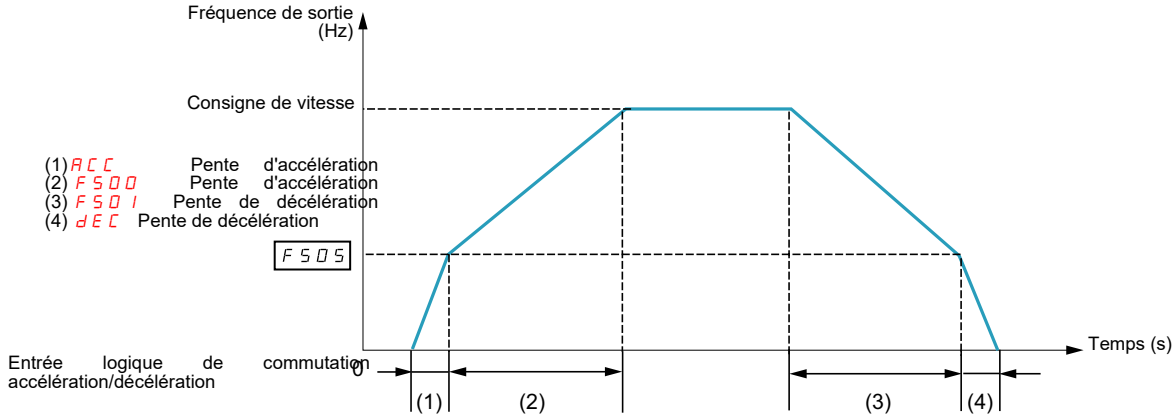
Si le paramètre [Rampe auto] (Aut) (voir page 104) est réglé sur 1 ou 2, la rampe d'accélération est augmentée ou réduite à partir du réglage de ACC, selon la charge du moteur pendant l'accélération.

Si deux taux d'accélération différents sont nécessaires, consultez le paramètre [Tps accélération 2] (F500), page 102.



F505	**[Fréq commut rampe]**	Fréquence de commutation de profil d'accélération/décélération	0,0 Hz à **[Fréq. limite haute]** (uL)	0,0 Hz

Si le paramètre F505 est réglé à une fréquence supérieure à 0,0, le variateur utilise le profil d'accélération/décélération 1 au-dessous de cette fréquence et le profil d'accélération/décélération 2 au-dessous.



F501	**[Tps décélération 2]**		0,0 à 3 200 s	20,0 s

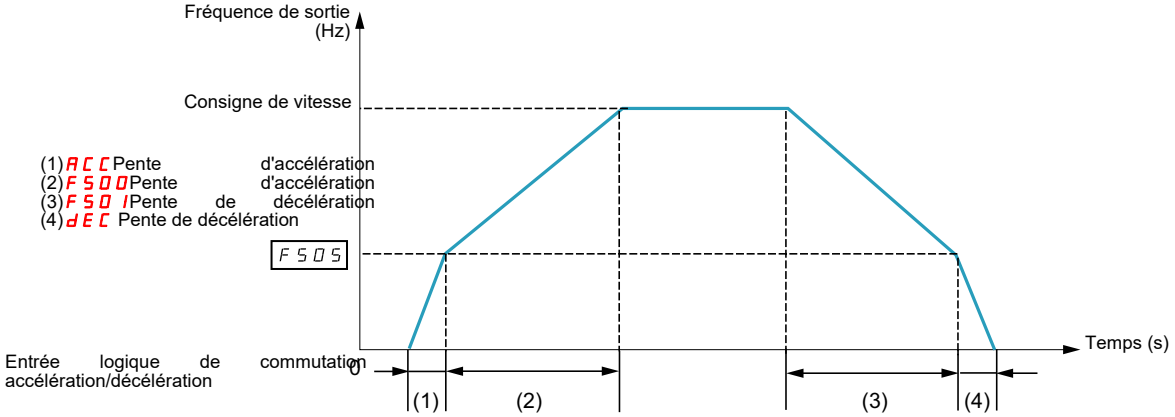
Le paramètre F501 définit le deuxième temps de décélération. La commutation entre les taux de décélération 1 et 2 se fait en définissant :
- le paramètre [Commut. rampe] (F504) (voir page 102) ;
- une fréquence de fonctionnement particulière (voir le paramètre [Fréq commut rampe] (F505), page 104) ;
- une entrée logique attribuée aux fonctions 5, 20, 21, 30 à 35 ou 40 (voir le tableau qui commence page 110).

(1) Lorsque (F324) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur.
Lorsque (F324) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.
(2) Voir le tableau page 215.

F 5 0 0	**[Tps accélération 2]**	0,0 à 3 200 s	20,0 s

Le paramètre F 5 0 0 définit le deuxième temps d'accélération. La commutation entre les taux d'accélération 1 et 2 se fait en définissant :

- le paramètre [Commut. rampe] (F 5 0 4) (voir page 104) ;
- une fréquence de fonctionnement particulière (voir le paramètre [Fréq commut rampe] (F 5 0 5), page 104) ;
- une entrée logique attribuée aux fonctions 5, 20, 21, 30 à 35 ou 40 (voir le tableau qui commence page 110).



Driving Scroll (F324) (Suite)

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F400	**[Auto-tuning drive]**	-	0

⚠⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE
- Au cours d'un autoréglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal.
- N'intervenez pas sur le moteur pendant un autoréglage.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE
- Il est essentiel que les paramètres suivants uLu, uL, F415 et F417 soient correctement configurés avant de lancer l'autoréglage.
- Si un ou plusieurs de ces paramètres ont été modifiés après l'autoréglage, le paramètre F400 repasse sur 0 et la procédure doit être répétée.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU VARIATEUR
- Réalisez l'auto-réglage seulement une fois que le moteur est connecté et que son fonctionnement est totalement arrêté.
- Si l'auto-réglage est réalisé immédiatement après l'arrêt du fonctionnement, la présence d'une tension résiduelle peut engendrer un réglage anormal.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

0 [Désactivé] : désactivé

1 [Initialize constant] : Réglage usine.
Réglage usine de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglage usine de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

2 [rég. Dyn.1] : réglage dynamique, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912) et [Inductance axe d] (913) pour un moteur synchrone.

3 [rég. Dyn.2] : réglage dynamique complet, avec utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

4 [rég. statiq.1] : réglage statique, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402) pour un moteur asynchrone.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913) pour un moteur synchrone.

5 [rég. statiq.2] : réglage statique complet, sans utilisation du moteur après l'autoréglage.
Réglages de [Boost automatique] (F402), [Inductance axe q] (F912), [Inductance axe d] (913), et [Tension nom. mot.] (uLu) pour un moteur synchrone.

Le paramètre F400 est réinitialisé à "0" une fois l'auto-réglage terminé.

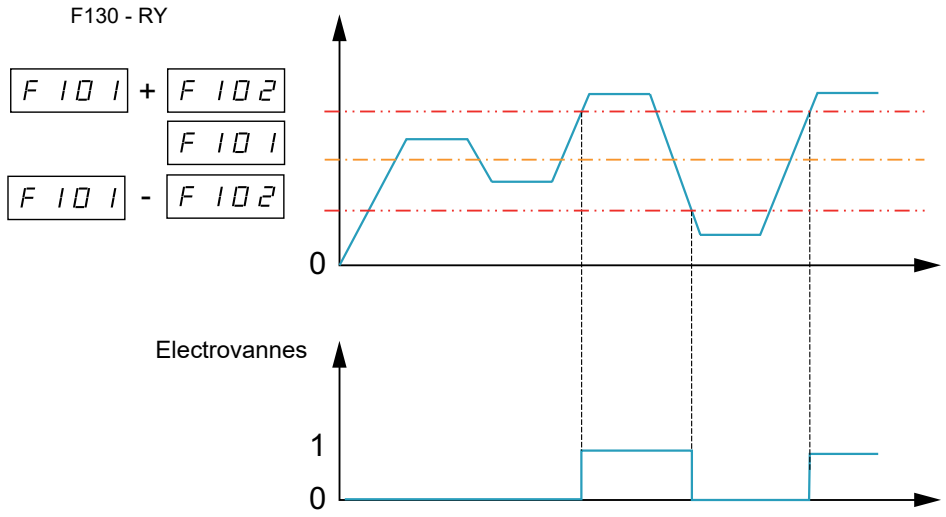
F458	**[Gain boucle cour.]**	0...100 Hz	0 Hz

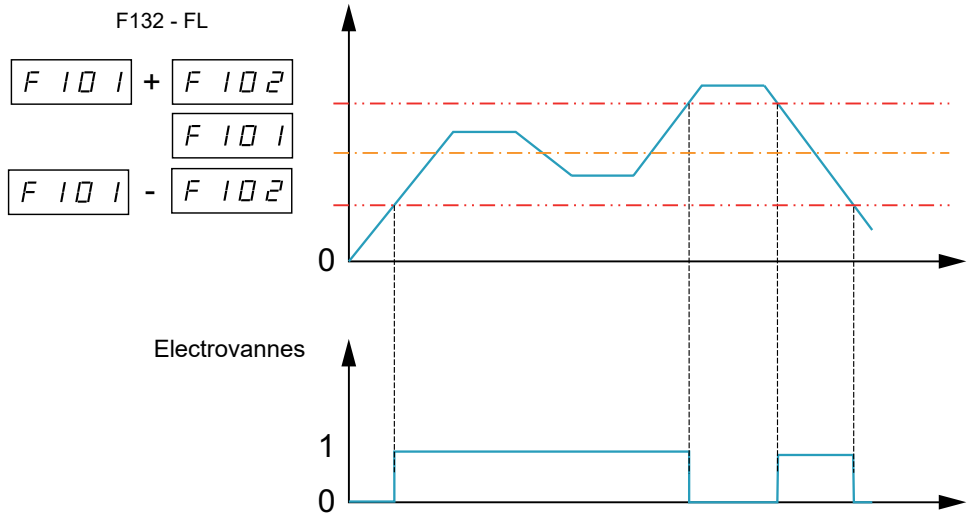
Le paramètre F458 est réglé sur le gain de réponse de la boucle de courant.
Si [Sél. mode cont. mot.] (Pt), de la page 86, est réglé sur [contrôle PM] (6), le réglage est remplacé par 25 Hz.

Remarque : Contactez le support Schneider Electric pour confirmer la modification de ce paramètre.

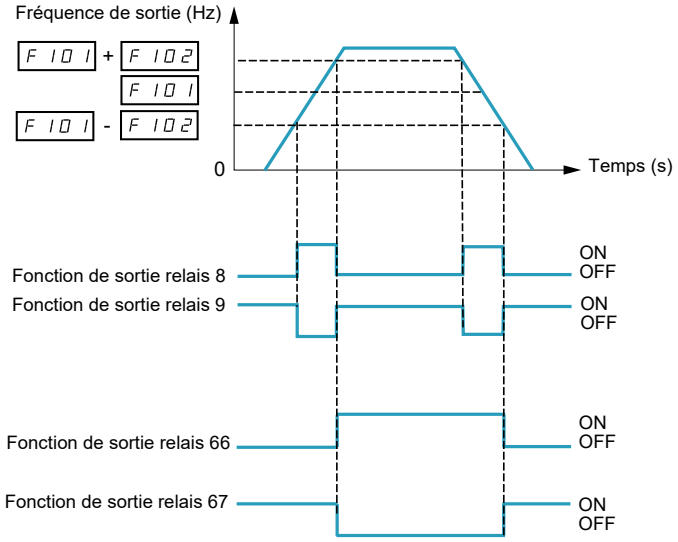
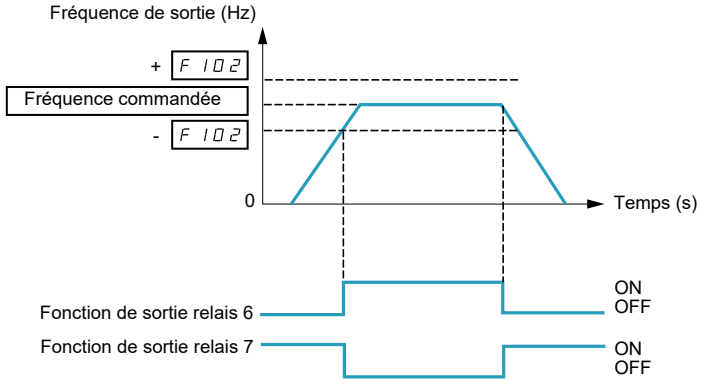
Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F418	**[Gain boucle fréq.]**	1 à 150	40
	Les paramètres F418 et [Stabilité boucle fréq.] (F419) diminuent le temps de réponse du variateur à un changement de commande de vitesse. Le réglage usine de ces deux paramètres repose sur le principe que l'inertie de la charge est trois fois plus grande que celle de l'arbre du moteur. Réglez ces deux paramètres si le réglage usine ne convient pas à l'application. Remarque : La fréquence de sortie du variateur peut dépasser sa limite maximale (paramètre [Fréquence maxi] (FH)) si le paramètre d'accélération (ACC ou F507) est réglé à sa valeur minimale. L'augmentation du réglage du paramètre F418 réduit le temps de réponse du variateur face aux changements de consigne de vitesse.		
F419	**[Stabilité boucle fréq.]** Stabilité de la boucle de vitesse	1 à 100	20
	L'augmentation du réglage du paramètre F419 réduit le temps de réponse du variateur face aux changements de consigne de vitesse.		
F495	**[Coef tension mot.]** Coefficient de réglage de la tension maximale	90 à 120 %	104%
	Utilisez le paramètre F495 pour limiter la tension de sortie maximale du variateur. L'accroissement de ce paramètre augmente le couple lorsque le moteur fonctionne au-delà de sa fréquence nominale, mais peut également entraîner des vibrations au niveau du moteur. N'augmentez pas la valeur du paramètre F495 si le moteur se met à vibrer.		
F915	**[Sélection mode PM]** Sélection du mode de contrôle PM	-	3
	0 [Ctrl Basic] : contrôle de base 1 [Ctrl Type1] : contrôle de type 1 (pour moteur IPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur) 2 [Ctrl Type2] : contrôle de type 2 (pour moteur IPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur) 3 [Ctrl Type3] : contrôle de type 3 (pour moteur IPM/SPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur / à aimant permanent monté en surface) 4 [Ctrl Type4] : contrôle de type 4 (pour moteur IPM/SPM, à aimant permanent intégré à l'intérieur / à aimant permanent monté en surface) Pour plus de détails, voir le chapitre Paramètres de contrôle du moteur page 88		
F912	**[Inductance axe q]** Inductance propre à l'axe “q”	0.01 à 650 mH	10
	Inductance du stator de l'axe “q” en mH Le réglage est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué. Mesurée entre le neutre et la phase, sa valeur peut être différente de celle indiquée sur la fiche technique du moteur. [Inductance axe q] (F912) est défini automatiquement après l'activation de [Auto-réglage var] (F400) = [rég. Dyn.2] (3)		
F913	**[Inductance axe d]** Inductance propre à l'axe “d”	0.01 à 650 mH	10
	Inductance du stator de l'axe “d” en mH Le réglage est remplacé par le résultat de l'auto-réglage, si celui-ci a été effectué. Mesurée entre le neutre et la phase, sa valeur peut être différente de celle indiquée sur la fiche technique du moteur. [Inductance axe d] (F913) est défini automatiquement après l'activation de [Auto-réglage var] (F400) = [rég. Dyn.2] (3)		
F916	**[Niv. Courrant aligt.]** Stabilisation au démarrage et à faible vitesse	0 à 100 %	25 %
	Au démarrage ou à faible vitesse, il peut être possible de stabiliser le comportement de rotation du moteur avec le courant de l'axe D à vide. Pour obtenir une description complète, voir la page 90.		
F921	**[Pos. Init. Courant]** Courant pour l'estimation de la position initiale	10 à 150	100 %
	Lors de l'auto-réglage de l'inductance de l'axe “d”/l'axe “q”, le niveau de courant maximal peut être ajusté par le réglage de ce paramètre.		
F420	**[Boost Coef.Couple]** Coefficient de compensation du boost couple	0 à 200%	90 %
	Si c'est un moteur synchrone ou asynchrone qui est utilisé, F420 [Boost Coef.Couple] est défini à 90 %. **Remarque :** Si le déclenchement E-20 [Excess torque boost flt] a lieu au démarrage, il est recommandé de diminuer le réglage de F420.		

