SCADAPack 50

Système de télégestion autonome
Battery-powered GSM data logger

Manuel d'installation
Installation manual



Français

English

Schneider Electric

Sommaire

Informations importantes 2
Sécurité 2
Limites de responsabilité 2

Présentation 3
Description du produit 3
Signalisation d'états 3
Dimensions 3

Installation 4
Conditions environnementales 4
Fixation du SCADAPack 50 4
Vérification préalable du signal sur site 5
Mise sous tension avant première utilisation 6
Installation de la carte SIM 6
Remplacement de la (des) pile(s) 7

Mise en service 8
Préparation du connecteur des capteurs 8
Configuration de câblage usine prédéfinie 9
Raccordement des capteurs 9
Installation des capteurs 9
Réveil du SCADAPack 50 10
Vérification du bon fonctionnement 10

Caractéristiques techniques 11

Normes et conditions de fonctionnement 12
Conformité aux normes 12
Conformité FCC Classe A 12
Conditions de fonctionnement 12

Annexes 13
Retour du produit 13

Notes 14

Français

Informations importantes

Sécurité

Avant d'installer l'équipement, de le faire fonctionner ou de réaliser des opérations de maintenance, lisez attentivement ces instructions et familiarisez-vous avec l'équipement par un examen visuel.

Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'équipement pour mettre en garde l'utilisateur contre des risques potentiels ou pour attirer son attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, **si elle n'est pas évitée**, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation dangereuse qui, **si elle n'est pas évitée**, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS est utilisé pour lutter contre les pratiques n'entrainant pas de blessure.

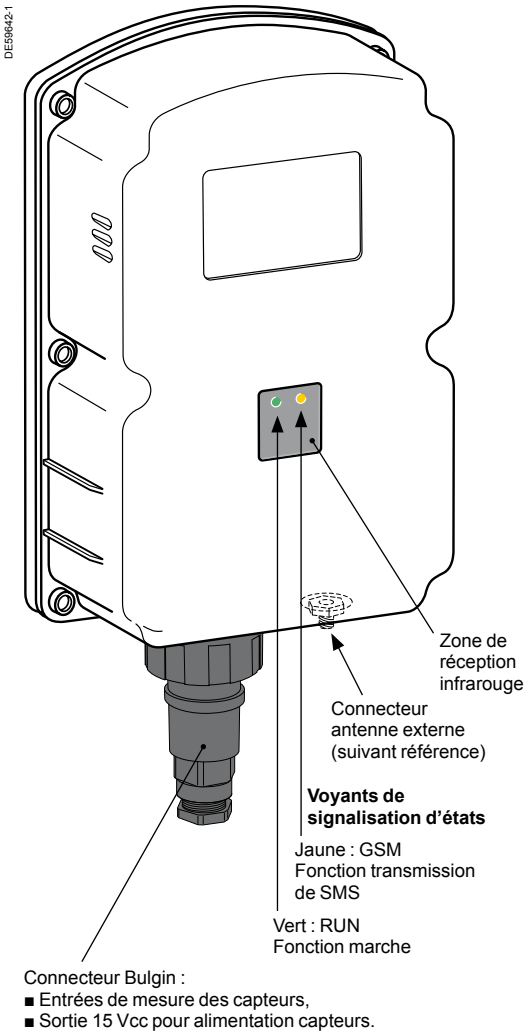
Limites de responsabilité

L'équipement électrique doit être installé, utilisé, entretenu et réparé par du personnel qualifié uniquement.

La société Schneider Electric ne peut être tenue responsable des conséquences de l'utilisation de cet équipement.

© 2014 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Présentation



Description du produit

Le SCADAPack 50 est un équipement de télégestion qui transmet les données acquises via SMS. Il permet aussi d'envoyer des SMS pour transmettre des alarmes. Le SCADAPack 50 acquiert des signaux de mesures par mesure directe ou par l'intermédiaire d'une liaison numérique RS485 esclave :

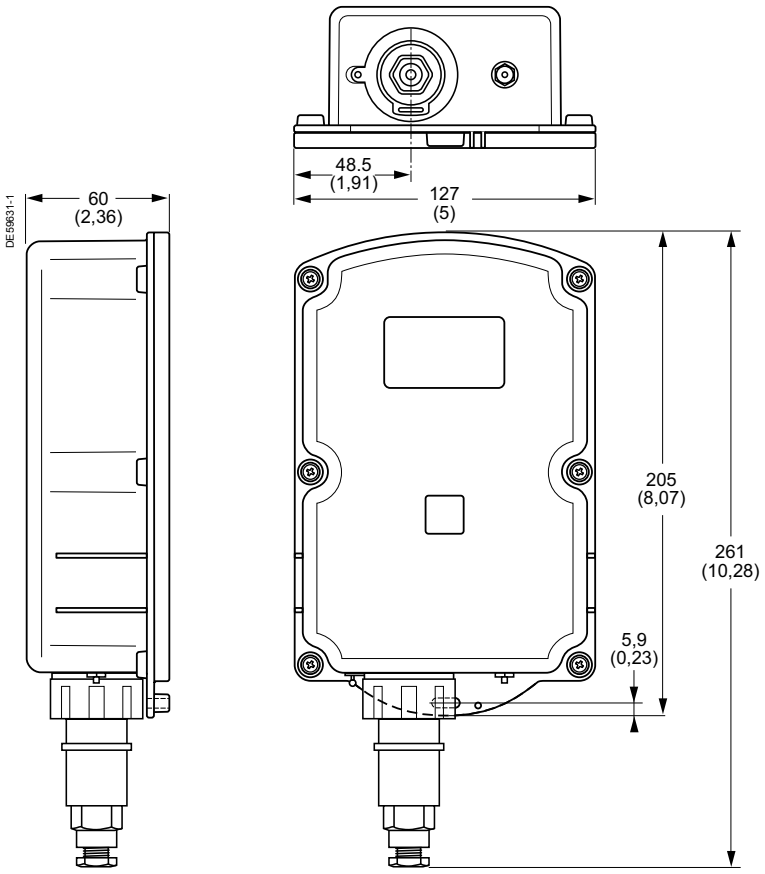
- ■ Acquisition directe :
  - □ entrées TOR / Comptage
  - □ entrées analogiques (4-20 mA, 0-10 V, résistance).
- ■ Acquisition numérique :
  - □ protocole Modbus en RS485.

Signalisation d'états

Deux voyants sont utilisés pour indiquer le mode de fonctionnement de l'appareil :

Voyant	Couleur	Fonction	Remarque
RUN	Verte	Indique l'activité du processeur : ■ En mode "sommeil", un flash très bref chaque seconde. ■ En mode "transport", un flash toutes les 2 secondes. ■ Clignotement rapide lorsque l'aimant est détecté (activation du SCADAPack 50 en mode local). ■ Allumé pendant les phases d'acquisition et de transmission. ■ Lors du dialogue avec Kervisu, clignote à chaque interrogation lors de la liaison IrDA.	En mode sommeil, le flash à la seconde n'est perceptible que dans la pénombre, il est plus visible toutes les minutes.
GSM	Jaune	Indique l'activité de la fonction GSM : ■ Flash bref (1/10 s) chaque seconde lors de la communication GSM. ■ Signal "long" (1 fois, 1 seconde) pour signaler le succès d'un transfert de SMS à la fin d'une communication.	Lors de l'émission de données, le nombre de flashes donne directement le temps (en secondes) nécessaire à l'émission du ou des SMS.

Dimensions



NOTE: Toutes les dimensions (longueur) sont en millimètres (pouces)

Français

⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE D'EXPLOSION
Le SCADAPack 50 ne doit pas être installé dans une zone dangereuse (atmosphère explosive).
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves des personnes ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT DU MATERIEL OU DU SYSTEME
Le SCADAPack 50 ne doit pas être utilisé dans des applications critiques pour la sécurité.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves des personnes ou des dommages matériels.