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F130	**[Fonction 1 relais RY]** Fonction de relais RY	0 à 69, 254, 255	4
(1)	Pour une description complète des différentes fonctions pouvant être affectées au relais RY, reportez-vous à la page 118. Le relais RY peut avoir une affectation secondaire avec une logique de sélection programmée. Pour plus d'informations, reportez-vous aux paramètres [Fonction 2 relais RY] (F137) et [Sél. logique RY] (F139), page 136.		
F132	**[Fonction rel. FL]** Fonction pour relais FL	0 à 69, 254, 255	11
(1)	Si le paramètre [Driving Scroll] (F324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [Inv vit. F101 att.] (9) Pour une description complète des différentes fonctions pouvant être affectées au relais FL, reportez-vous à la page 118.		





(1) Lorsque (F324) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur.
Lorsque (F324) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 101	**[Fréq. 2 atteinte]** **Sortie relais – Fréquence niveau 2 atteinte**	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	0,0 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 65 Hz.		
(1)	La fréquence réglée par le paramètre F 101 +/- la bande de détection [Hyst.fréq.2] (F 102) est le seuil pour les fonctions de sortie relais 8 et 9 et l'hystérésis pour les fonctions de sortie relais 66 et 67 (voir page 118).		
			
F 102	**[Hyst.fréq.2]** **Hystérésis détection vitesse atteinte**	0,0 Hz à [Fréquence maxi] (F H)	2,5 Hz
	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.65 Hz.		
(1)	Le paramètre F 102 détermine la bande passante au-dessus et en dessous de la fréquence [Fréq. 2 atteinte] (F 101) (voir le schéma ci-dessus) et de la fréquence commandée (voir le schéma ci-dessous) qui entraîne les fonctions 6 à 9 de la sortie relais (voir page 118).		
			
F 113	**[Affectation LI RES]** **Sélection entrée bornier 3 (2)**	0 à 73	10
(1)	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 324) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par [Run autorisé inv.] (54).		
	Le paramétrage de F 113 détermine la fonction de contrôle de l'entrée logique RES.		

(1) Lorsque (F 324) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur.
Lorsque (F 324) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.
(2) Voir le tableau page 111 pour obtenir la liste complète des affectations des entrées logiques RES

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 3 0 3	**[Nbre réarmements]**		0

⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Le redémarrage automatique ne peut être utilisé que sur les machines ou les installations qui ne présentent aucun risque pour le personnel ou l'équipement.
- Si le redémarrage automatique est activé, le relais de défaut indiquera la détection d'un défaut à l'expiration du délai de temporisation de la séquence de redémarrage.
- L'équipement doit être utilisé conformément aux réglementations locales et nationales en matière de sécurité.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

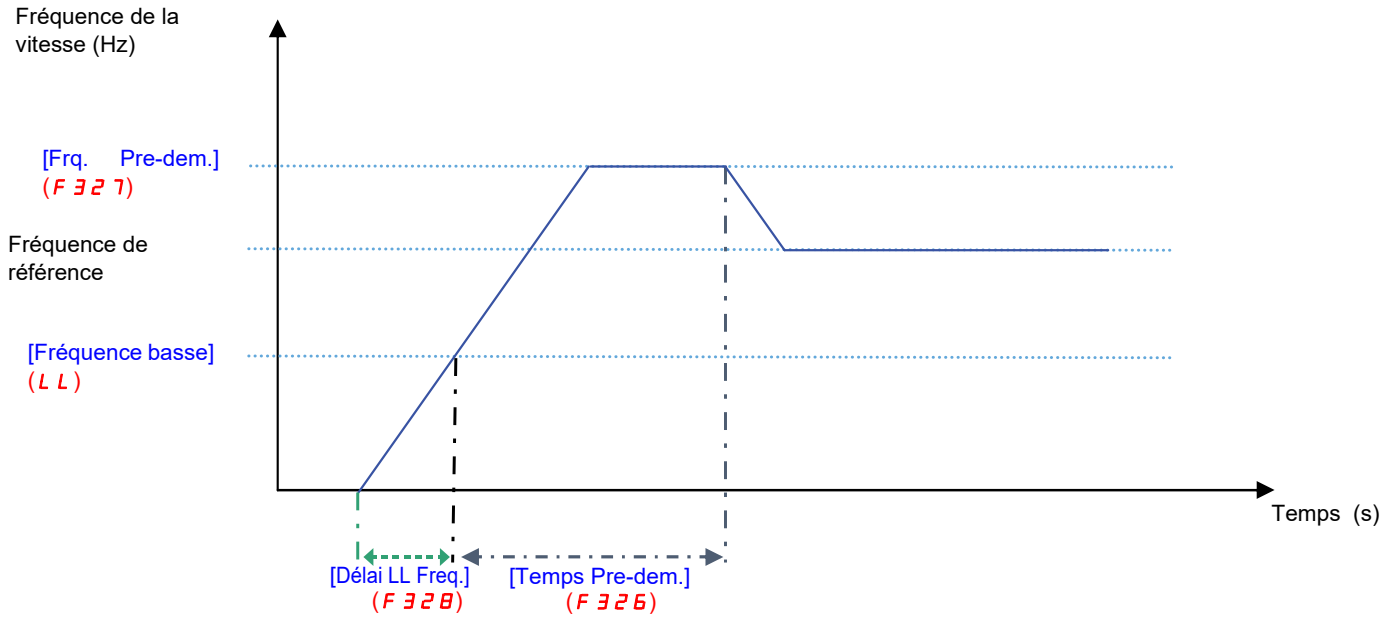
0	Désactivé.
1 à 10	Nombre de tentatives de réinitialisation.

F 3 0 3 est commune et unique pour toutes les fonctions

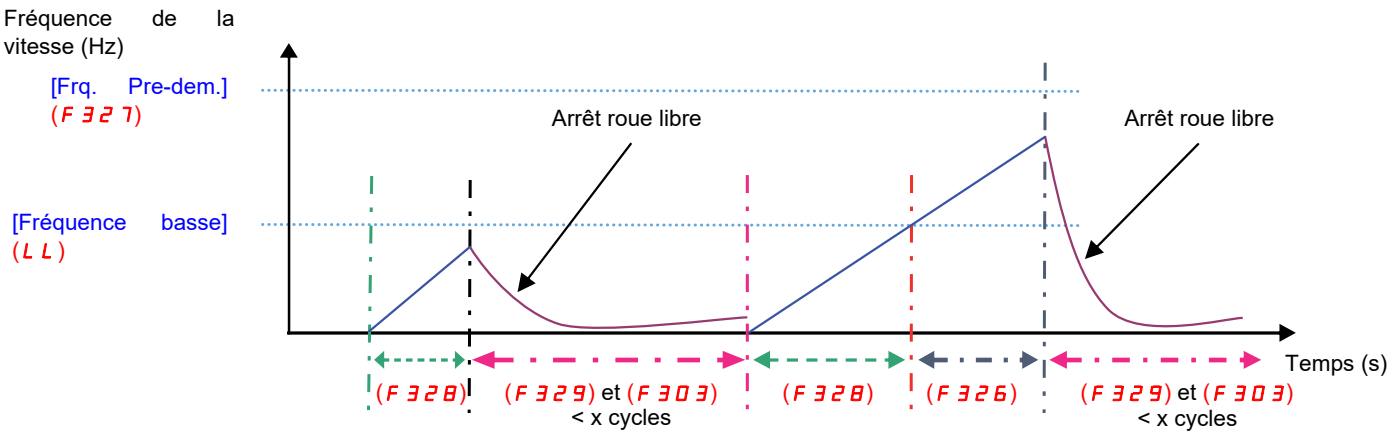
Voir page 147 les codes de défauts détectés pouvant être supprimés.

Pre-dem Scroll (F325)

Cette fonction permet de protéger le compresseur. Le variateur doit atteindre [Fréquence basse] (LL) en 2 s maxi. Si ce n'est pas le cas, le variateur s'arrête en roue libre et procède à un redémarrage automatique après un délai prédéfini par [Délai Pre-dem.] (F329). Une fois la vitesse [Fréquence basse] (LL) est atteinte en moins de 2 s [Délai LL Freq.] (F328), le moteur doit fonctionner à la vitesse [Frq. Pre-dem.] (F327) pendant [Temps Pre-dem.] (F326), avant de d'atteindre la prendre en compte la fréquence de référence.



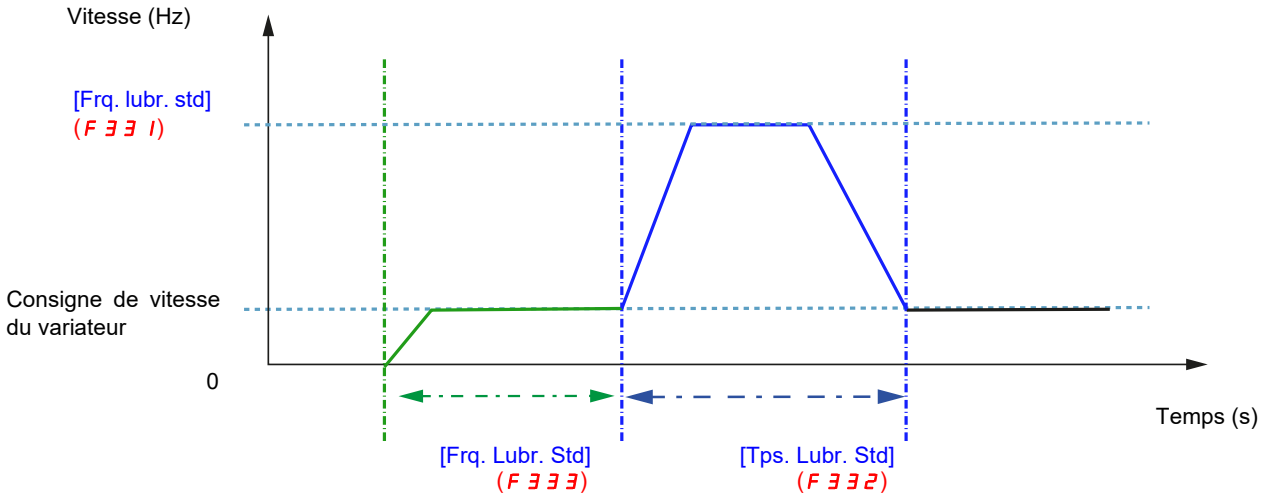
Si la vitesse [Frq. Pre-dem.] (F327) n'est jamais atteinte, le nombre de tentatives doit être limité à 10, et le code d'alarme [Redém actift] (rtry) doit être déclenché (voir les codes d'alarme page 200). Après l'activation de cette fonction, [Pre-dem Scroll] (F235) doit être atteint à chaque ordre de marche.



Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F325	**[Pre-dem Scroll]**	**Gestion du pré-démarrage du compresseur “scroll”**	-	0
	A chaque ordre de marche, le variateur doit atteindre une fréquence basse prédéfinie en un temps prédéfini et avec un nombre de tentatives limité afin d'éviter de provoquer des problèmes mécaniques. 0 [Non] 1 [Oui]			
F326	**[Temps Pre-dem.]**	**Temps nécessaire pour atteindre la vitesse de pré-démarrage**	0...6000 s	10 s
	Temps pendant lequel le moteur tourne à la vitesse de pré-démarrage			
F327	**[Frq. Pre-dem.]**		0.0 Hz à [Fréq. limite haute] (uL)	50 Hz
	Vitesse à atteindre pendant le cycle de pré-démarrage			
F328	**[Délai LL Freq.]**	**Temps nécessaire pour atteindre la fréquence basse après un ordre de marche**	0...10 s	2 s
	Temps devant être respecté pour atteindre la fréquence basse. Si le moteur n'atteint pas la [Fréquence basse] (LL) sur cette durée, le moteur doit s'arrêter.			
F329	**[Délai Pre-dem.]**		0...120 s	3 s
	Délai entre deux cycles de pré-démarrage			

Cycle lubr. std (F330)

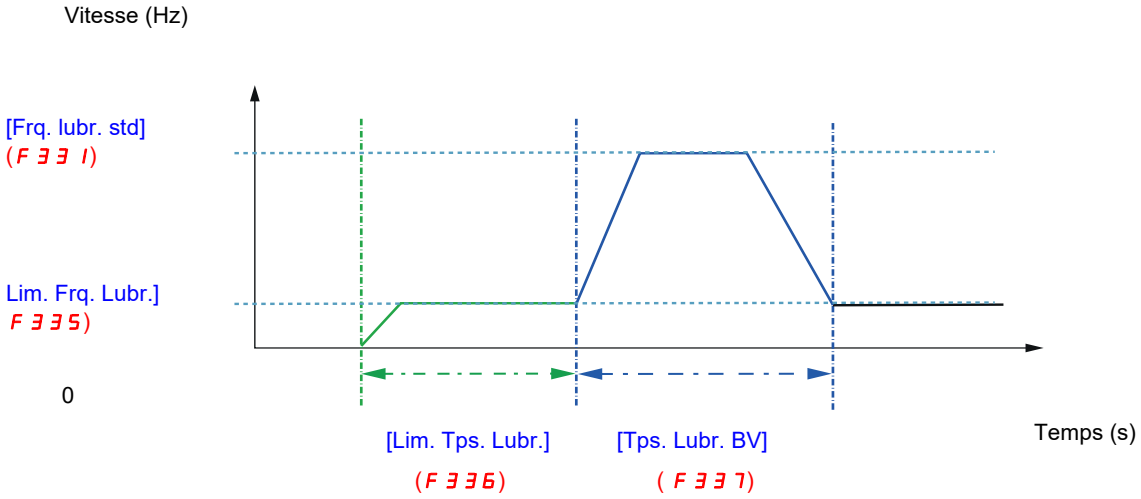
Cette fonction permet d'éviter d'endommager l'installation en la lubrifiant après une période d'utilisation. Le variateur gère la réinjection d'huile dans la pompe "scroll" en faisant fonctionner le moteur (F330 = [Oui] (1)) à la vitesse [Frq. lubr. std] (F331) optimale pour un [Tps. Lubr. Std] (F332) réglable.
La [Frq. lubr. std] (F331) doit être atteinte au moins une fois pendant la [Frq. Lubr. Std] (F333) d'un ordre de marche.



Code	Nom/Description		Plage de réglages	Réglage usine
F330	**[Cycle lubr. std]**	**Gestion du cycle d'huilage périodique**	-	0
	Après une période prédéfinie d'utilisation et/ou un temps prédéfini d'utilisation à faible vitesse, le variateur doit effectuer un cycle de boost huilage en ordonnant un fonctionnement à une vitesse d'huilage prédéfinie pendant un temps d'huilage prédéfini.			
0	[Non]			
1	[Oui]			
F331	**[Frq. lubr. std]**	**Vitesse d'huilage pour un cycle d'huilage standard**	0 Hz à (uL) [Fréq. limite haute]	70 Hz
	L'huilage est effectué à cette fréquence.			
F332	**[Tps. Lubr. Std]**	**Temps de conservation de la vitesse d'huilage pendant un cycle standard**	0 s à 6000 s	30 s
	Temps pendant lequel la vitesse d'huilage doit être conservée durant un cycle standard			
F333	**[Frq. Lubr. Std]**	**Fréquence (temps) d'un cycle d'huilage standard**	de 0 à 24 heures (à partir de l'ordre de marche)	24 hrs
	Temps pendant lequel le moteur tourne sans lubrification depuis le premier ordre de marche.			

Lubr. Vit. Bas. (F334)

Cette fonction permet de protéger l'installation contre un faible niveau de lubrification qui se manifeste à faible vitesse. La [Frq. lubr. std] (F331) doit être atteinte en un temps [Tps. Lubr. BV] (F337) si la vitesse du moteur est restée inférieure à une [Lim. Frq. Lubr.] (F335) pendant une limite de cycle [Lim. Tps. Lubr.] (F336).



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F334	**[Lubr. Vit. Bas.]** **Gestion de l'huilage pour une utilisation à faible vitesse**	-	0
	Une vitesse d'huilage prédéfinie doit être atteinte en un temps prédéfini, à chaque fois que la vitesse du moteur est restée en-dessous d'une vitesse prédéfinie, afin de compenser un niveau de lubrification trop bas dû à une faible vitesse.		
0	[Non]		
1	[Oui]		
F331	**[Frq. lubr. std]** **Vitesse d'huilage pour un cycle d'huilage standard**	0 Hz à (uL) [Fréq. limite haute]	70 Hz
	Vitesse d'huilage pour un cycle d'huilage standard		
F335	**[Lim. Frq. Lubr.]**	0 Hz à (uL) [Fréq. limite haute]	50 Hz
	Seuil de faible vitesse pour démarrer le contrôle de l'huilage. Si le système ne l'atteint jamais en un temps [Lim. Tps. Lubr.] (F336), le système procède à la lubrification.		
F336	**[Lim. Tps. Lubr.]**	0...360 minutes	60 minutes
	Temps pendant lequel le moteur tourne en-dessous du seuil de [Lim. Frq. Lubr.] (F335).		
F337	**[Tps. Lubr. BV]**	0...6000 s	30 s
	Temps pendant lequel l'injection d'huilage doit être maintenue dans l'installation.		

Protection Scroll (F338)

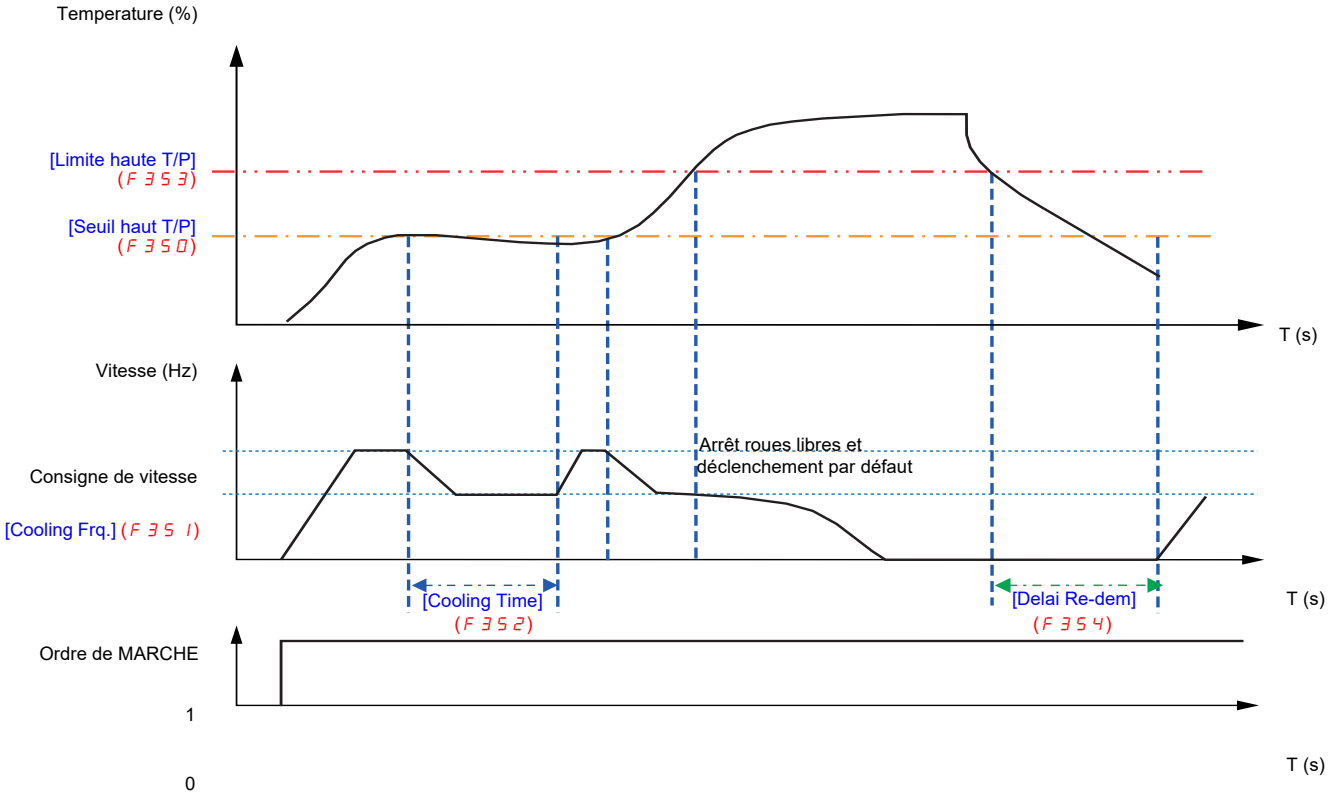
Cette fonction est active uniquement en dehors de la phase d'accélération, afin de protéger la pompe “scroll” contre les effets de surcharge et de cavitation ; si la limite de courant du moteur a été dépassée et si la vitesse est inférieure à la [Cavitation Frq.] (F339), le variateur s'arrête en roue libre et le signal d'alarme s'affiche [CavSys Det] (CAPF).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F338	**[Protection Scroll]** Eviter les effets de surcharge ou de cavitation	-	0
	Protection du compresseur “scroll” contre les effets de surcharge et de cavitation. Si le mode de la fonction Feu (S3) est activé et que F338 = (1), le signal d'alarme [Cavitation Error] (CAPF) est inhibé, voir les fonctions d'entrée logique page 55 0 [Non] 1 [Oui]		
F339	**[Cavitation Frq.]**	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	30 Hz
	Seuil de fréquence de cavitation		

Capteur Fluide (F349)

Cette fonction permet d'aider à protéger l'installation en évitant l'accumulation d'une température ou d'une pression élevée ; le variateur de vitesse réduit automatiquement la vitesse ou arrête la pompe “scroll” en fonction du niveau de température [Seuil haut T/P] (F350) et [Limite haute T/P] (F353).

Le temps [Delai Re-dem] (F354) avant le redémarrage automatique (voir [Nbre réarmements] (F303) page 147) est réglable et le nombre maximum de tentatives est limité à 10. Le redémarrage aura lieu au bout de [Delai Re-dem] (F354) après que la température soit descendue en-dessous de ⩽ [Limite haute T/P] (F353).



Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F349	**[Capteur Fluide]** **Eviter une température ou une pression élevée au niveau de l'entrée du capteur**	-	0
	Cette fonction permet de protéger l'installation en évitant d'accumuler une température ou une pression élevée dans la boucle du fluide frigorigène. 0 [Non] Fonction inactive 1 **[VIA]** La fonction est active et utilise une entrée analogique VIA **[Ref source VIA]** 2 **[VIB]** La fonction est active et utilise une entrée analogique VIB: **[Ref source VIB]**		
F350	**[Seuil haut T/P]**	0 - 100	65 %
	Seuil de température de fonctionnement élevé **Remarque** : 100 % signifie que les ports d'entrée analogique VIA ou VIB ont appliqué une valeur pleine échelle.		
F351	**[Cooling Frq.]**	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	50 Hz
	Fréquence du système de refroidissement.		
F352	**[Cooling Time]**	0 - 30	3 minutes
	Temps nécessaire pour conserver la fréquence du système de refroidissement.		
F353	**[Limite haute T/P]**	0 - 100	70 %
	Seuil de température de fonctionnement très élevé. **Remarque** : 100 % signifie que les ports d'entrée analogique VIA ou VIB ont appliqué une valeur pleine échelle.		
F354	**[Delai Re-dem]**	0...30 minutes	5 minutes
	Délai avant le redémarrage après un arrêt d'urgence.		

Chauffage Carter (F355)

Remplacer les chauffeurs du carter par l'injection de courant dans le moteur afin de chauffer la résistance.

Remarque : Avant d'utiliser la fonction [Chauffage Carter] (F 3 5 5), pour arrêter l'injection de courant, vous devez attribuer une entrée logique à l'arrêt roue libre ; vous pouvez également arrêter l'injection par l'arrêt de l'alimentation.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglage usine
F 3 5 5	**[Chauffage Carter]** **Garder le système chaud après l'arrêt du moteur**	-	0
	Chauffage par injection de courant dans le moteur afin d'éviter l'émission de gaz due à la condensation du fluide frigorigène dans le compresseur. 0 [Non] 1 [Oui]		
F 2 5 0	**[Fréq dém. frein. DC]**	0,0 Hz à **[Fréquence maxi]** (F H)	0,0 Hz
(1)	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 3 2 4) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 0.0 Hz. **⚠ AVERTISSEMENT** PAS DE COUPLE DE RETENUE • Le freinage par injection DC n'offre pas de couple de retenue à une vitesse nulle. • Le freinage par injection DC ne fonctionne pas en cas de perte de puissance ou lorsque le variateur détecte un défaut. • Si nécessaire, utilisez un autre frein pour maintenir les niveaux de couple. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.** Pour arrêter le moteur, le variateur applique le freinage par injection DC une fois que la fréquence de sortie passe en-dessous du niveau réglé par le paramètre F 2 5 0.		
F 2 5 1	**[Courant frein DC]** **Niveau de courant du freinage DC**	0 à 100 %	50 % (2)
(1)	Si le paramètre [Driving Scroll] (F 3 2 4) de la page 176 est réglé sur [Oui] (1), le réglage est remplacé par 10%. **AVIS** RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR Vérifiez que le moteur peut résister à ce courant sans surchauffe. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.** Le paramètre F 2 5 1 règle le niveau de courant appliqué au moteur pendant le freinage par injection DC. L'unité de mesure, pourcentage ou ampères, est définie par le paramètre [Sélect val. affichée] (F 7 0 1) (voir page 142). Pendant le freinage par injection DC, la sensibilité de la protection contre les surcharges du variateur augmente. Le variateur baisse automatiquement le courant DC appliqué pour éviter un défaut de surcharge détecté.		

(1) Lorsque (F 3 2 4) passe de [Non] (0) à [Oui] (1), certains paramètres associés sont définis sur une nouvelle valeur. Lorsque (F 3 2 4) passe de [Oui] (1) à [Non] (0), les valeurs des paramètres associés ne sont pas modifiées.
(2) Pourcentage ou plage de valeurs en ampères du courant nominal du variateur. Ces données varient en fonction de la puissance nominale du variateur.

Diagnostics et dépannage

III

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
14	Diagnostics et dépannage	195

Diagnostics et dépannage

15

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Conditions de défauts détectés	196
Conditions d'alarme	200
Conditions de préalarme	202
Réinitialisation du défaut détecté	203

Conditions de défauts détectés

Reportez-vous aux tableaux des pages ci-après pour effectuer des diagnostics et résoudre les problèmes en cas de défaut détecté, d'alarme ou de condition de préalarme.

Si le problème ne peut pas être résolu par les actions décrites dans les tableaux, contactez votre représentant Schneider Electric.

⚠ ⚠DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Vous devez lire et comprendre les consignes décrites dans le chapitre « Avant de commencer » avant de réaliser cette procédure.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Codes d'alarme

Code	Nom	Causes possibles	Solutions
CAPF	[CavSys Det]	• Perte de vitesse due à une surcharge et/ou un couple excessif.	• Réduisez la charge.
CF i2	[Défaut transfert conf.]	• Configuration non valide La configuration chargée dans le variateur via le bus ou le réseau de communication est incohérente. • Échec du transfert via l'atelier logiciel PC Soft en raison de caractéristiques nominales différentes (ex. : chargement de la configuration d'un ATV212●●●N4 dans un ATV212●●●M3)	• Vérifiez la configuration chargée précédemment. • Chargez une configuration compatible. • Pour effectuer un téléchargement, désélectionnez l'option "Afficher erreur(s) de communication" (dans Outils/Options d'environnement/Lancement/Communic.)
E - 18	[Perte signal VIA]	• Signal analogique VIA inférieur au niveau défini par le paramètre F633	• Vérifiez le signal au niveau de VIA et résolvez le problème à l'origine de la perte de signal. • Vérifiez que le paramètre F633 est défini correctement.
E - 19	[Erreur com. CPU]	• Erreur de communication entre les CPU de commande	• Erreur de communication entre les CPU de commande (compatibilité électromagnétique) • Eteignez et redémarrer l'appareil. • Réduisez la fréquence de commutation [Fréquence commut.] (F300) à moins de 12 kHz. • Contactez le support Schneider Electric.
E - 20	[Défaut boost excessif]	• Réglage du paramètre de boost couple [Boost automatique] (F402) trop élevé • Impédance moteur trop basse	• Recommencez l'auto-réglage du variateur, puis réduisez la valeur du paramètre [Boost automatique] (F402).
		En cours de décélaration, lorsque [Sél. mode cont. mot] (PEt) = (I) [Couple variable] avec 3 conditions: - Traitement d'un arrêt en cours - Valeur de courant de charge > 88% x [Lim courant mot] (F601) - Décélaration trop lente, [Fréquence maxi] (FH) / [Temps Déc. 1] (dEC) x 2 msec < 0,01Hz	• Réglez [Rampe auto] (Au I) = (0) [Désactivé] • Diminuez la rampe de décélaration avec [Tps décélération 2] (F501) et [Fréq commut rampe] (F505).
E - 21	[Défaut 2 CPU]	• CPU de la carte de commande inutilisable	• Contactez Schneider Electric pour réparer le variateur.
E - 38	[Puiss. EEprom incomp.]	• Puissance EEprom incompatible • Défaut matériel détecté.	• Contactez Schneider Electric pour réparer le variateur.
E - 39	[InitPos Det]	• Une erreur a été détectée au démarrage : Le courant mesuré lors de la détection de la position initiale au démarrage est trop bas ou trop élevé par rapport à l'inductance du moteur ou à la perte de phase de sortie.	• Vérifiez les phases du moteur et le courant maximal autorisé par le variateur. • Pour vérifier que l'inductance du moteur est trop basse ou trop élevée.
EEP1	[Défaut 1 EEPROM]	• Erreur d'écriture des données	• Redémarrez pour supprimer le défaut détecté.