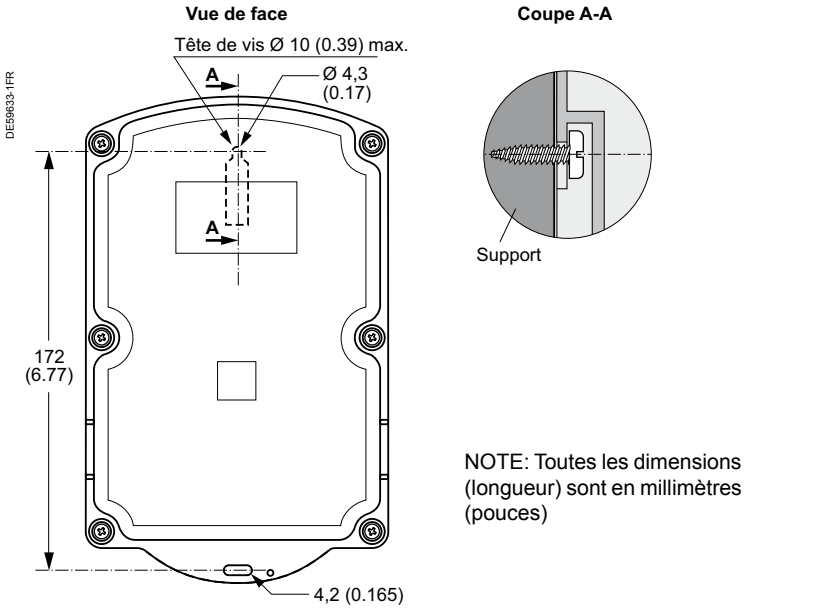
Evaluation environnementale

Le boîtier du SCADAPack 50 a un degré de protection IP68 selon la norme NF EN60529.

Poid par unité

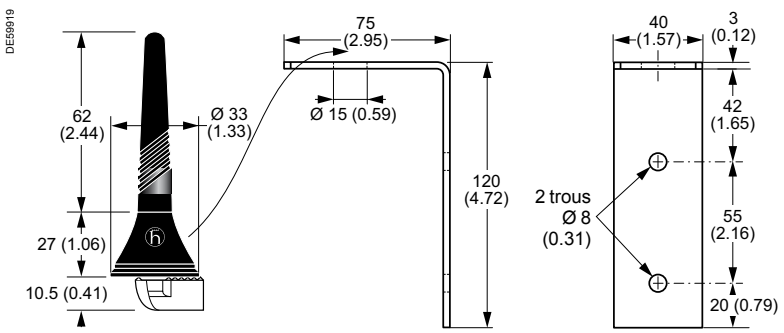
Le poids du boîtier sans le connecteur des capteurs est de 560 g (1.23 lb.) maximum pour la version 1 pile, 660 g (1.46 lb.)
pour la version 2 piles et 840 g (1.85 lb.) pour la version 2 piles et antenne externe.

Fixation du SCADAPack 50



NOTE: Toutes les dimensions (longueur) sont en millimètres (pouces)

Installation de l'antenne externe (modèles avec antenne externe)



Vérification préalable du signal sur site

AVIS
RISQUE DE DYSONCTIONNEMENT DU MATERIEL
L'opérateur doit suivre les instructions lors de l'ouverture du boitier pour effectuer toute opération de maintenance, y compris le remplacement de la (des) batterie(s) ou de la carte SIM.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

La technologie du SCADAPack 50 est basée sur l'utilisation d'un réseau GSM pour envoyer des SMS (Short Message System) vers un serveur central.

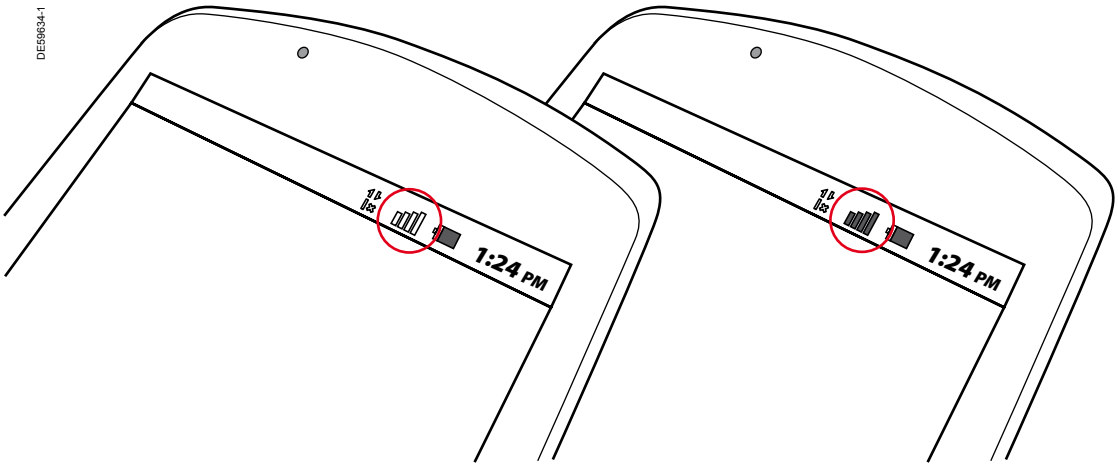
Avant toute utilisation du SCADAPack 50, il est impératif de tester la qualité du signal GSM avec un téléphone portable.

Pour que le test décrit ci-dessous soit pertinent, l'opérateur du téléphone portable doit être identique à celui choisi pour le SCADAPack 50.

Mode opératoire

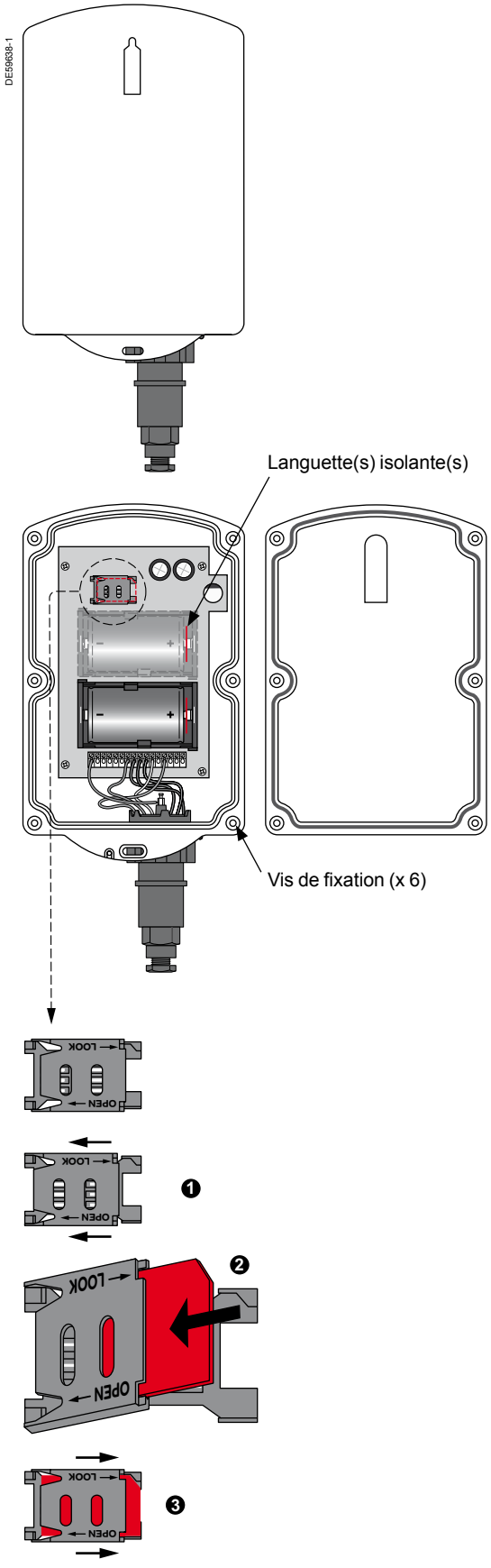
■ Placer le téléphone portable à l'emplacement où devra être installé le SCADAPack 50.

■ Vérifier le niveau du signal GSM sur le téléphone portable :
□ si ce signal est trop faible ou absent sur le téléphone portable, vous devez rechercher un autre emplacement ou bien choisir un autre opérateur qui assure une couverture suffisante pour cet emplacement.
□ si le signal est jugé suffisant, vous pouvez continuer l'installation.



Absence de signal *Signal maximal*

Français



Mise sous tension avant première utilisation

Cette procédure ne peut être réalisée que par un personnel qualifié.

AVIS
RISQUE DE DYSONCTIONNEMENT DU MATERIEL
L'opérateur doit suivre les instructions lors de l'ouverture du boitier pour effectuer toute opération de maintenance, y compris le remplacement de la (des) batterie(s) ou de la carte SIM.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

Le SCADAPack 50 est livré non alimenté (la (les) pile(s) non connectée(s)).
Il est nécessaire de retirer la (les) languette(s) isolante(s).

Mode opératoire

- Procéder dans un endroit propre et sec
- Dévisser les 6 vis à l'avant du produit avec un tournevis empreinte Pozidriv (PZ n° 1)
- Ouvrir précautionneusement l'arrière du produit
- Retirer la (les) languette(s) isolante(s) insérée sur le pôle positif de la (des) pile(s)

AVIS
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS
Avant la fermeture du boîtier, respectez les instructions fournies afin d'assurer l'étanchéité.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

- Refermer le boitier comme indiqué dans le paragraphe « Fermeture du boitier ».

Remarque : Schneider Electric conseille de conserver les isolants pour d'éventuelles opérations de maintenance.

Une fois la (les) pile(s) connectée(s), le SCADAPack 50 démarre dans son mode transport. Dans ce mode, aucune mesure ni transmission de SMS n'est possible. Une activation par aimant est nécessaire pour le rendre opérationnel (voir chapitre Mise en service – Réveil du SCADAPack 50).

Installation de la carte SIM

AVIS
RISQUE DE DYSONCTIONNEMENT DU MATERIEL
L'opérateur doit suivre les instructions lors de l'ouverture du boitier pour effectuer toute opération de maintenance, y compris le remplacement de la (des) batterie(s) ou de la carte SIM.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

AVIS
RISQUE DE BLOCAGE DE LA CARTE SIM
Avant d'installer la carte SIM, vous devez vérifier son code PIN et qu'elle a bien été activée. Vous pouvez aussi inhiber le code PIN.
Le non-respect de ces instructions peut entraîner l'invalidation de la carte SIM. Il faudra alors demander le code PUK à l'opérateur.

AVIS
RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT DU MATERIEL
Ne jamais retirer ou insérer une carte SIM lorsque le SCADAPack 50 est en communication (Voyant allumé ou clignotant).
Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

Mode opératoire

- Procéder dans un endroit propre et sec
- Dévisser les 6 vis à l'avant du produit avec un tournevis empreinte Pozidriv (PZ n° 1)
- Ouvrir précautionneusement l'arrière du produit

❶ Déverrouiller le volet mobile du support de la carte SIM en le déplaçant vers la gauche
❷ Glisser la carte SIM dans le volet mobile
❸ Plaquer le volet sur la partie fixe du support et le verrouiller en faisant glisser la partie mobile vers la droite.

- Refermer le boitier comme indiqué dans le paragraphe « Fermeture du boitier »

Remplacement de la (des) pile(s)

Cette procédure ne peut être réalisée que par un personnel qualifié.

⚠⚠ AVERTISSEMENT

OUVERTURE DU MATERIEL PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ

Interdiction d'ouvrir l'équipement par un opérateur :
La procédure décrite ci-dessous n'est pas applicable si le remplacement de la (des) pile(s) n'est pas effectué en usine ou par un personnel qualifié.

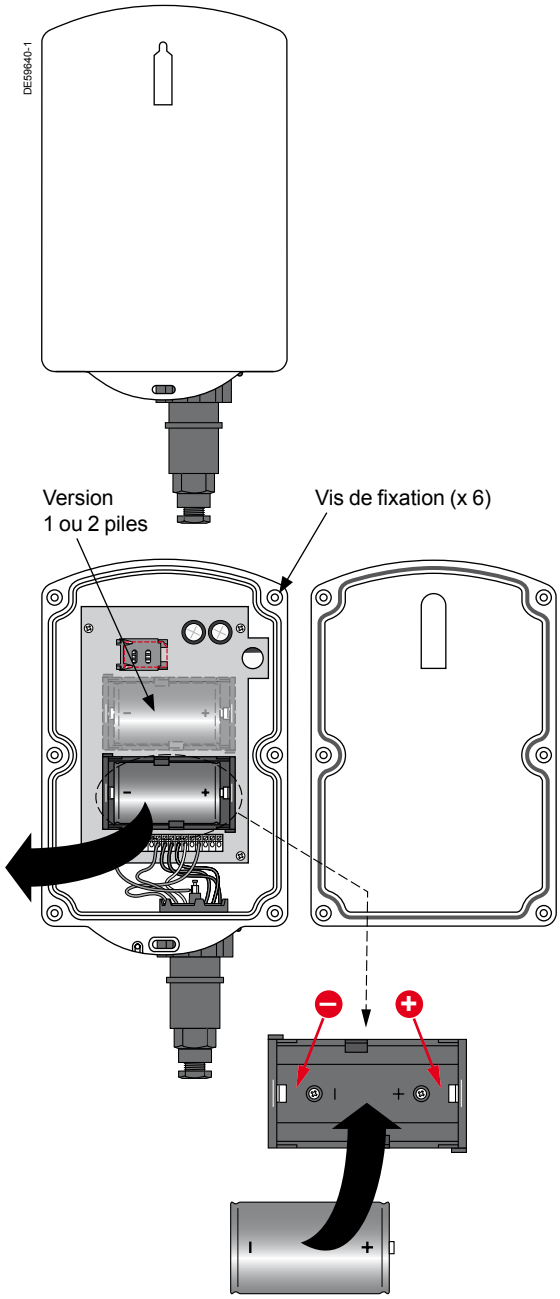
Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures graves ou des dommages à l'équipement.

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT

- Le SCADAPack 50 fonctionne exclusivement sur batterie(s) lithium-chlorure de thionyle.
- Remplacez-la(les) uniquement avec le même modèle ou un modèle équivalent proposé par le fabricant.
- La(Les) batterie(s) doi(ven)t être positionnée(s) correctement tout en respectant la polarité dans le(s) support(s).

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.



⚠ ATTENTION

RESPECTER LA POLARITE ET INSERTION DE LA (DES) PILE(S

La (Les) pile(s) doit être positionnée correctement tout en respectant la polarité dans le support du boîtier.

Le non-respect de ces précautions entraîne la destruction de l'équipement et le SCADAPack 50 devra être réparé chez le constructeur.

Mode opératoire

- Procéder dans un endroit propre et sec
- Dévisser les 6 vis à l'avant du produit avec un tournevis empreinte Pozidriv (PZ n° 1).
- Ouvrir précautionneusement l'arrière du produit
- Retirer la (les) pile(s) usagée.
- Identifier les polarités de la (des) pile(s)
- Insérer la (les) pile(s) en respectant la polarité.

⚠ ATTENTION

INFORMATION
Avant la fermeture du boîtier, vérifier que le joint est bien positionné dans son logement.

Le non-respect de cette précaution peut entraîner un défaut d'étanchéité du produit.