Code	Nom	Causes possibles	Solutions
EEP2	[Défaut 2 EEPROM]	• Coupure d'alimentation du variateur pendant une opération de réinitialisation des paramètres entraînant une erreur d'écriture des données • Le courant mesuré lors de la détection de la position initiale lors de l'auto-réglage est trop basse ou trop élevée par rapport à l'inductance du moteur ou à la perte de phase de sortie	• Redémarrez pour supprimer le défaut détecté et répétez l'opération de réinitialisation des paramètres. • Si le défaut détecté ne disparaît pas, contactez Schneider Electric pour réparer le variateur.
EEP3	[Défaut 3 EEPROM]	• Erreur de lecture de données	• Redémarrez pour supprimer le défaut détecté.
EF2	[Défaut terre]	• Défaut de terre dans le moteur ou les câbles moteur	• Recherchez les défauts de terre sur le moteur et les câbles moteur.
EPHo	[Défaut perte phase mot.]	• Perte d'une ou de plusieurs phases de sortie	• Déterminez la cause de la phase de sortie manquante (par exemple une mauvaise connexion, une sortie déconnectée ou un enroulement ouvert dans le moteur), puis corrigez le problème. • Vérifiez le paramètre F605.
EPHi	[Défaut perte phase alim.]	• Perte d'une phase d'entrée	• Déterminez la cause de la phase d'entrée manquante, puis résolvez le problème. • Vérifiez le paramètre F608.
EPtF	[Syst Def]	• Condition de surchauffe atteint, Seuil F353 dépassé.	• Vérifiez le système.
Err1	[Erreur suivi réf.]	• Erreur de réglage des paramètres F202, F203, F210 ou F212	• Définissez correctement ces paramètres.
Err2	[Défaut RAM]	• Mémoire RAM de la carte de commande inutilisable	• Contactez Schneider Electric pour réparer le variateur.
Err3	[Défaut ROM]	• Mémoire ROM de la carte de commande inutilisable	• Contactez Schneider Electric pour réparer le variateur.
Err4	[Défaut 1 CPU]	• CPU de la carte de commande inutilisable	• Contactez Schneider Electric pour réparer le variateur.
Err5	[Défaut com RJ45]	• Erreur de communication série	• Vérifiez les câbles et les équipements de commande du réseau. • Vérifiez le réglage du paramètre de délai de communication, F803. • Vérifiez le câble du terminal graphique à distance. • Vérifiez le réglage du paramètre F829.
Err7	[Défaut retour courant]	• Capteur de courant du moteur inutilisable	• Remplacez le variateur.
Err8	[Défaut réseau comm.]	• Erreur de communication réseau	• Vérifiez les câbles et les équipements de commande du réseau.
Err9	[Défaut terminal]	• Câble du terminal graphique débranché	• Vérifiez le câble RJ45.
Etn1	[Défaut autoréglage]	• Erreur de réglage des paramètres F401 à F494 • Moteur trop gros pour le variateur • Calibre du câble moteur trop petit • Le moteur tourne encore au début du réglage automatique. • Le variateur n'alimente pas un moteur à induction triphasé. • Le courant mesuré lors de la détection de la position initiale lors de l'auto-réglage est trop basse ou trop élevée par rapport à l'inductance du moteur ou à la perte de phase de sortie	• Réglez correctement les paramètres F401 à F494. • Utilisez un variateur plus grand. • Utilisez un calibre de câble moteur plus important. • Vérifiez que le moteur est arrêté avant de lancer le réglage automatique. • Utilisez le variateur uniquement pour alimenter un moteur à induction triphasé.
EtyP	[Défaut variateur]	• Carte de commande principale inutilisable	• Réglez le paramètre [Retour régl usine] (tyP) sur 6. • Si le problème persiste, remplacez le variateur.
Fd1	[Défaut registre 1 fermé]	• Registre verrouillé en position fermé	• Réglez [Gest. déf. registre] (F583) sur 0. • Vérifiez la connexion des relais FL (FLA/FLb). • Vérifiez la configuration des relais (F130/F132).

Code	Nom	Causes possibles	Solutions
FdA2	[Défaut registre 2 ouvert]	• Registre bloqué en position ouverte ou soudé	• Réglez [Type retour registre] (F580) sur 0 ou 1. Vérifiez la connexion des relais (FLA/FLb). • Vérifiez la configuration des relais (F130/F132).
n020	[Cumul puiss. entrée]	• Valeur de la puissance d'entrée cumulée supérieure à 999,999 kWh	• Effacez la valeur de puissance d'entrée cumulée en utilisant la fonction d'entrée logique 51 ou le paramètre F748.
oC1	[Surintensité accélération]	• Temps d'accélération trop court • Erreur de réglage du paramètre [Sél. mode cont. mot.] (Pt) • Démarrage du variateur dans une charge en rotation • Alimentation par le variateur d'un moteur à faible impédance • Défaut de terre	• Augmentez les paramètres de temps d'accélération (ACC ou F500). • Sélectionnez le bon réglage pour le paramètre [Sél. mode cont. mot.] (Pt). • Activez le paramètre de reprise à la volée F301. • Ajustez le paramètre de fréquence de commutation F300. • Réglez le paramètre F316 sur 1 ou 3.
oC1P	[CC ou défaut terre acc.]	• Court-circuit ou défaut de terre pendant l'accélération	• À l'aide d'un mégohmmètre (outil de test) de 1 000 V, recherchez les défauts de terre sur le moteur et les câbles moteur.
oC2	[Surintensité décélération]	• Temps de décélération trop court • Défaut de terre	• Augmentez les paramètres de temps de décélération (dEC ou F501). • Réglez le paramètre F316 sur 1 ou 3.
oC2P	[CC ou défaut terre déc.]	• Court-circuit ou défaut de terre pendant la décélération	• À l'aide d'un mégohmmètre de 1 000 V, recherchez les défauts de terre sur le moteur et les câbles moteur.
oC3	[Surintens. régime établi]	• Fluctuations soudaines de la charge • Condition de charge anormale	• Réduisez les fluctuations de la charge. • Vérifiez la charge. • Réglez le paramètre F316 sur 1 ou 3.
oC3P	[CC / déf. terre rég. éta]	• Court-circuit ou défaut de terre pendant le fonctionnement à vitesse constante • Ventilateur du variateur non opérationnel.	• À l'aide d'un mégohmmètre de 1 000 V, recherchez les défauts de terre sur le moteur et les câbles moteur. • Vérifier le fonctionnement du ventilateur
oCA	[CC sortie var au dém.]	• Défaut de terre	• À l'aide d'un mégohmmètre de 1 000 V, recherchez les défauts de terre sur le moteur et les câbles moteur.
oCL	[CC câble mot. au dém.]	• Court-circuit en sortie phase à phase • Impédance du moteur trop faible	• À l'aide d'un mégohmmètre de 1 000 V, recherchez les défauts de terre sur le moteur et les câbles moteur.
oH	[Surtempérature var.]	• Ventilateur du variateur non opérationnel • Température ambiante trop élevée • Orifice de ventilation du boîtier obturé • Source de chaleur placée trop près du variateur • Dysfonctionnement du capteur de température du radiateur du variateur	• Redémarrez en réinitialisant le défaut détecté au niveau du variateur après avoir laissé celui-ci refroidir. • Faites baisser la température ambiante en augmentant l'espace libre autour du variateur et en ôtant toute source de chaleur située à proximité du variateur. • Vérifiez le fonctionnement du ventilateur.
oH2	[Surtempérature PTC]	• Condition de surchauffe du moteur indiquée par la sonde PTC externe intégrée aux enroulements du moteur	• Corrigez la condition de surcharge du moteur. • Contrôlez le bon fonctionnement de la sonde PTC.
oL1	[Surcharge variateur]	• Temps d'accélération trop court • Niveau de courant d'injection DC trop élevé • Erreur de réglage du paramètre [Sél. mode cont. mot.] (Pt) • Démarrage du variateur dans une charge en rotation • Charge trop importante	• Augmentez les paramètres de temps d'accélération (ACC ou F500). • Réduisez la valeur des paramètres F251 et/ou F252. • Sélectionnez le bon réglage pour le paramètre [Sél. mode cont. mot.] (Pt). • Activez le paramètre de reprise à la volée F301. • Réglez le paramètre F302 sur 2. • Utilisez un variateur doté d'une puissance nominale plus élevée.

Code	Nom	Causes possibles	Solutions
oL2	[Surcharge moteur]	• Erreur de réglage du paramètre [Sél. mode cont. mot.] (PtC) • Moteur bloqué • Le fonctionnement à basse vitesse est continu • Charge excessive appliquée au moteur	• Sélectionnez le bon réglage pour le paramètre [Sél. mode cont. mot.] (PtC). • Vérifiez la charge. • Ajustez le paramètre oLM sur le niveau de surcharge que le moteur peut supporter en fonctionnement à basse vitesse.
oP1	[Surtension accélération]	• Variation anormale de la tension d'entrée • Puissance réseau supérieure à 200 kVA • Commutation de condensateur du facteur de puissance • Commutation SRC sur le réseau électrique • Démarrage du variateur dans une charge en rotation • Défaut de phase de sortie intermittente	• Installez une inductance de lissage. • Activez le paramètre de reprise à la volée F301. • Réglez le paramètre F302 sur 2. • Déterminez la cause de la phase de sortie manquante (par exemple une mauvaise connexion, une sortie déconnectée ou un enroulement ouvert dans le moteur), puis corrigez le problème.
oP2	[Surtension décélération]	• Temps de décélération trop court • Dépassement de charge • Variation anormale de la tension d'entrée • Puissance réseau supérieure à 200 kVA • Commutation de condensateur du facteur de puissance • Commutation SRC sur le réseau électrique • Démarrage du variateur dans une charge en rotation • Défaut de phase de sortie intermittente	• Augmentez les paramètres de temps de décélération (dEC ou F501). • Activez le paramètre F305. • Installez une inductance de lissage. • Recherchez des pertes de phase sur les circuits d'entrée et de sortie, puis résolvez le problème. • Activez le paramètre de reprise à la volée F301.
oP3	[Surtension régime établi]	• Variation anormale de la tension d'entrée • Puissance réseau supérieure à 200 kVA • Commutation de condensateur du facteur de puissance • Commutation SRC sur le réseau électrique • Régénération du variateur : la charge entraîne un fonctionnement du moteur à une fréquence supérieure à la fréquence de sortie du variateur. • Défaut de phase de sortie intermittente	• Installez une inductance de lissage. • Recherchez des pertes de phase sur les circuits d'entrée et de sortie, puis résolvez le problème.
ot	[Surcouple]	• Le couple moteur calculé a atteint le niveau défini par le paramètre F616.	• Ajustez les réglages des paramètres F615 et F616 comme il se doit. • Vérifiez le fonctionnement de la machine.
PSrF	[PrdVit Def]	• Vitesse prédémarrage non atteint. • La charge est trop élevée.	• Réduire la charge
Sout	[Désynchro moteur PM] (désynchronisation du moteur à aimant permanent)	• Moteur bloqué • Perte de phase de sortie • Charge dynamique	• Contrôlez la charge et résolvez le problème de blocage. • Contrôlez l'état du câblage de la charge et du moteur.
uC	[Sous-charge]	• Courant moteur mesuré inférieur au niveau défini par le paramètre F611	• Vérifiez que les paramètres F610 à 612 sont réglés correctement.
uP1	[Tension basse]	• Tension d'entrée trop faible	• Vérifiez la tension d'entrée et résolvez le problème. • Sélectionnez le bon réglage pour le paramètre F627. • Activez le paramètre de reprise à la volée F301. • Réglez le paramètre F302 sur 2.

Conditions d'alarme

Les alarmes ne provoquent pas une condition de défaut du variateur.