- Refermer le boitier comme indiqué dans le paragraphe « Fermeture du boitier ».

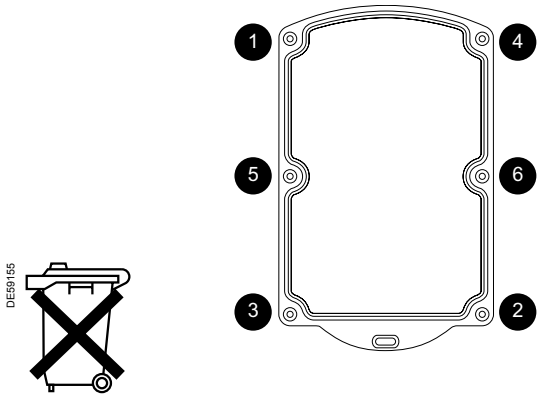
Fermeture du boîtier

Refermez le boîtier et serrez les 6 vis dans l'ordre indiqué ci-contre avec un effort de 1 Nm ou jusqu'en butée mécanique sans aller au-delà.

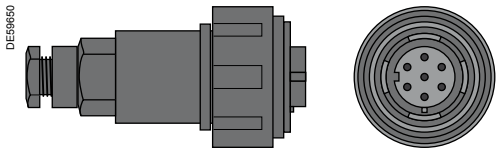
Exécutez la séquence de serrage une seule fois; **ne revenez pas sur une vis ayant déjà été serrée en butée.**

- Serrer de manière excessive (au-delà 1,2 Nm) peut endommager le boîtier et **altérer le niveau d'étanchéité**.

- Toute dégradation du boîtier (plastique abimé ou inserts métalliques hors de leur logement) sera considérée comme **un défaut d'usage**.



Les produits électroniques usagés doivent être déposés dans les points de collecte appropriés



Préparation du connecteur des capteurs

Caractéristiques du connecteur femelle livré avec le SCADAPack 50

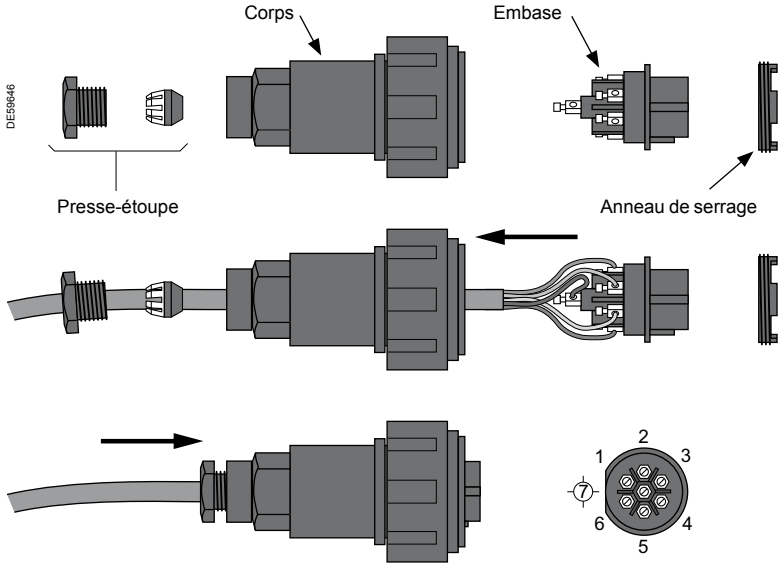
- Référence : BUCCANEER PX0745/S Bulgin
- Dimensions : longueur 69 mm (2,72 po), diamètre 38,1 mm (1,5 po)
- Prévu pour câble de diamètre 6 à 8 mm (0,24 à 0,32 po)
- Matériau : polyamide UL94-V0 limite plastique 70 °C (158 °F)
- Serrage du presse-étoupe et de l'anneau 1,13 Nm (0,83 lb-ft)
- Serrage de la bague du corps 1,7 Nm (1,25 lb-ft)
- Le bornier à vis admet des fils (AWG 16) de 1,5 mm^2 maximum
- Serrage des vis sur les borniers 0,34 Nm (0,25 lb-ft).

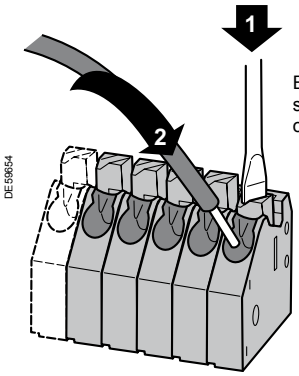
Mode opératoire

Les étapes décrites ci-dessous indiquent comment procéder.

Cette procédure ne doit être effectuée qu'en usine par un personnel qualifié, avant installation sur le site.

- Ouvrir le connecteur en dévissant l'anneau interne de serrage
- Utiliser un câble de diamètre externe compris entre 6 et 8 mm (0,24 et 0,32 po)
- Glisser le presse-étoupe sur le câble
- Glisser le câble dans le joint muni du serre-câble blanc
- Glisser le câble par l'arrière du connecteur
- Dénuder le câble sur 30 mm (1,12 po) environ
- Dénuder chaque fil utilisé sur 5 mm (0,20 po)
- Raccorder les fils en fonction des capteurs à connecter
- Serrer les vis des borniers 0,34 Nm (0,25 lb-ft)
- Pousser le cordon et l'embase dans le corps
- Revisser l'anneau 1,13 Nm (0,83 lb-ft)
- Positionner le joint avec la bague de serrage dans le corps
- Serrer le presse-étoupe 1,13 Nm (0,83 lb-ft).



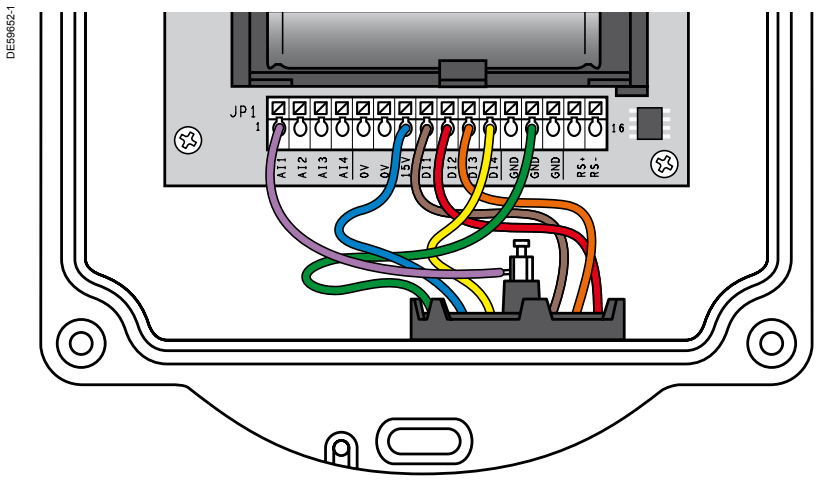


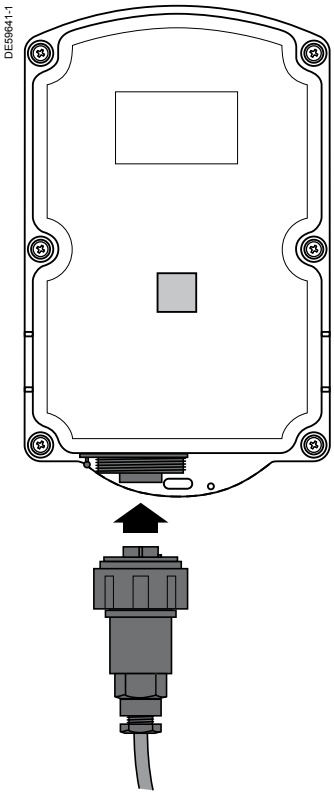
Enfoncer un tournevis standard pour insérer ou retirer le fil de la borne