Codes d'alarme

Code	Description	Causes possibles	Solutions
AtnI	[Auto tune]	• Auto-réglage en cours	• Cette situation est normale si le message disparaît après quelques secondes.
CLr	[Reset actif]	• Ce message s'affiche lorsque vous appuyez sur la touche STOP alors qu'un défaut détecté est affiché.	• Appuyez à nouveau sur la touche STOP pour supprimer le défaut détecté.
db	[Frein. DC]	• Injection DC en cours	• Ce code d'alarme disparaît après plusieurs secondes si aucun problème ne se produit.
dbon	[dbOn]	• Frein DC en cours, lorsque [Chauffage Carter] (F355) est activée.	• Comportement normal (si [Crankcase heating] (F355) est activée et que le moteur est arrêté
E-17	[Err. IHM]	• Une touche du terminal graphique en option a été maintenue enfoncée pendant plus de 20 secondes. • Une touche du terminal graphique en option ne fonctionne pas correctement.	• Relâchez la touche du terminal graphique. • Si le problème persiste, remplacez le variateur.
E1	[Valeur excessive] Dépassement du nombre de chiffres affichables	• Le nombre de chiffres saisis pour des valeurs, telles que les fréquences, est supérieur à 4 (les chiffres les plus élevés sont prioritaires).	• Réduisez l'amplification de l'unité autonome de fréquence [Affichage fréq. pers.] (F702).
EoFF	[Loc stp actif]	• Le terminal intégré permet d'arrêter l'appareil en mode de contrôle automatique ou distant.	• Appuyez sur la touche STOP pour effectuer un arrêt d'urgence. Pour annuler l'arrêt d'urgence, appuyez sur n'importe quelle autre touche.
Err1	[Alarm réf vit]	• Les réglages des signaux de fréquence aux points 1 et 2 sont trop proches.	• Définissez les signaux de fréquence aux points 1 et 2 de façon à obtenir des valeurs éloignées.
h999	[Entr&1MWh] Puissance d'entrée intégrale	• La puissance d'entrée intégrale est supérieure à 999,99 kWh.	• Appuyez sur la touche ENT pendant au moins 3 secondes lorsque l'alimentation est coupée ou lorsque la fonction de la borne d'entrée CKWH est activée ou affichée.
H999	[Sort&1MWh] Puissance de sortie intégrale	• La puissance de sortie intégrale est supérieure à 999,99 kWh.	• Appuyez sur la touche ENT pendant au moins 3 secondes lorsque l'alimentation est coupée ou lorsque la fonction de la borne d'entrée CKWH est activée ou affichée.
HEAd End	[Début] [Fin] Affichage des premier/ dernier éléments de données	• La première et la dernière donnée du groupe de données auh sont affichées.	• Appuyez sur la touche MODE pour quitter le groupe de données.
HI Lo	[Maxi] [Mini] Erreur de réglage des paramètres	• Pendant la programmation, une valeur saisie dépasse la valeur maximum ou minimum du paramètre.	• Entrez une valeur dans les limites du paramètre.
init	[Initialisation]	• Les paramètres sont actuellement réinitialisés sur leurs valeurs par défaut.	• Cette situation est normale si le message disparaît après quelques secondes.
LStP	[Arrêt basse vit] Arrêt automatique en raison d'un fonctionnement continu à la limite basse de fréquence	• La fonction d'arrêt automatique sélectionnée à l'aide de F256 a été activée.	• Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, augmentez la commande de fréquence de façon à ce qu'elle soit supérieure à la limite basse de fréquence LL + F391 ou désactivez la commande de fonctionnement.
noFF	[Déf tension basse]	• La tension d'entrée phase à phase est trop faible.	• Mesurez la tension d'alimentation dans le circuit principal. Si la tension est normale, le variateur doit être réparé.
oFF	[Var stop]	• Le circuit ST-CC (autorisation de marche) est ouvert.	• Fermez le circuit ST-CC.

nSt	[Etat bloqué]	• L'entrée logique est déjà active lorsque la fonction est validée. • L'entrée logique est déjà active lorsqu'un transfert de configuration est effectué avec la fonction validée.	• Désactivez l'entrée logique active configurée.
rtry	[Redém actif]	• Le variateur est en cours de redémarrage. • Un arrêt momentané s'est produit.	• Le variateur fonctionne normalement s'il redémarre après quelques secondes.
StoP	[Stop réseau] Fonction d'inhibition de l'arrêt progressif en cas de perte de puissance momentanée activée	• La fonction d'inhibition de l'arrêt progressif défini avec F302 (fonctionnement ininterrompu en cas de perte de puissance momentanée) est activée.	• Pour redémarrer le variateur, réinitialisez-le ou entrez à nouveau un signal de fonctionnement.

Conditions de préalarme

Codes de préalarme

Code	Préalarme	Description
C	[Alarme courant]	• Le variateur se trouve à la limite de courant. • Pour plus d'informations, reportez-vous aux paramètres F601 (voir page 77) et F185 (voir page 83).
P	[Alarme bus DC]	• Le variateur est proche d'un défaut détecté de surtension en raison d'une alimentation secteur élevée, d'un ralentissement du moteur pour régénération ou d'une combinaison de ces deux facteurs. Pour plus d'informations, reportez-vous aux paramètres F305 (voir page 151) et F626 (voir page 151).
L	[AI surcharge mot.]	• Le temporisateur de surcharge du moteur a atteint ou dépassé 50 % de son seuil de défaut détecté.
H	[AI surchauffe var.]	• Le variateur est proche d'un défaut détecté de surchauffe.

Les codes de préalarme clignotent sur l'IHM intégrée dans l'ordre suivant, de gauche à droite : C, P, L, H.

Si plusieurs problèmes surviennent simultanément, l'un des codes de préalarme suivants clignote : CP, PL, CPL.

Réinitialisation du défaut détecté

En cas de défaut détecté non réinitialisable :

1. Débranchez toutes les sources d'alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe.
2. Assurez-vous que tous les points de coupure restent en position ouverte.
3. Attendez 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger (les voyants du variateur ne sont pas des indicateurs d'absence de tension du bus DC).
4. Mesurez la tension du bus DC entre les bornes PA/+ et PC/- pour vérifier que la tension est inférieure à 42 Vdc.
5. Si les condensateurs de bus DC ne se déchargent pas complètement, contactez votre représentant local Schneider Electric. Ne réparez pas et ne faites pas fonctionner le variateur.
   - Trouvez et corrigez le défaut détecté.
   - Rétablissez l'alimentation du variateur pour vérifier que le défaut détecté a été corrigé.

Lorsqu'une fonction de surcharge (oL 1 ou oL 2) est active, vous ne pouvez pas réinitialiser le variateur en entrant un signal de réinitialisation provenant d'un périphérique externe ni en appuyant sur la touche STOP du terminal si le temps de refroidissement calculé n'est pas écoulé. Temps de refroidissement calculé :

- oL 1 : 30 secondes après l'apparition du défaut détecté
- oL 2 : 120 secondes après l'apparition du défaut détecté

AVIS

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR

- Une réinitialisation répétée de l'état thermique après une surcharge thermique peut entraîner une contrainte thermique sur le moteur.
- Lorsqu'un défaut se produit, recherchez rapidement d'éventuels problèmes sur le moteur et l'équipement entraîné (un arbre bloqué ou une surcharge mécanique, par exemple) avant de redémarrer. Recherchez également d'éventuelles conditions anormales dans l'alimentation électrique du moteur (une perte ou un déséquilibre de phase, par exemple).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Annexe

IV

Dans cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Nom du chapitre	Page
15	Migration	207
17	Tableaux de réinitialisation des paramètres	209
18	Tableaux des réglages utilisateur	219

Migration

16

Dans ce chapitre

Ce chapitre aborde le sujet suivant :

Sujet	Page
Migration ATV21 - ATV212	208

Migration ATV21 - ATV212

Généralités

L'ATV212 est compatible avec l'ATV21.

Migration de l'ATV21 Modbus vers l'ATV212 : Lorsque vous utilisez l'ATV21 dans le cadre d'une connexion Modbus RJ45, le paramètre [Protocole réseau] (F829) doit être réglé sur 1.

Sur l'ATV212, le paramètre F829 doit être réglé sur 1 et le paramètre [Connecteur à vis] (F807) sur [RJ45] (0). Le réglage usine est [Open Style] (1).

Les réglages des autres paramètres de communication décrits à partir de la page 162 restent identiques à ceux de l'ATV21.

Remarque : Avec LONWORKS, le paramètre F829 doit être réglé sur 1 pour l'ATV21 et sur 5 pour l'ATV212.

Il est également possible de transférer une configuration entre l'ATV21 et l'ATV212.

Par exemple :

Vous pouvez charger la configuration d'un ATV21 via l'atelier logiciel PC Soft (en sélectionnant le type de variateur : ATV21) et la télécharger vers l'ATV212.

Une fois le transfert exécuté entre l'ATV21 et l'ATV212, les nouveaux paramètres conservent leur réglage usine :

[Type retour registre] (F580), [Tps ouvert. registre] (F581), [Tps fermet. registre] (F582), [Gest. déf. registre] (F583), [Contrôl. forçage feu] (F650), [Fonct. forçage feu] (F659), [Choix canal de com] (F807), [Baud Mdb réseau] (F820), [Parité Mdb réseau] (F821) et [Lim.bas prot. sur-I] (F390).

La configuration ne peut pas être téléchargée si le variateur est en marche.

En cas d'interruption du téléchargement vers le variateur ou de détection d'un défaut, le code CF12 s'affiche. Ce code reste affiché même après avoir mis le variateur hors tension.

Pour réinitialiser le code de défaut détecté CF12 :

- Effectuez un nouveau transfert.
- Appliquez un réglage usine du variateur (en utilisant le paramètre tYP).

Une fois le téléchargement terminé, le variateur ne peut pas fonctionner si une entrée logique configurée à une fonction est active. Pour utiliser la fonction et faire fonctionner le moteur, il est nécessaire de désactiver et d'activer l'entrée logique.

Mise en service

Outils de chargement compatibles avec l'ATV212

- SoMove V1.7.1.1 et versions ultérieures,
- Multi-Loader V3.2 et versions ultérieures,
- SoMoveMobile V2.2.7 et versions ultérieures
- A partir de la version logicielle V5.2 sur les appareils ATV212, PC Soft n'est pas conforme.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

A partir de la version logicielle V5.2 sur les appareils ATV212, PC Soft n'est pas conforme.

- N'utilisez pas PC Soft avec les appareils ATV212 ayant la version V5.2 ou une version ultérieure.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Tableaux de réinitialisation des paramètres

17

Réinitialisation des paramètres

Reportez-vousà la page 68 pour savoir comment accéder au paramètre [Retour régl usine] (tYP).

Le variateur Altivar 212 propose trois options de réinitialisation des paramètres :

- Réinitialisation usine : [Retour régl usine] (tYP) = 3
- Réinitialisation 50 Hz : [Retour régl usine] (tYP) = 1
- Réinitialisation 60 Hz : [Retour régl usine] (tYP) = 2

Cette annexe décrit les valeurs des paramètres après ces opérations de réinitialisation.

Les tableaux suivants identifient :

- Les paramètres dont les valeurs après réinitialisation ne varient pas selon le type de réinitialisation (voir page 210).
- Les paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le type de réinitialisation (voir page 214).
- Les paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur, mais ne varient pas selon le type de réinitialisation (voir page 215).
- Les paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le modèle de variateur et le type de réinitialisation (voir page 216).
- Les paramètres dont les valeurs ne sont pas modifiées si une réinitialisation est effectuée (voir page 217).

Valeurs de paramètres invariables selon le type de réinitialisation

Le tableau ci-dessous répertorie les paramètres dont les valeurs après réinitialisation ne varient pas selon le type de réinitialisation.

Pour connaître la valeur d'un paramètre après réinitialisation, recherchez le paramètre en question dans la première colonne et lisez la ligne correspondante jusqu'à la colonne « Valeur par défaut ». Le nombre qui se trouve à l'intersection de la ligne du paramètre et de la colonne « Valeur par défaut » correspond à la valeur du paramètre après une réinitialisation de n'importe quel type ([Retour régl usine] (tYP) = 1, [Retour régl usine] (tYP) = 2, ou [Retour régl usine] (tYP) = 3).

Paramètres dont les valeurs après réinitialisation ne varient pas selon le type de réinitialisation

Paramètre	Description	Unité	Valeur par défaut
AU1	[Rampe auto]	–	1
AU4	[Régl auto fonction]	–	0
FMSL	[Sélection fonct. AO]	–	0
FM	[Etalonnage AO]	–	–
tYP	[Retour régl usine]	–	0
Fr	[Direction mot. local]	–	0
FC	[Réf. vitesse local]	Hz	0,0
LL	[Fréquence basse]	Hz	0,0
Pt	[Sél. mode cont. mot]	–	1
oLM	[Prot. surch. moteur]	–	0
Sr1	[Vit. présélect. 1]	Hz	15
Sr2	[Vit. présélect. 2]	Hz	20
Sr3	[Vit. présélect. 3]	Hz	25
Sr4	[Vit. présélect. 4]	Hz	30
Sr5	[Vit. présélect. 5]	Hz	35
Sr6	[Vit. présélect. 6]	Hz	40
Sr7	[Vit. présélect. 7]	Hz	45
F100	[Fréq. 1 atteinte]	Hz	0,0
F101	[Fréq. 2 atteinte]	Hz	0,0
F102	[Hyst.fréq.2]	Hz	2,5
F108	[Fonc logique 1 activ]	–	0
F109	[Affectation LI VIA]	–	0
F110	[Fonc logique 2 activ]	–	1
F111	[Affectation LI F]	–	2
F112	[Affectation LI R]	–	6
F113	[Affectation LI RES]	–	10
F118	[Affectation LI VIA]	–	7
F130	[Fonction 1 relais RY]	–	4
F132	[Fonction rel. FL]	–	11
F137	[Fonction 2 relais RY]	–	255
F139	[Sél. logique RY]	–	0
F167	[Band détection fréq.]	Hz	2,5
F200	[Réf vit. auto/man]	–	0
F201	[Réf VIB point 1]	%	0
F202	[Fréq. VIA point 1]	Hz	0,0
F203	[Fréq. VIA point 2]	%	100
F207	[Réf vit. 2 distante]	–	2

Paramètre	Description	Unité	Valeur par défaut
F210	[Réf VIB point 1]	%	0
F211	[Fréq. VIB point 1]	Hz	0,0
F212	[Réf VIB point 2]	%	100
F240	[Fréq. dém. moteur]	Hz	0,5
F241	[Epiétage fréq.]	Hz	0,0
F242	[Hyst. épiétage fréq.]	Hz	0,0
F250	[Fréq dém. frein. DC]	Hz	0,0
F251	[Courant frein DC]	A	50
F252	[Temps frein. DC]	s	1,0
F256	[Tps lim vit. basse]	s	0,0
F264	[Tps réponse LI +vite]	s	0,1
F265	[Pas de fréq. + vite]	Hz	0,1
F266	[Tps réponse LI -vite]	s	0,1
F267	[Pas de fréq. - vite]	Hz	0,1
F268	[Seuil +/- Vite]	Hz	0,0
F269	[Mémo seuil +/-vite]	–	1
F270	[Fréq. occultée 1]	Hz	0,0
F271	[Bp. saut fréq. 1]	Hz	0,0
F272	[Fréq. occultée 2]	Hz	0,0
F273	[Bp. saut fréq. 2]	Hz	0,0
F274	[Fréq. occultée 3]	Hz	0,0
F275	[Bp. saut fréq. 3]	Hz	0,0
F294	[Fréq. forçage vit.]	Hz	50
F295	[Transition rem/loc]	–	1
F301	[Reprise à la volée]	–	3
F302	[Comport. perte ph.]	–	0
F305	[Prot. surtension]	–	2
F307	[Limitation tens mot]	–	3
F311	[Sens moteur]	–	1
F312	[Réduction bruit]	–	0
F316	[Gest. Fréq. découp.]	–	1
F320	[Gain charge]	%	0
F323	[Offset gain charge]	%	10
F359	[Tps att contrôle PID]	s	0
F360	[Activation PID]	–	0
F362	[Gain prop PID]	–	0,30
F363	[Gain intégral PID]	–	0,20
F366	[Gain dérivé PID]	–	0,00
F400	[Auto-réglage var]	–	0
F401	[Comp. glissement]	%	50
F418	[Gain boucle fréq.]	–	40
F419	[Stabilité boucle fréq.]	–	20
F470	[Polarisation VIA]	–	128
F471	[Gain VIA]	–	148
F472	[Polarisation VIB]	–	128
F473	[Gain VIB]	–	148