Configuration de câblage usine prédéfinie

Broches	Bulgin		Bornier interne	Type	Description
1		Marron	DI1	Logique	Voie 1 ETOR avec réveil
2		Rouge	DI2	Logique	Voie 2 ETOR avec réveil
3		Orange	DI3	Logique	Voie 3 ETOR avec réveil
4		Jaune	DI4	Logique	Voie 4 comptage ou TOR
5		Vert	GND*	Masse	0 V logique/analogique
6		Bleu	15V	Alim. +15 V	+15 V alimentation capteurs
7		Violet	AI1	Courant	Voie 5 mesure (4-20 mA)

* Masses non différenciées (le 0 V est commun)





Raccordement des capteurs

Raccorder le connecteur des capteurs au SCADAPack 50 (connecteur détrompé)

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Tous les câblages doivent être effectués selon les règles de l'art conformément aux standards de l'industrie.
- Eviter tout contact entre fils dénudés.
- Les capteurs ou les alimentations utilisés avec le SCADAPack 50 doivent répondre aux spécifications SELV (Safety Extra Low Voltage). Ils doivent être obligatoirement installés par un personnel qualifié.
- Ce manuel concerne uniquement le SCADAPack 50. L'installation des capteurs et des éléments externes n'est pas incluse. Contactez impérativement le fabricant de ces fournitures pour connaître les limitations d'emploi de leurs produits. Prière de se référer aux règles de sécurité applicables à leur utilisation

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

AVIS

RISQUE DE DYSFONCTIONNEMENT DU MATERIEL OU DU SYSTEME

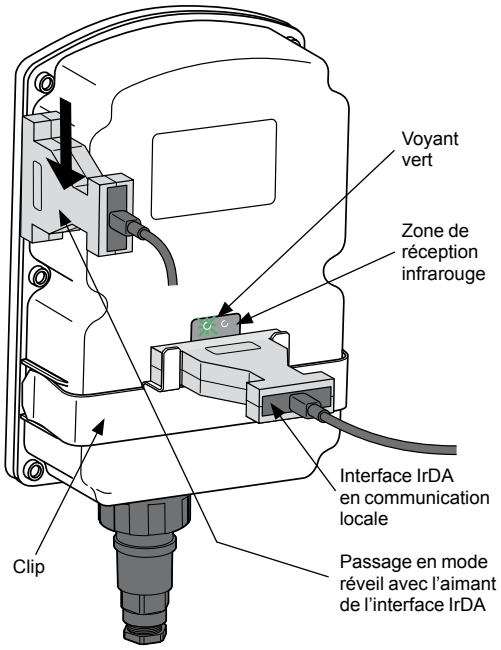
La longueur totale de raccordement des capteurs ne doit pas dépasser 3 mètres. Il est recommandé d'utiliser des câbles de type bifilaire torsadé blindé pour relier chaque capteur.

Le non respect de ces precautions peut entraîner des dysfonctionnements sur les mesures de l'équipement

Français

Mise en service

DE59643-1



Réveil du SCADAPack 50

Par défaut, le SCADAPack 50 est livré dans le mode “transport” pour éviter à la pile de consommer avant l’installation.

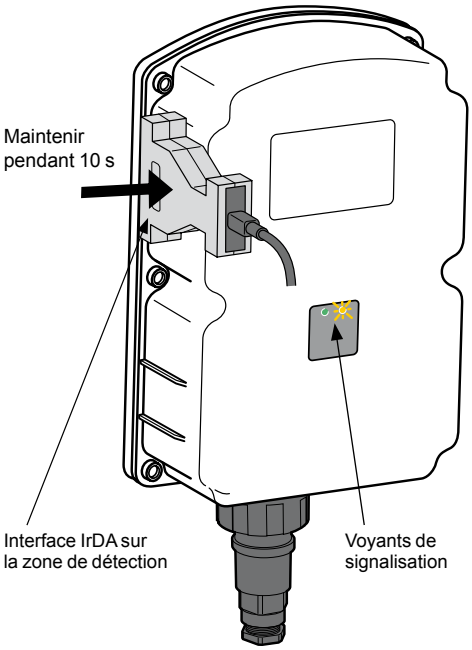
Dans ce mode (un flash de faible intensité toutes les 2 secondes), aucune mesure ni transmission de SMS n’est activée.

Pour sortir le SCADAPack 50 du mode “transport”, passer un aimant (ou l’interface IrDA) sur le côté gauche du boîtier, comme indiquée sur le schéma, pendant quelques secondes.

- Le SCADAPack 50 signale la détection de l’aimant par un clignotement rapide du voyant vert.
- Passé cette étape, le SCADAPack 50 passe en mode réveil et le voyant vert s’allume pour indiquer la prise en compte du réveil.
- Le SCADAPack 50 reste dans ce mode pendant 2 minutes en attente d’une éventuelle communication locale (via l’interface infrarouge).
- Si aucune communication locale n’est initiée à l’issue de ce délai, le SCADAPack 50 passe en mode sommeil actif (un flash de faible intensité toutes les secondes).

Installation de l’interface locale de communication
Au cas où une communication locale est nécessaire pour modifier la configuration, positionner le clip et l’interface IrDA comme indiqué sur le schéma (cf. le manuel utilisateur pour le détail de la configuration).

DE59644-1



Vérification du bon fonctionnement

Une fois installé, il est recommandé d’envoyer un SMS de diagnostic pour contrôler l’installation et la transmission.

Cette vérification nécessite que :

- la carte SIM soit activée auprès de l‘opérateur.
- le numéro du centre serveur soit configuré dans le SCADAPack 50.

Maintenir un aimant pendant 10 secondes au niveau de la zone de détection magnétique pour envoyer un message de diagnostic par SMS.

- Tant que l’aimant sera maintenu dans cette zone, le voyant vert clignote à la fréquence d’une seconde.
- Passé 10 secondes, le voyant vert reste allumé et le voyant jaune clignote pour indiquer que le message SMS de diagnostic est en cours de transmission.
- A ce stade, l’aimant peut être retiré de la zone de détection.

Une fois le SMS expédié (arrêt de l’activité sur le voyant jaune), le SCADAPack 50 retourne dans le mode sommeil et tous les voyants s’éteignent.

- Le voyant vert passe alors à un clignotement avec une intensité lumineuse très faible, à la fréquence d’une seconde (ce flash peut être difficile à observer dans un environnement très lumineux).

Un appel auprès du centre serveur en réception du SMS doit être réalisé afin de contrôler la réception du message.

- Il faudra alors fournir les informations suivantes :
  - □ numéro de téléphone de la carte SIM installée dans le boîtier.
  - □ éventuellement les informations que devraient indiquer les capteurs.
- Le centre de gestion pourra alors vérifier :
  - □ l’arrivée du message en provenance du numéro de téléphone de la carte SIM du SCADAPack 50.
  - □ le numéro de série transmis par le SCADAPack 50.
  - □ la tension de la (des) pile(s) (normalement entre 3 et 3,2 V).
  - □ le niveau radio du transmetteur GSM :

- 50 à - 60 dB	Excellent
- 61 à - 69 dB	Bon
- 70 à - 79 dB	Moyen
- 80 à - 88 dB	Faible
- 89 à - 109 dB	Trop faible

Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement	
Températures de fonctionnement	– 25 °C à + 60 °C (– 13 °F à + 140 °F)
Altitude	inférieure à 2000 m (~6560 pi)
Humidité relative	90 % (CEI 60068-2-3)
Protection	IP68
Résistance aux vibrations	5-150 Hz / 3,5 mm amplitude / 1 g (CEI 60068-2-6)
Résistance aux chocs	15 g / 11ms / 3 chocs / 3 axes (CEI 60068-2-27)
Alimentation	
Pile Lithium-Chlorure de Thionyle	
Tension nominale	3,6 V
Dimensions	Ø 33 mm (1,3 po), L = 60 mm (2,36 po) (type D)
Références	SAFT LSH20 (www.saftbatteries.com)
Consommation	
De base (mode endormi)	< 30 µA
Mode mesure (hors 4-20 mA)	< 30 mA
Avec GSM en communication SMS	400 mA maximum
Port RS485	
Tension	- 7 à +12 V,
Limites	± 250 mA
Taux de transfert max.	38400 bit/s
Entrées	
Entrées logiques ■ Etat (TOR réveil sur changement d'état) ■ Compteur (comptage d'impulsions) ■ Débit ■ Comptage de temps	Boucle sèche 50 Hz maximum pulse mini 10 ms Autoalimenté 3,3 V (3 µA) Résistance d'entrée > 1 MΩ
Entrées mesures tensions analogiques ■ 0-100 mV ■ 0-1 V ■ +/-10 V ■ 10 Vpp (mesure crête à crête d'un signal alternatif)	± 40 V, 2 MΩ précision ± 0,25 % Mesure pendant 200 ms
Entrées mesures courants analogiques ■ 0-20 mA ■ 4-20 mA	35 mA maximum précision ± 0,05 mA Tension de déchet < 2,5 V
Entrées mesures résistives ■ 0-2000 Ω ■ PT100 (2 fils et 3 fils) ■ PT1000 (2 fils et 3 fils)	2000 Ω maximum précision ± 0,5 Ω ou ± 0,2 °C (0,36 °F) Lecture avec 0,4 mA pendant 200 ms
Entrées système	
■ Température interne (dans le boîtier)	± 2 °C (3,6 °F)
Isolation intervoie (les GND ne sont pas isolés)	250 V
Spécification des sorties	
Courant maximum de sortie (Alim 15 V en CC) (limitation par repliement à 0,5 s)	0,6 A
Tension maximum sur la sortie	16 Vcc
Spécification des sorties	14 Vcc / 35 mA 12 Vcc / 40 mA
Puissance maximum admissible sur la sortie	400 mW
Isolation (le GND est commun)	250 V
Horloge interne	
Précision	± 5 ppm à 25 °C (77 °F) ± 40 ppm de - 10 °C à + 60 °C (14 °F à + 140 °F)

Normes et conditions de fonctionnement

Conformité aux normes

Les modules SCADAPack 50 répondent aux standards et normes suivantes :

- UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2nd Edition
- Conforme à FCC part 15 subpart B
- Marquage CE
- Marquage RoHS
- Compatibilité électromagnétique :
  - immunité EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5
  - rayonnement EN 55022.

Conformité FCC Classe A

Pour les utilisateurs des Etats-Unis d'Amérique

Ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limitations relatives à un appareil numérique de classe A conformément à la section 15 des règles de la FCC (Federal Communications Commission).
Ces limitations visent à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement résidentiel.
Cet appareil génère, utilise et peut diffuser de l'énergie à fréquence radio.
S'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions du fabricant, il peut causer des interférences avec les communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas vous devez corriger ces interférences à vos frais.

Cet appareil est conforme à la section 15 des règles de la FCC (Federal Communications Commission). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles
- Cet appareil doit supporter les interférences reçues, dont les interférences qui pourraient être causées par un fonctionnement inapproprié.

Tout changement ou modification dans la fabrication de cet appareil qui n'aura pas été expressément approuvé par le responsable de l'agrément pourrait rendre nul l'ensemble des agréments.

Conditions de fonctionnement

Conditions applicables :

- Fonctionnement :
  - température max. air ambiant d'environnement : 60°C (140°F)
  - altitude : inférieure à 2000 m (≈6560 pi)
  - humidité relative : 90 %,(CEI 60068-2-30),
  - résistance aux vibrations : 5 -150 Hz / 3,5 mm d'amplitude / 1 g (CEI 60068-2-6)
  - résistance aux chocs : 15 g / 11 ms / 3 chocs / direction / 3 axes (CEI 60068-2-27)
  - température de fonctionnement de –25°C to +60°C (-13°F to +140°F).
- Stockage :
  - température : de –40°C to +70°C (-40°F to +158°F).

Annexes

Retour du produit

■ Si vous devez renvoyer le SCADAPack 50 pour réparation, il doit être retourné sans piles.

■ Si les piles restent en place dans le produit, il faut que l'isolant soit remis (côté pôle positif de la pile). Le produit doit alors être expédié en tenant compte des réglementations sur le transport des piles lithium.

Nettoyage du produit

L'extérieur du boîtier du SCADAPack 50 peut être nettoyé suivant des pratiques classiques - utilisation d'une éponge, d'eau, de produits nettoyants standards (sous réserve qu'ils soient respectueux de l'environnement) et enfin d'un chiffon propre et sec.

Références des vis pour la fermeture du boitier

Au cas ou des vis seraient perdues ou endommagées, il faut les remplacer exclusivement par des vis répondant aux caractéristiques suivantes :

Forme de la tête	Tête cylindrique
Matière	Acier inoxydable
Type de la tête	Cruciforme Z (Pozidriv n°1)
Diamètre	M3
Classe	A2
Longueur Nominale (mm)	8
Standard du produit	ISO 7045

Notes

Contents

Safety information 2
Safety 2
Disclaimer 2

Overview 3
Product description 3
Status indicator lights 3
Dimensions 3

Installation 4
Environmental conditions 4
Mounting the SCADAPack 50 4
Prerequisites 5
Initial power up 6
SIM card installation 6
Battery(ies) replacement 7

Commissioning 8
Sensors connector preparation 8
Factory predefined cable configurations 9
Connecting sensors 9
Sensors installation 9
Wake up SCADAPack 50 10
Checking of the correct operation 10

Technical characteristics 11

Standards and operating conditions 12
Standard conformity 12
FCC class A compliance statement 12
Operating conditions 12

Appendices 13
Return of the product 13

Notes 14

English

Safety information

Safety

Read these instructions carefully, and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate or maintain it.

The following special messages may appear throughout this documentation or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE is used to address practices not related to physical injury.

Disclaimer

Electrical equipment should be installed, operated, serviced and maintained only by qualified personnel.

Schneider Electric may not be held liable for any consequences arising out of the use of this equipment.

© 2014 Schneider Electric. All rights reserved.

English

Safety information

⚠ WARNING
HAZARD OF EXPLOSION
The SCADAPack 50 must not be installed in a dangerous zone (explosive atmosphere).
Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

ACCEPTABLE USE

SCADAPack 50 data loggers are intended for use in monitoring applications only. They are not intended for safety-critical applications.

⚠ WARNING
HAZARD OF EQUIPMENT OR SYSTEM MALFUNCTION
The SCADAPack 50 must not be used in safety-critical applications.
Failure to follow these instructions can result in death, serious injuries to personnel or equipment damage.

NOTICE
HAZARD OF LOSS OF SIM CARD FUNCTIONALITY
Before installing the SIM card, you should verify its PIN code and if it has been enabled.
Failure to follow these instructions can result in the SIM card being locked out permanently. If this occurs, you will need to request the PUK code from the cellular provider.