Paramètre	Description	Unité	Valeur par défaut
F482	[Inhibit bruit entrée]	µs	442
F483	[Gain inhib bruit ent.]	–	100
F484	[Gain comp. alim. P]	–	0,0
F485	[Coef. 1 prev. calage]	–	100
F492	[Coef. 2 prev. calage]	–	100
F495	[Coef tension mot.]	%	104
F496	[Coef. ajust. PWM]	kHz	14,0
F502	[Profil acc/déc 1]	–	0
F503	[Profil acc/déc 2]	–	0
F504	[Commut. rampe]	–	1
F505	[Fréq commut rampe]	Hz	0,0
F506	[Arrondi déb acc/déc]	%	10
F507	[Arrondi fin acc/déc]	%	10
F602	[Mémoire défaut var]	–	0
F603	[Mode arrêt déf. ext.]	–	0
F604	[Temps I DC déf ext]	s	1,0
F605	[Perte phase mot]	–	3
F607	[Tps surcouple mot.]	s	300
F608	[Perte phase réseau]	–	1
F609	[Hyst souscharge]	%	10
F610	[Dét. sous charge]	–	0
F611	[Niveau sous charge]	% / A	0
F612	[Tps dét ss charge]	s	0
F613	[Dét. court-circuit]	–	0
F615	[Dét surcharge]	–	0
F616	[Niveau surcharge]	%	130
F618	[Tps dét. sur charge]	s	0,5
F619	[Hyst. sur charge]	%	10
F621	[Alarm tps fonction.]	h	610,0 (6 100 h)
F627	[Dét. sous tension]	–	0
F632	[Mémo surch. mot]	–	0
F633	[Perte VIA]	%	0
F634	[Alarme temp. amb.]	–	3
F645	[Sélection PTC Mot]	–	0
F646	[Val. résistance PTC]	W	3000
F650	[Contrôl. forçage feu]	–	0
F691	[Pente AO]	–	1
F692	[Polarisation AO]	%	0
F700	[Verrouillage param.]	–	0
F701	[Sélect val. affichée]	–	1
F702	[Affichage fréq. pers.]	–	0
F703	[Conversion fréq.]	–	0
F706	[Polarisa. unité pers.]	Hz	0,0
F707	[Résol. réf. vit. loc.]	Hz	0,0
F708	[Résol. réf. disp]	–	0
F710	[Aff. paramètre]	–	0

Paramètre	Description	Unité	Valeur par défaut
F721	[Mode arrêt mot loc.]	–	0
F730	[+/- référence IHM]	–	0
F732	[Loc/rem IHM]	–	0
F733	[Run/stop IHM]	–	0
F734	[Stop prioritaire]	–	0
F735	[Reset bouton IHM]	–	1
F738	[Menu rapide AUF]	–	0
F748	[Mémo puiss. conso.]	–	1
F800	[Baud Mdb RJ45]	–	1
F801	[Parité Mdb RJ45]	–	1
F802	[Adresse Modbus]	–	1
F803	[Time out com.]	s	3
F829	[Protocole réseau]	–	1
F851	[Défaut com.]	–	4
F856	[Pôles mot. (comm.)]	–	2
F870	[Bloc écriture 1]	–	0
F871	[Bloc écriture 2]	–	0
F875	[Bloc lecture 1]	–	0
F876	[Bloc lecture 2]	–	0
F877	[Bloc lecture 3]	–	0
F878	[Bloc lecture 4]	–	0
F879	[Bloc lecture 5]	–	0
F880	[Param identification]	–	0
F890	[Adresse réseau]	–	(1)
F891	[Vitesse réseau]	–	(1)
F892	[Time out réseau]	–	(1)
F893	[Nbre d'instance H]	–	(1)
F894	[Nbre d'instance L]	–	(1)
F895	[Max master]	–	(1)
F896	[Nb trame maxi]	–	(1)

(1) Voir le tableau page 215.

Valeurs de paramètres variables selon le type de réinitialisation

Le tableau ci-dessous répertorie les paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du type de réinitialisation ([Retour régl usine] (tYP) = 1, [Retour régl usine] (tYP) = 2 ou [Retour régl usine] (tYP) = 3).

Pour déterminer la valeur d'un paramètre après réinitialisation, recherchez le paramètre dans la première colonne, puis lisez la colonne correspondant au type de réinitialisation de cette même ligne. Le nombre qui se trouve à l'intersection de la ligne du paramètre et de la colonne du type de réinitialisation est la valeur de paramètre après une réinitialisation du type correspondant.

Paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le type de réinitialisation

Paramètre	Description	Unité	Réinitialisation usine tYP = 3	Réinitialisation 50 Hz tYP = 1	Réinitialisation 60 Hz tYP = 2
CMod	[Sélect. mode contr.]	–	0	0	0
FMod	[Sélection réf. fréq.]	–	1	1	1
FH	[Fréquence maxi]	Hz	50	50	60
uL	[Fréq. limite haute]	Hz	50	50	60
uL	[Fréquence nom mot]	Hz	50	50	60
F170	[Fréq. nom. mot. 2]	Hz	50	50	60
F204	[Fréq. VIA point 2]	Hz	50	50	60
F213	[Fréq. VIB point 2]	Hz	50	50	60
F303	[Nbre réarmements]	–	0	0	0
F480	[Coef courant à vide]	%	100	0	100
F481	[Comp. bruit entrée]	microsecondes	0	100	0

Valeurs de paramètres variables selon la valeur nominale du variateur, mais non selon le type de réinitialisation

Le tableau ci-dessous répertorie les paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur.

Pour déterminer la valeur d'un paramètre après réinitialisation, recherchez le numéro de modèle du variateur dans la première colonne, puis lisez la colonne correspondant au code de paramètre de cette même ligne. Le nombre qui se trouve à l'intersection de la ligne du numéro de modèle et de la colonne du code de paramètre est la valeur du paramètre après réinitialisation. Ces valeurs sont identiques pour chaque type de réinitialisation ([Retour régl usine] (tYP) = 1, [Retour régl usine] (tYP) = 2 ou [Retour régl usine] (tYP) = 3).

Paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur, mais ne varient pas selon le type de réinitialisation

Référence	Paramètre										
	ACC	dEC	vLv	ub	F171	F172	F300	F402	F494	F626	F749
	s	s	V	%	V	%	kHz	%	-	%	-
ATV212H075M3X	10	10	200	6	200	6	12	5.8	80	140	0
ATV212HU15M3X	10	10	200	6	200	6	12	4.3	70	140	0
ATV212HU22M3X	10	10	200	5	200	5	12	4.1	70	140	0
ATV212HU30M3X	10	10	200	5	200	5	12	3.7	70	140	0
ATV212HU40M3X	10	10	200	5	200	5	12	3.4	70	140	1
ATV212HU55M3X	10	10	200	4	200	4	12	3.0	70	140	1
ATV212HU75M3X	10	10	200	3	200	3	12	2.5	70	140	1
ATV212HD11M3X	10	10	200	2	200	2	12	2.3	60	140	1
ATV212HD15M3X	10	10	200	2	200	2	12	2.0	50	140	1
ATV212HD18M3X	30	30	200	2	200	2	8	2.0	50	140	1
ATV212HD22M3X	30	30	200	2	200	2	8	1.8	50	140	1
ATV212HD30M3X	30	30	200	2	200	2	8	1.8	50	140	1
ATV212H075N4	10	10	400	6	400	6	12	5.8	80	140	0
ATV212HU15N4	10	10	400	6	400	6	12	4.3	70	140	0
ATV212HU22N4	10	10	400	5	400	5	12	4.1	70	140	0
ATV212HU30N4	10	10	400	5	400	5	12	3.7	70	140	0
ATV212HU40N4	10	10	400	5	400	5	12	3.4	70	140	1
ATV212HU55N4	10	10	400	4	400	4	12	2.6	70	140	1
ATV212HU75N4	10	10	400	3	400	3	12	2.3	70	140	1
ATV212HD11N4	10	10	400	2	400	2	12	2.2	60	140	1
ATV212HD15N4	10	10	400	2	400	2	12	1.9	50	140	1
ATV212HD18N4	30	30	400	2	400	2	8	1.9	50	140	1
ATV212HD22N4S	30	30	400	2	400	2	6	1.8	50	140	1
ATV212HD22N4	30	30	400	2	400	2	8	1.8	50	140	1
ATV212HD30N4	30	30	400	2	400	2	8	1.8	50	140	1
ATV212HD37N4	30	30	400	2	400	2	8	1.8	50	140	2
ATV212HD45N4	30	30	400	2	400	2	8	1.7	50	140	2
ATV212HD55N4	30	30	400	2	400	2	8	1.6	40	140	2
ATV212HD75N4	30	30	400	2	400	2	8	1.5	40	140	2

Valeurs de paramètres variables selon la valeur nominale du variateur et le type de réinitialisation

Le tableau ci-dessous répertorie les paramètres dont les valeurs après réinitialisation dépendent du modèle de variateur et du type de réinitialisation ([Retour régl usine] (tYP) = 1, [Retour régl usine] (tYP) = 2 ou [Retour régl usine] (tYP) = 3). Pour déterminer la valeur d'un paramètre après réinitialisation :

1. Recherchez la référence du variateur dans la première colonne.
2. Reportez-vous au groupe de colonnes correspondant au type de réinitialisation ([Retour régl usine] (tYP) = 1, [Retour régl usine] (tYP) = 2 ou [Retour régl usine] (tYP) = 3).
3. Recherchez le code de paramètre dans les colonnes du groupe correspondant au type de réinitialisation.

Le nombre qui apparaît à l'intersection de la ligne de référence du variateur et de la colonne du code de paramètre est la valeur du paramètre après réinitialisation du type spécifié.

Paramètres dont les valeurs après réinitialisation varient selon le modèle de variateur et le type de réinitialisation

Référence	Réinitialisation usine tYP = 3				Réinitialisation 50 Hz tYP = 1							Réinitialisation 60 Hz tYP = 2						
	tHr	F173	F185	F601	tHr	F173	F185	F415	F416	F417	F601	tHr	F173	F185	F415	F416	F417	F601
	%	%	%	%	%	%	%	A	%	rpm	%	%	%	%	A	%	rpm	%
ATV212H075M3X	100	100	110	110	100	100	110	3.5	64	1400	110	100	100	110	3.0	60	1700	110
ATV212HU15M3X	100	100	110	110	100	100	110	6.1	61	1420	110	100	100	110	5.8	59	1715	110
ATV212HU22M3X	100	100	110	110	100	100	110	8.8	59	1430	110	100	100	110	8.0	61	1715	110
ATV212HU30M3X	100	100	110	110	100	100	110	12.5	63	1420	110	100	100	110	12.4	48	1760	110
ATV212HU40M3X	100	100	110	110	100	100	110	15.8	61	1425	110	100	100	110	15.2	51	1769	110
ATV212HU55M3X	100	100	110	110	100	100	110	20.6	57	1430	110	100	100	110	22.0	53	1780	110
ATV212HU75M3X	100	100	110	110	100	100	110	26.3	54	1450	110	100	100	110	28.0	42	1780	110
ATV212HD11M3X	100	100	110	110	100	100	110	36.9	53	1450	110	100	100	110	36.0	39	1766	110
ATV212HD15M3X	100	100	110	110	100	100	110	49.5	53	1455	110	100	100	110	48.0	36	1771	110
ATV212HD18M3X	100	100	110	110	100	100	110	61.0	53	1455	110	100	100	110	61.0	39	1771	110
ATV212HD22M3X	100	100	110	110	100	100	110	68.0	53	1460	110	100	100	110	68.0	36	1771	110
ATV212HD30M3X	100	100	110	110	100	100	110	93.0	50	1460	110	100	100	110	93.0	33	1771	110
ATV212H075N4	100	100	110	110	100	100	110	2.0	64	1400	110	100	100	110	1.5	60	1720	110
ATV212HU15N4	100	100	110	110	100	100	110	3.5	61	1420	110	100	100	110	2.9	59	1700	110
ATV212HU22N4	100	100	110	110	100	100	110	5.1	59	1430	110	100	100	110	4.0	61	1715	110
ATV212HU30N4	100	100	110	110	100	100	110	7.2	63	1420	110	100	100	110	6.2	48	1715	110
ATV212HU40N4	100	100	110	110	100	100	110	9.1	61	1425	110	100	100	110	7.6	51	1760	110
ATV212HU55N4	100	100	110	110	100	100	110	11.9	57	1430	110	100	100	110	11.0	53	1769	110
ATV212HU75N4	100	100	110	110	100	100	110	15.2	54	1450	110	100	100	110	14.0	42	1780	110
ATV212HD11N4	100	100	110	110	100	100	110	21.3	53	1450	110	100	100	110	21.0	39	1780	110
ATV212HD15N4	100	100	110	110	100	100	110	28.6	53	1455	110	100	100	110	27.0	36	1766	110
ATV212HD18N4	100	100	110	110	100	100	110	35.1	53	1455	110	100	100	110	35.1	39	1771	110
ATV212HD22N4S	100	100	110	110	100	100	110	41.7	53	1460	110	100	100	110	41.7	36	1780	110
ATV212HD22N4	100	100	110	110	100	100	110	41.7	53	1460	110	100	100	110	41.7	36	1771	110
ATV212HD30N4	100	100	110	110	100	100	110	55.0	50	1460	110	100	100	110	55.0	33	1771	110
ATV212HD37N4	100	100	110	110	100	100	110	67	51	1475	110	100	100	110	67	31	1771	110
ATV212HD45N4	100	100	110	110	100	100	110	81	51	1475	110	100	100	110	71	34	1771	110
ATV212HD55N4	100	100	110	110	100	100	110	99	53	1480	110	100	100	110	86	31	1771	110
ATV212HD75N4	100	100	110	110	100	100	110	135	53	1480	110	100	100	110	114	31	1771	110

Valeurs de paramètres invariables lors d'une réinitialisation

Les paramètres répertoriés dans le tableau ci-dessous ne peuvent pas être réinitialisés. Le tableau répertorie les réglages par défaut de ces paramètres.

Paramètres dont les valeurs ne sont pas modifiées si une réinitialisation est effectuée

Paramètre	Description	Valeur par défaut
FN	[Etalonnage AO]	–
FNSL	[Sélection fonct. AO]	0
F109	[Affectation LI VIA]	0
F470	[Polarisation VIA]	128
F471	[Gain VIA]	148
F472	[Polarisation VIB]	128
F473	[Gain VIB]	148
F880	[Param identification]	0

Tableaux des réglages utilisateur

18

Le tableau des réglages de configuration vous permet de rechercher les valeurs par défaut des paramètres, d'enregistrer des réglages de paramètres personnalisés et de rechercher des sections de ce guide, par leur numéro de page, contenant les descriptions détaillées des paramètres.

Tableau des réglages de configuration

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
FC	93	[Réf. vitesse local]	Hz	–	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	0,0	
Au I	104	[Rampe auto]	-	0	[Désactivé]	1	
				1	[Actif]		
				2	[Actif (ACC)]		
Au4	69	[Régl auto fonction]	-	0	[Réglage usine]	0	
				1	[Autorisation marche]		
				2	[3 fils]		
				3	[+/- vite]		
				4	[4-20mA réf vit.]		
CMod	93	[Sélect. mode contr.]	-	0	[Entrée logique]	0	
				1	[IHM]		
				2	[Communication]		
FMod	93	[Sélection réf. fréq.]	-	1	[Source réf VIA]	1	
				2	[Source réf VIB]		
				3	[Référence IHM]		
				4	[Réf. com. série]		
				5	[+/- vite]		
FMSL	129	[Sélection fonct. AO]	-	0	[Fréquence moteur]	0	
				1	[I moteur]		
				2	[Réf. vitesse]		
				3	[U DC bus]		
				4	[U moteur]		
				5	[P entrée]		
				6	[P sortie]		
				7	[C moteur]		
				8	[I couple]		
				9	[Thermique mot]		
				10	[Thermique var]		
				11	[Ne pas utiliser]		
				12	[Réf. interne]		
				13	[VIA]		
				14	[VIB]		
				15	[Fixe 100%]		
				16	[Fixe 50%]		
				17	[Fixe 100%]		
				18	[Valeur com.]		
				19	[Ne pas utiliser]		
FM	129	[Etalonnage AO]	-	–	–	–	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
tYP	68	[Retour régl usine]	-	0	[Sans action]	0	–
				1	[Reset 50 Hz]		
				2	[Reset 60 Hz]		
				3	[Rég. usine]		
				4	[Reset hist. défaut]		
				5	[Reset tps run mot.]		
				6	[Reset déf. EtYP]		
				7	[Mémo param.]		
				8	[Rappel param.]		
				9	[Reset tps marche]		
Fr	93	[Direction mot. local]	-	0	[Run AV]	0	
				1	[Run Arr]		
				2	[Run Av+Ar]		
				3	[Run Ar+Av]		
ACC	102 179	[Temps acc. 1]	s	–	0,0 – 3200	Selon modèle	
dEC	102 178	[Temps Déc. 1]	s	–	0,0 – 3200	Selon modèle	
FH	100 178	[Fréquence maxi]	Hz	–	30,0 – 200,0	80,0	
uL	100 177	[Fréq. limite haute]	Hz	–	0,5 à [Fréquence maxi] (FH)	50,0	
LL	100 177	[Fréquence basse]	Hz	–	0,0 Hz à [Fréq. limite haute] (uL)	0,0	
uL	78 177	[Fréquence nom mot]	Hz	–	25,0 – 200,00	50,0	
uLu	78 176	[Tension nom. mot.]	V	Modèles 230 V	50 – 330	230	
				Modèles 460 V	50 – 660	400	
Pt	75 86	[Sél. mode cont. mot]	-	0	[V/Hz constant]	1	
				1	[Couple variable]		
				2	[V/Hz cst+Boost]		
				3	[SVC]		
				4	[Economie]		
				5	[Ne pas utiliser]		
				6	[contrôle PM]		
ub	77	[Boost tension mot]	%	–	0,0 – 30,0	Selon modèle	
tHr	78	[Prot. thermique mot]	% / A	–	10 – 100 % du courant nominal de sortie du variateur	100 %	
oLn	159	[Prot. surch. moteur]	-	0	[Protection mot std]	0	
				1	[Aut vent surch stp]		
				2	[Auto vent]		
				3	[Auto vent surch stp]		
				4	[Vent forcée surch]		
				5	[Vent forcée stop]		
				6	[Vent forcée]		
				7	[Forc vent surch stp]		
Sr1	135	[Vit. présélect. 1]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	15	
Sr2	135	[Vit. présélect. 2]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	20	
Sr3	135	[Vit. présélect. 3]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	25	
Sr4	135	[Vit. présélect. 4]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	30	
Sr5	135	[Vit. présélect. 5]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	35	
Sr6	135	[Vit. présélect. 6]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	40	
Sr7	135	[Vit. présélect. 7]	Hz	1	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	45	
F100	137	[Fréq. 1 atteinte]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F101	137	[Fréq. 2 atteinte]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F102	137	[Hyst.fréq.2]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	2,5	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F 108	134	[Fonc logique 1 activ]	-	0 – 73	Voir le tableau page 110	0	
F 109	110	[Affectation LI VIA]	-	0	AI	0	
				1	LI sink		
				2	LI source		
F 110	134	[Fonc logique 2 activ]	-	0 – 73	Voir le tableau page 210	1	
F 111	110	[Affectation LI F]	-	0 – 72	Voir le tableau page 210	2	
F 112	110	[Affectation LI R]	-	0 – 72	Voir le tableau page 210	6	
F 113	110	[Affectation LI RES]	-	0 – 72	Voir le tableau page 210	10	
F 118	110	[Affectation LI VIA]	-	0 – 73	Voir le tableau page 210	7	
F 130	130	[Fonction 1 relais RY]	-	0 – 61, 254, 255	Voir le tableau page 210	4	
F 132	131	[Fonction rel. FL]	-	0 – 61, 254, 255	Voir le tableau page 210	11	
F 137	136	[Fonction 2 relais RY]	-	0 – 61, 254, 255	Voir le tableau page 210	255	
F 139	136	[Sél. logique RY]	-	0	Fonction 1 et 2	0	
				1	Fonction 1 ou 2		
F 146	130	[Délai RY]	s	-	0,0 – 60,0 s	0,0	
F 147	131	[Délai relais FL]	s	-	0,0 – 60,0 s	0,0	
F 160	127	[Seuil logique rel VIA]	%	-	0 – 100	0	
F 161	127	[Hystérésis seuil VIA]	%	-	0 – 20	3	
F 162	127	[Seuil logique rel VIB]	%	-	0 – 100	0	
F 163	127	[Hystérésis seuil VIB]	%	-	0 – 20	3	
F 167	138	[Band détection fréq.]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (F H)	2,5	
F 170	83	[Fréq. nom. mot. 2]	Hz	-	25,0 à 200,0	50,0	
F 171	83	[Tension nom. Mot 2]	V	Modèle 230 V	50 à 330	230	
				Modèle 460 V	50 à 660	400	
F 172	83	[Boost tension Mot 2]	%	-	0 – 30	Selon modèle	
F 173	83	[Surcharge Mot 2]	% / A	-	10 – 100 % de la valeur nominale du variateur	100	
F 185	83	[Lim courant mot. 2]	% / A	-	10 – 110 %	110	
F 200	129	[Réf vit. auto/man]	-	0	[Actif]	0	
				1	[Désactivé]		
F 201	127	[Réf VIA point 1]	%	-	0 – 100	0	
F 202	127	[Fréq. VIA point 1]	Hz	-	0,0 – 200,0	0,0	
F 203	127	[Réf VIA point 2]	%		0 – 100	100	
F 204	127	[Fréq. VIA point 2]	Hz		0,0 – 200,0	50,0	
F 207	95	[Réf vit. 2 distante]	-	1	[VIA]	2	
				2	[VIB]		
				3	[IHM]		
				4	[Communication]		
				5	[+/- vite]		
F 210	127	[Réf VIB point 1]	%		0 – 100	0	
F 211	127	[Fréq. VIB point 1]	Hz		0,0 – 200,0	0,0	
F 212	127	[Réf VIB point 2]	%		0 – 100	100	
F 213	127	[Fréq. VIB point 2]	Hz		0,0 – 200,0	50,0	
F 240	101	[Fréq. dém. moteur]	Hz	-	0,5 – 10,0	0,5	
F 241	170	[Epiétage fréq.]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (F H)	0,0	
F 242	170	[Hyst. épiétage fréq.]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (F H)	0,0	
F 250	107	[Fréq dém. frein. DC]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (F H)	0,0	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F251	107	[Courant frein DC]	% / A	-	0 – 100 %	50	
F252	107	[Temps frein. DC]	s	-	0,0 – 20,0	1,0	
F256	94	[Tps lim vit. basse]	s	0	[Désactivé]	0,0	
				1	[Activé]		
F264	136	[Tps réponse LI +vite]	s	-	0,0 – 10,0	0,1	
F265	136	[Pas de fréq. + vite]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,1	
F266	136	[Tps réponse LI -vite]	s	-	0,0 – 10,0	0,1	
F267	136	[Pas de fréq. - vite]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,1	
F268	136	[Seuil +/- Vite]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F269	136	[Mémo seuil +/-vite]	-	0	[Désactivé]	1	
				1	[Activé]		
F270	106	[Fréq. occultée 1]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F271	106	[Bp. saut fréq. 1]	Hz	-	0,0 – 30,0	0,0	
F272	106	[Fréq. occultée 2]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F273	106	[Bp. saut fréq. 2]	Hz	-	0,0 – 30,0	0,0	
F274	106	[Fréq. occultée 3]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F275	106	[Bp. saut fréq. 3]	Hz	-	0,0 – 30,0	0,0	
F294	96	[Fréq. forçage vit.]	Hz	-	[Fréquence basse] (LL) à [Fréq. limite haute] (uL)	50,0	
F295	94	[Transition rem/loc]	-	0	[Sans copie]	1	
				1	[Avec copie]		
F300	104	[Fréquence commut.]	kHz	-	6,0 – 16,0	Selon modèle	
F301	149	[Reprise à la volée]	-	0	[Désactivé]	3	
				1	[Perte phase]		
				2	[Run actif]		
				3	[Perte réseau, run]		
				4	[Tout démarrage]		
F302	150	[Comport. perte ph.]	-	0	[Désactivé]	0	
				1	[Ne pas utiliser]		
				2	[Roue libre]		
F303	147	[Nbre réarmements]	-	0	[Désactivé]	3	
				1 - 10	[Nombre de tentatives de réinitialisation des défauts]		
F305	151	[Prot. surtension]	-	0	[Actif]	2	
				1	[Désactivé]		
				2	[Déc. rapide]		
				3	[Déc. dyn.]		
F307	82	[Limitation tens mot]	-	0	[Tension limite mot]	3	
				1	[Corr. ligne&mot]		
				2	[Pas d'action]		
				3	[Corr. U ligne]		
F311	105	[Sens moteur]	-	0	[Avant & arr]	1	
				1	[Avant seule]		
				2	[Arrière seul]		
F312	105	[Réduction bruit]	-	0	[Désactivé]	0	
				1	[Activé]		
F316	105	[Gest. Fréq. découp.]	-	0	[fixe]	1	
				1	[Auto]		
				2	[460 V fixe]		
				3	[460 V auto]		
F320	172	[Gain charge]	%	-	0 – 100 %	0	
F323	172	[Offset gain charge]	%	-	0 – 100 %	10	
F324	176	[Driving Scroll]		0	[Non]	0	
				1	[Oui]		
F325	187	[Pre-dem Scroll]		0	[Non]		
				1	[Oui]		
F326	187	[Temps Pre-dem.]	s	-	0 – 6000	10	
F327	187	[Frq. Pre-dem.]	Hz	-	0.0 – [Fréq. limite haute] (uL)	50	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F328	187	[Délai LL Freq.]	s	-	0 – 10	2	
F329	187	[Délai Pre-dem.]	s	-	0 – 120	3	
F330	188	[Cycle lubr. std]	-	0	[Non]	0	
				1	[Oui]		
F331	189	[Frq. lubr. std]	Hz	-	0.0 – [Fréq. limite haute] (uL)	70	
F332	188	[Tps. Lubr. Std]	s		0 – 6000	30	
F333	188	[Frq. Lubr. Std]		Hours	0 – 24	24	
F334	189	[Lubr. Vit. Bas.]	-	0	[Non]	0	
				1	[Oui]		
F335	189	[Lim. Frq. Lubr.]	Hz	-	0.0 – [Fréq. limite haute] (uL)	50	
F336	189	[Lim. Tps. Lubr.]	mn	-	0.0 – 360	60	
F337	189	[Tps. Lubr. BV]	s	-	0.0 – 6000	30	
F338	190	[Protection Scroll]	-	0	[Non]	0	
				1	[Oui]		
F339	190	[Cavitation Frq.]	Hz	-	[Fréquence basse] (LL) – [Fréq. limite haute] (uL)	30	
F349	191	[Capteur Fluide]	-	0	[Non]	0	
				1	[VIA]		
				2	[VIB]		
F350	191	[Seuil haut T/P]	%	-	0 – 100	65	
F351	191	[Cooling Frq.]	Hz	-	[Fréquence basse] (LL) – [Fréq. limite haute] (uL)	50	
F352	191	[Cooling Time]	mn	-	0 – 30	3	
F353	191	[Limite haute T/P]	%	-	0 – 100	70	
F354	191	[Delai Re-dem]	mn	-	0 – 30	5	
F355	192	[Chauffage Carter]	-	0	[Non]	0	
				1	[Oui]		
F359	132	[Tps att contrôle PID]	s	-	0 – 2400	0	
F360	131	[Activation PID]	-	0	[Pas de PID]	0	
				1	[PID par VIA]		
				2	[PID par VIB]		
F362	131	[Gain prop PID]	-	-	0,01 – 100,0	0,30	
F363	131	[Gain intégral PID]	-	-	0,01 – 100,0	0,20	
F366	132	[Gain dérivé PID]	-	-	0,00 – 2,55	0,00	
F380	132	[Erreur inverse PID]	-	0	[Non]	0	
				1	[Oui]		
F391	132	[Stop hystérésis LL]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,2	
F392	133	[Réveil PID sur seuil]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F393	133	[Réveil PID (err. ret.)]	Hz	-	0,0 à [Fréquence maxi] (FH)	0,0	
F400	80 181	[Auto-réglage var]	-	0	[Désactivé]	0	
				1	[Initialize constant]		
				2	[rég. Dyn.1]		
				3	[rég. Dyn.2]		
				4	[rég. statiq.1]		
				5	[rég. statiq.2]		
F401	83	[Comp. glissement]	%	-	0 – 150	50	
F402	83	[Boost automatique]	%	-	0,0 – 30,0	Selon modèle	
F405	86	[Moteur cap. nominal]	kW	-	0.01 – 75	Selon modèle	
F415	78	[Courant nom. mot.]	A	-	0,1 – 200,0	Selon modèle	
F416	78	[Courant mot vide]	%	-	10,0 – 100,0	Selon modèle	
F417	78	[Vitesse nom. mot.]	tr/min	-	100 – 15000	Selon modèle	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F418	84	[Gain boucle fréq.]	-	-	1 – 150	40	
F419	84	[Stabilité boucle fréq.]	-	-	1 – 100	20	
F420	90	[Boost Coef.Couple]	%	-	0 – 200	Selon modèle	
F458	87	[Gain boucle cour.]	Hz	-	0 – 100	0	
F470	128	[Polarisation VIA]	-	-	0 – 255	128	
F471	128	[Gain VIA]	-	-	0 – 255	148	
F472	128	[Polarisation VIB]	-	-	0 – 255	128	
F473	128	[Gain VIB]	-	-	0 – 255	148	
F480	81	[Coef courant à vide]	-	-	100 – 130	100	
F481	157	[Comp. bruit entrée]	µs	-	0 – 9999	0	
F482	157	[Inhibit bruit entrée]	µs	-	0 – 9999	442	
F483	157	[Gain inhib bruit ent.]	-	-	0,0 – 300,0	100,0	
F484	157	[Gain comp. alim. P]	-	-	0,0 à 2,0	0,0	
F485	81	[Coef. 1 prev. calage]	-	-	10 – 250	100	
F492	81	[Coef. 2 prev. calage]	-	-	50 – 150	100	
F494	81	[Coef. ajust. mot.]	-	-	NE PAS RÉGLER	Selon modèle	
F495	81	[Coef tension mot.]	%	-	90 – 120	104	
F496	81	[Coef. ajust. PWM]	kHz	-	0,1 – 14,0	14,0	
F500	102	[Tps accélération 2]	s	1	0,0 – 3200	20,0	
F501	102	[Tps décélération 2]	s	1	0,0 – 3200	20,0	
F502	103	[Profil acc/déc 1]	-	0	[Linéaire]	0	
				1	[S-rampe 1]		
				2	[S-rampe 2]		
F503	103	[Profil acc/déc 2]	-	0	[Linéaire]	0	
				1	[S-rampe 1]		
				2	[S-rampe 2]		
F504	104	[Commut. rampe]	-	1	[Rampe 1]	1	
				2	[Rampe 2]		
F505	104	[Fréq commut rampe]	Hz	-	0,0 Hz à [Fréq. limite haute] (uL)	0,0	
F506	103	[Arrondi déb acc/déc]	%	-	0 – 50	10	
F507	103	[Arrondi fin acc/déc]	-	-	0 – 50	10	
F580	140	[Type retour registre]	-	0	[Sans retour]	0	
				1	[LIH]		
				2	[LIL]		
				3	[Com. LIH]		
				4	[Com LIL]		
F581	140	[Tps ouvert. registre]	-	-	0,05 à 300,00 s	60,00	
F582	140	[Tps fermet. registre]	-	-	0,05 à 300,00 s	60,00	
F583	140	[Gest. déf. registre]	-	0	[Inactif]	1	
				1	[Arrêt roue libre]		
				2	[Rampe d'arrêt]		
F601	77	[Lim courant mot]	% / A	-	10 – 110 %	110 %	
F602	150	[Mémoire défaut var]	-	0	[Acquitté]	0	
				1	[Maintenu]		
F603	138	[Mode arrêt déf. ext.]	-	0	[Roue libre]	0	
				1	[Rampe]		
				2	[Freinage DC]		
F604	138	[Temps I DC déf ext]	s	-	0,0 – 20,0	1,0	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F605	152	[Perte phase mot]	-	0	[Inactif]	3	
				1	[1er dém]		
				2	[Tous démarrages]		
				3	[Régime établi]		
				4	[Permanent]		
				5	[Coupure aval]		
F607	78	[Tps surcouple mot.]	s	-	10 – 2400	300	
F608	150	[Perte phase réseau]	-	0	[Désactivé]	1	
				1	[Activé]		
F609	153	[Hyst souscharge]	%	-	1 – 20	10	
F610	153	[Dét. sous charge]	-	0	[Alarme]	0	
				1	[Défaut]		
F611	153	[Niveau sous charge]	% / A	-	0 – 100 %	0	
F612	153	[Tps dét ss charge]	s	-	0 – 255	0	
F613	154	[Dét. court-circuit]	-	0	[Chaque dém. (std.)]	0	
				1	[Une fois (std.)]		
				2	[Chaque dém. (imp)]		
				3	[Une fois (imp.)]		
F615	155	[Dét surcharge]	-	0	[Alarme]	0	
				1	[Défaut]		
F616	155	[Niveau surcharge]	%	-	0 – 250	130	
F618	155	[Tps dét. sur charge]	s	-	0,0 – 10,0	0,5	
F619	156	[Hyst. sur charge]	%	-	0 – 100 %	10	
F621	142	[Alarm tps fonction.]	h	-	0,0 – 999,9 (0,1 = 1 heure, 100 = 1 000 heures)	610,0	
F626	151	[Niveau surtension]	%	1	[100 – 150 % de la tension nominale du bus DC]	140	
F627	150	[Dét. sous tension]	-	0	[Alarme (0.6U)]	0	
				1	[Défaut (0.6U)]		
				2	[Alarme (0.5U)]		
F632	149	[Mémo surch. mot]	-	0	[Désactivé]	0	
				1	[Activé]		
F633	153	[Perte VIA]	%	0	[Désactivé]	0	
				1 – 100	Niv. dét. déf.		
F634	156	[Alarme temp. amb.]	-	1	[-10 à 10 °C]	3	
				2	[11 à 20 °C]		
				3	[21 à 30 °C]		
				4	[31 à 40 °C]		
				5	[41 à 50 °C]		
				6	[51 à 60 °C]		
F644	154	[Perte 4-20 mA]	-	0	[Non]	0	
				1	[Roue libre]		
				2	[Vitesse repli]		
				3	[Maintien vitesse]		
				4	[Arrêt rampe]		
F645	133	[Sélection PTC Mot]	-	0	[Désactivé]	0	
				1	[Actif sur défaut]		
				2	[Actif sur alarme]		
F646	133	[Val. résistance PTC]	W	-	100 – 9999	3000	
F649	154	[Vit. repli 4-20mA]	Hz	-	0 à [Fréquence maxi] (FH)	0	
F650	95	[Contrôl. forçage feu]	-	0	[Inactif]	0	
				1	[Actif sens avant]		
				2	[Actif sens arrière]		
F659	95	[Fonct. forçage feu]	-	0	[actif sur transition 0->1]	0	
				1	[Actif niveau 1]		
				2	[Actif niveau 0]		
F691	130	[Pente AO]	-	0	[Pente négative]	1	
				1	[Pente positive]		
F692	130	[Polarisation AO]	%	-	0 – 100 %	0	
F694	130	[Fréq. pour AO = 0V]	Hz	-	0 à [Fréquence maxi] (FH)	0	
F695	130	[Fréq. pour AO = 10V]	Hz	-	0 à [Fréquence maxi] (FH)	0	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F 7 0 0	70	[Verrouillage param.]	-	0	[Non verrouillé]	0	
				1	[Verrouillé]		
F 7 0 1	142	[Sélect val. affichée]	-	0	[%]	1	
				1	[Amp ou Volt]		
F 7 0 2	143	[Affichage fréq. pers.]	-	0	Fréquence affichée en Hz	0	
				0,01 – 200,0	Facteur de conversion		
F 7 0 3	143	[Conversion fréq.]	-	0	[Toutes]	0	
				1	[PID seulement]		
F 7 0 5	143	[Pente fréq. person.]	-	0	[Pente négative]	1	
				1	[Pente positive]		
F 7 0 6	144	[Polarisa. unité pers.]	Hz	-	0,00 à [Fréquence maxi] (F H)	0,00	
F 7 0 7	94	[Résol. réf. vit. loc.]	Hz	0	[Désactivé]	0,00	
				1	[Actif]		
F 7 0 8	142	[Résol. réf. disp]	-	0	Désactivé – pas de 0,1 Hz	0	
				1 – 255	Voir la formule page 142		
F 7 1 0	142	[Aff. paramètre]	-	0	[Fréquence moteur]	0	
				1	[Référence]		
				2	[I moteur]		
				3	[I nom. var.]		
				4	[Thermique var.]		
				5	[Puissance moteur]		
				6	[Réf. vit. int.]		
				7	[Com. série]		
				8	[Vitesse moteur]		
				9	[Compteur com.]		
				10	[Cpt. com norm.]		
F 7 2 1	94	[Mode arrêt mot loc.]	-	0	[Arrêt rampe]	0	
				1	[Roue libre]		
F 7 3 0	96	[+/- référence IHM]	-	0	[Autorisé]	0	
				1	[Interdit]		
F 7 3 2	96	[Loc/rem IHM]	-	0	[Oui toujours]	0	
				1	[Désactivé]		
				2	[Oui sous tension]		
F 7 3 3	96	[Run/stop IHM]	-	0	[Autorisé]	0	
				1	[Interdit]		
F 7 3 4	96	[Stop prioritaire]	-	0	[Activé]	0	
				1	[Désactivé]		
F 7 3 5	97	[Reset bouton IHM]	-	0	[Désactivé]	1	
				1	[Activé]		
F 7 3 8	71	[Menu rapide AUF]	-	0	[AUF affiché]	0	
				1	[AUF invisible]		
F 7 4 8	143	[Mémo puiss. conso.]	-	0	[Désactivé]	Selon modèle	
				1	[Activé]		
F 7 4 9	143	[Unité puissance]	kWh	0	[1 kWh]	Selon modèle	
				1	[0,1 kWh]		
				2	[0,01 kWh]		
				3	[0,001 kWh]		
F 8 0 0	162	[Baud Mdb RJ45]	-	0	[9600 bps]	1	
				1	[19200 bps]		
F 8 0 1	162	[Parité Mdb RJ45]	-	0	[Sans]	1	
				1	[Paire]		
				2	[Impaire]		
F 8 0 2	163	[Adresse Modbus]	-	-	0 – 247	1	
F 8 0 3	163	[Time out com.]	s	0	Détection d'erreur de communication désactivée	3	
				1-100	1 à 100 secondes		
F 8 0 7	164	[Choix canal de com]	-	0	[RJ45]	1	
				1	[Connecteur à vis]		
F 8 2 0	163	[Baud Mdb réseau]	-	0	[9600]	1	
				1	[19200]		