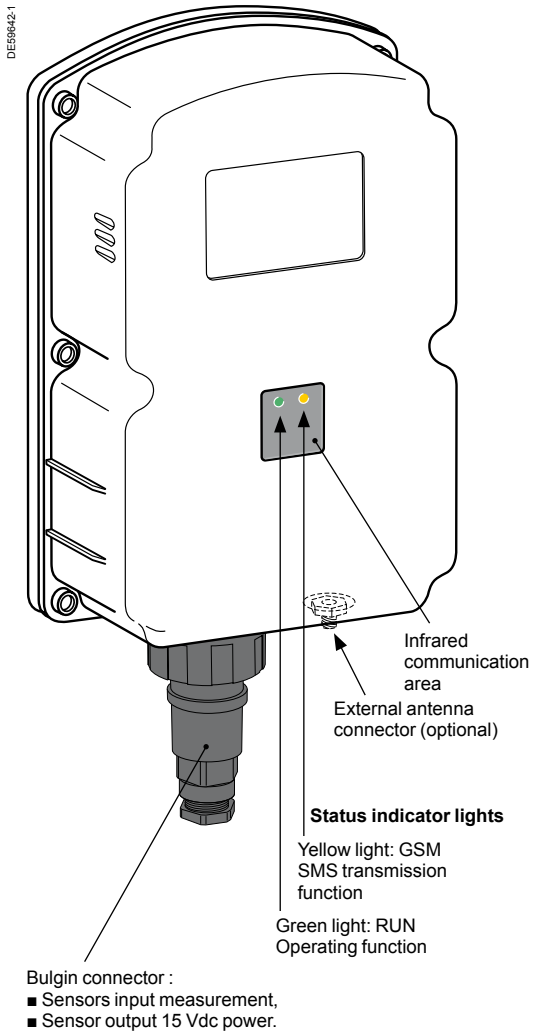
NOTICE
HAZARD OF LOSS OF SIM CARD FUNCTIONALITY
Do not insert or extract a SIM card while the SCADAPack 50 is in communication mode. (Indicator light ON or blinking).
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ CAUTION
HAZARD OF LOSS OF FUNCTIONALITY
• The SCADAPack 50 operates exclusively on Lithium Thionyl Chloride battery(ies). • Replace only with the same model or an equivalent model proposed by the manufacturer. • The battery(ies) should be positioned correctly while respecting polarity inside the socket.
Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

⚠ WARNING
HAZARD OF ELECTRICAL SHOCK
• All wiring must be carried out in accordance with industry standards. • Bare wires should never be allowed to come in contact with each other. • The sensors or the power used with the SCADAPack 50 must respect SELV (Safety Extra Low Voltage) specifications. They should only be installed by qualified personnel. • This manual covers only the SCADAPack 50. Installation of sensors and other external elements is not included. Contact the manufacturer of these devices to determine the limitations of use of their products. Please refer to the applicable safety requirements on their use.
Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT MALFUNCTION
The total length of sensor wiring must not exceed 3 meters (≈10ft.). The wiring must be twisted pair shielded type to connect the sensor.
Failure to follow these instructions can result in equipment measurement malfunction.

English



Product description

The SCADAPack 50 is a dedicated data logger that acquires and records remote process data at scheduled intervals and transmits it wirelessly via SMS network to a SCADA host. It also detects digital input-based and process threshold alarms and transmits them via SMS to a SCADA host or mobile phone. The SCADAPack 50 accepts discrete and analog signals from field devices and numerical data from Modbus slave devices.
The SCADAPack 50 is completely autonomous, battery-powered for up to 6 years continuous service, and can provide power for local analog loop devices if required.

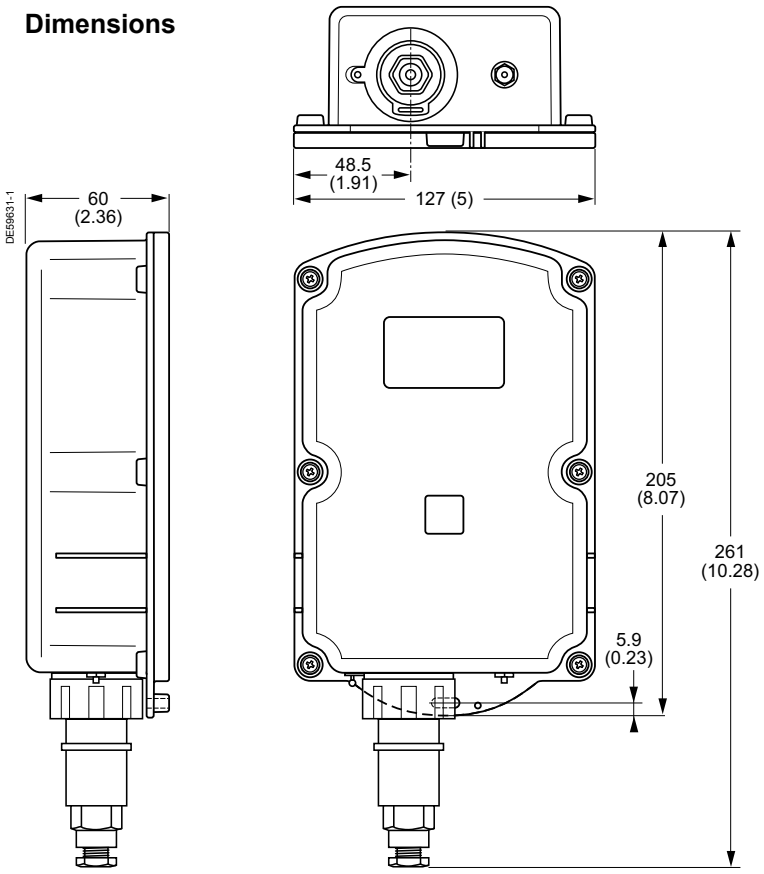
- ■ Direct acquisition:
  - □ Digital inputs / Counting
  - □ Analog inputs (4-20 mA, 0-10 V, potentiometer).
- ■ Numerical acquisition:
  - □ RS-485 Modbus protocol.

Status indicator lights

Two indicator lights are used to indicate the device's operating modes:

Indication	Color	Function	Notes
RUN	Green	Indicates the processor's activity: ■ In "sleep" mode, a very short flash every second. ■ In "transport" mode, mode one flash every 2 seconds. ■ Quick blink when the magnet is detected (local mode activation SCADAPack 50). ■ ON during acquisition and transmission periods. ■ During dialogue with Kervisu, flashes at each query during IrDA connection.	In sleep mode, the flash each second is only noticeable in semi-darkness; it is more visible on each minute.
GSM	Yellow	Indicates activity of the GSM function: ■ Short flash (1/10 s) each second during GSM communication. ■ "Long"signal (1 s x 1) to indicate SMS successfully sent ending communication.	During data transmission, the number of flashes corresponds to the time taken to transmit the SMS(s).

Dimensions



All length dimensions are in millimeters (inches).

⚠ WARNING
HAZARD OF EXPLOSION
The SCADAPack 50 must not be installed in a dangerous zone (explosive atmosphere).
Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

ACCEPTABLE USE

SCADAPack 50 data loggers are intended for use in monitoring applications only. They are not intended for safety-critical applications.

⚠ WARNING
HAZARD OF EQUIPMENT OR SYSTEM MALFUNCTION
The SCADAPack 50 must not be used in safety-critical applications.
Failure to follow these instructions can result in death, serious injuries to personnel or equipment damage.

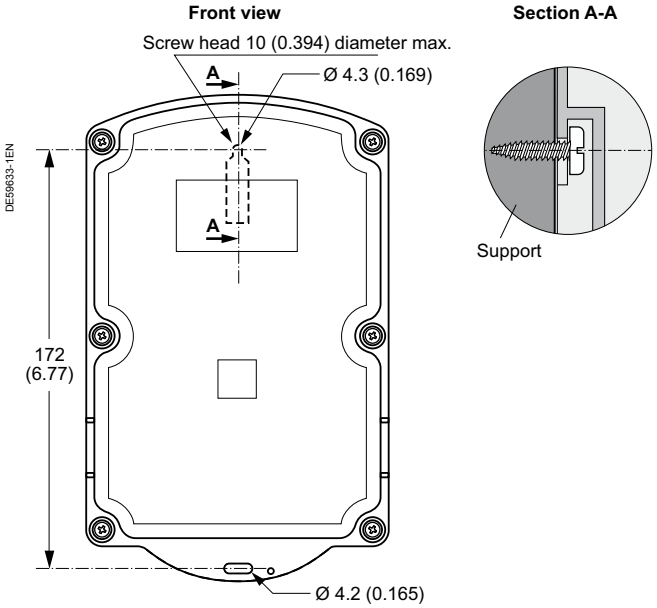
Environmental Rating

The SCADAPack 50 enclosure is IP68 rated (standard NF EN60529).