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F B 2 1	163	[Parité Mdb réseau]	s	0	[Sans]	1	
				1	[Paire]		
				2	[Impaire]		
F B 2 9	163	[Protocole réseau]	-	1	[Mdb RTU]		
				2	[Metasys N2]		
				3	[Apogee P1]		
				4	[BACnet]		
				5	[LONWORKS]		
F B 5 1	163	[Défaut com.]	-	0	[Stp ramp (F/Cmod)]	4	
				1	[Non actif]		
				2	[Stop rampe]		
				3	[Roue libre]		
				4	[Err5 ou Err8]		
F B 5 6	165	[Pôles mot. (comm.)]	-	1	[2 pôles]	2	
				2	[4 pôles]		
				3	[6 pôles]		
				4	[8 pôles]		
				5	[10 pôles]		
				6	[12 pôles]		
				7	[14 pôles]		
				8	[16 pôles]		
F B 7 0	165	[Bloc écriture 1]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Mot de commande 1]		
				2	[Mot de commande 2]		
				3	[Consigne fréquence]		
				4	[Commande relais]		
				5	[Commande FM]		
				6	[Consigne vitesse]		
F B 7 1	165	[Bloc écriture 2]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Mot de commande 1]		
				2	[Mot de commande 2]		
				3	[Consigne fréquence]		
				4	[Commande relais]		
				5	[Commande FM]		
				6	[Consigne vitesse]		
F B 7 5	165	[Bloc lecture 1]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Info état]		
				2	[Fréquence sortie]		
				3	[Courant moteur]		
				4	[Tension de sortie]		
				5	[Info alarme]		
				6	[Valeur retour PID]		
				7	[Affichage entrées]		
				8	[Affichage sorties]		
				9	[Affichage VIA]		
				10	[Affichage VIB]		
				11	[Affichage vit. mot]		
F B 7 6	165	[Bloc lecture 2]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Info état]		
				2	[Fréquence sortie]		
				3	[Courant moteur]		
				4	[Tension de sortie]		
				5	[Info alarme]		
				6	[Valeur retour PID]		
				7	[Affichage entrées]		
				8	[Affichage sorties]		
				9	[Affichage VIA]		
				10	[Affichage VIB]		
				11	[Affichage vit. mot]		

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F877	166	[Bloc lecture 3]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Info état]		
				2	[Fréquence sortie]		
				3	[Courant moteur]		
				4	[Tension de sortie]		
				5	[Info alarme]		
				6	[Valeur retour PID]		
				7	[Affichage entrées]		
				8	[Affichage sorties]		
				9	[Affichage VIA]		
				10	[Affichage VIB]		
				11	[Affichage vit. mot]		
F878	166	[Bloc lecture 4]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Info état]		
				2	[Fréquence sortie]		
				3	[Courant moteur]		
				4	[Tension de sortie]		
				5	[Info alarme]		
				6	[Valeur retour PID]		
				7	[Affichage entrées]		
				8	[Affichage sorties]		
				9	[Affichage VIA]		
				10	[Affichage VIB]		
				11	[Affichage vit. mot]		
F879	166	[Bloc lecture 5]	-	0	[Ne pas utiliser]	0	
				1	[Info état]		
				2	[Fréquence sortie]		
				3	[Courant moteur]		
				4	[Tension de sortie]		
				5	[Info alarme]		
				6	[Valeur retour PID]		
				7	[Affichage entrées]		
				8	[Affichage sorties]		
				9	[Affichage VIA]		
				10	[Affichage VIB]		
				11	[Affichage vit. mot]		
F880	167	[Param identification]	-	-	0 – 65535	0	
F890	167	[Adresse réseau]	-	-	0 – 65535	(1)	
F891	167	[Vitesse réseau]	-	-	0 – 65535	(1)	
F892	167	[Time out réseau]	-	-	20 – 600	(1)	
F893	167	[Nbre d'instance H]	-	-	0 – 4194	(1)	
F894	167	[Nbre d'instance L]	-	-	0 – 999	(1)	
F895	167	[Max master]	-	-	0 – 127	(1)	
F896	167	[Nb trame maxi]	-	-	0 – 100	(1)	
F912	85	[Inductance axe q]	-	-	0 – 650	10	
F913	85	[Inductance axe d]	-	-	0 – 650	10	
F914	86	[N-S direction]	-	0	[0]	0	
				1	[1]		
F915	166	[Sélection mode PM]	-	0	[0]	3	
				1	[1]		
				2	[2]		
				3	[3]		
				4	[4]		
F916	85	[Niv. Courrant aligt.]	%	-	0 – 100	25	
F917	86	[Couple max Ctrl PM]	-	0	[0]	1	
				1	[1]		
F918	86	[Niv. Courrant aligt.]	-	-	-45 – 45.0	0.0	
F920	86	[Reg. position]	%	-	0 – 150	0	

Code	Page	Nom	Unité	Plage de réglages/Fonction		Réglages usine	Réglage utilisateur
F 9 2 1	85	[Pos. Init. Courant]	%	-	10 – 150	0.0	
F 9 3 6	84	[Niveau saillance]	-	-	0 – 2.55	0	

(1) Voir le tableau page 167.

ATV212-Guide-de-programmation-FR-S1A53839-04

06/2025