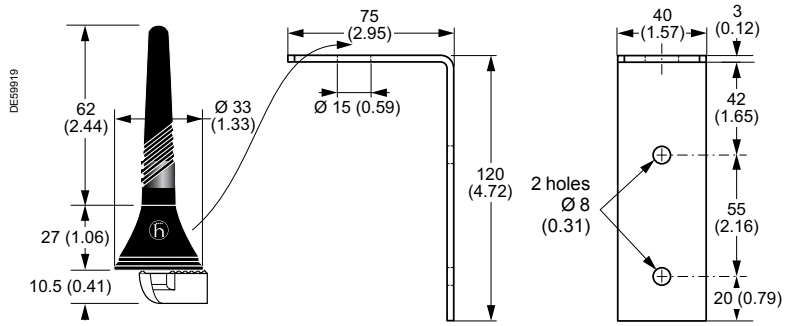
Unit Weight

The module weight (without sensor connector) is 560 g (1.23 lb.) maximum for the one battery unit, 660 g (1.46 lb.) for the two battery unit and 840 g (1.85 lb.) for the unit with 2 batteries plus external antenna.

Mounting the SCADAPack 50



Installation of the external antenna (for references including external antenna)



All length dimensions in millimeters (inches).

English

English

Prerequisites

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT MALFUNCTION
Before any installation on site, it is imperative to check the quality of the level of received GSM signal. The procedure described below is applicable with any cellular telephone.
Failure to follow this instruction can result in system malfunction.

SCADAPack 50 technology is based on the use of a GSM network to send SMS (Short Message System) towards a central server.

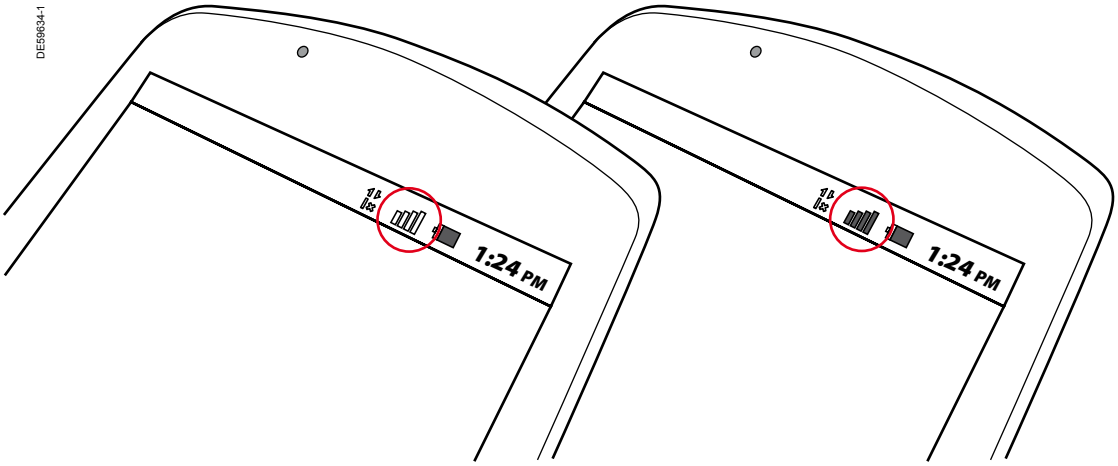
Before any use of the SCADAPack 50, it is imperative to test the quality of signal GSM with a cellular telephone.

So that the test describes below is relevant, the telecom operator of the cellular phone must be identical to that selected for the SCADAPack 50.

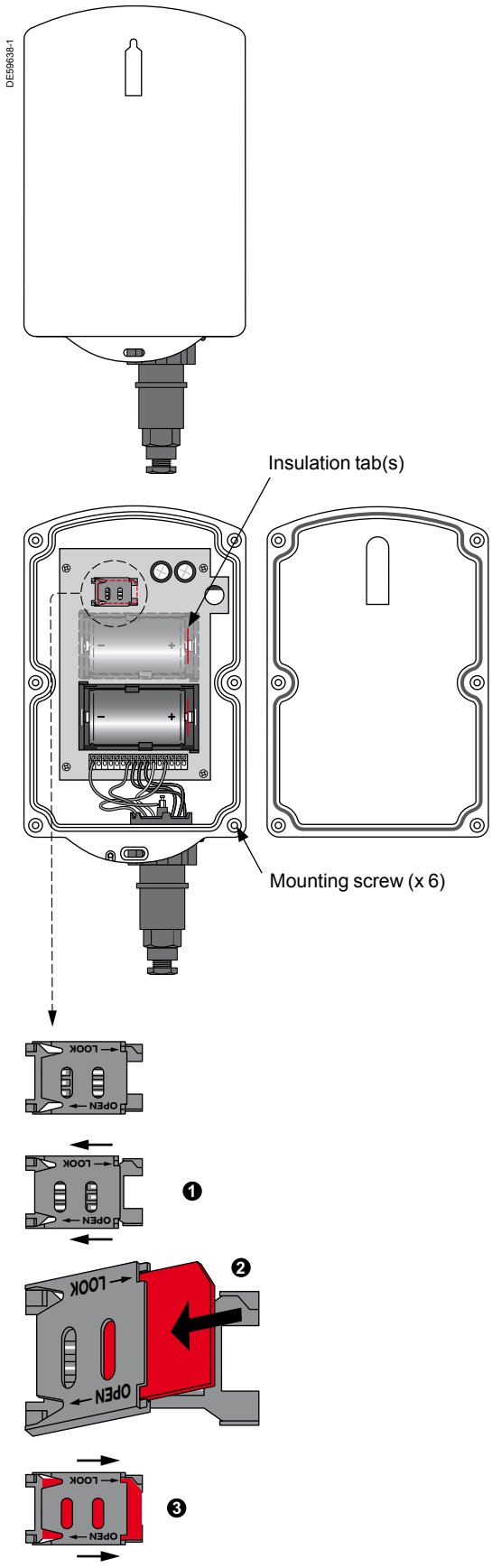
Operating mode

■ Place your cellular phone where you want to install the SCADAPack 50 following the fixing system chosen in the previous step.

■ Check the GSM signal on your cellular phone:
□ if the signal level is weak or null, you have to find another location or finding a bulk with another Telecom operator, which covers the area.
□ if the signal is strong enough, the installation can continue.



Weak or no signal *Strong signal*



Initial power up

The following procedure can be carried out only by a qualified person.

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT MALFUNCTION
• The operator should follow all instructions when opening enclosure to perform any maintenance including battery or SIM card replacement.
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

The SCADAPack 50 is not powered when delivered (the battery(ies) is not connected). It is necessary to remove the insulation tab(s).

Operating mode

- Install in a clean dry place
- Unscrew the six Phillips head (Pozidriv) screws.
- Carefully remove the back of the enclosure
- Remove the insulation tab(s) inserted on the positive pole of the battery(ies)

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE
Before re-installing the back of the enclosure, follow all provided instructions to ensure water-resistant integrity is maintained.
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

- Re-position the back of the enclosure as described in the section «Closing the device».

Note : Schneider Electric recommends that you keep these insulated tabs for occasional maintenance operations.

Once the battery(ies) is connected, the SCADAPack 50 starts in its “Transport” mode. In this mode neither data capture nor SMS transmission is possible (see Commissioning – Wake-up SCADAPack 50 section).

SIM card installation

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT MALFUNCTION
• The operator should follow all instructions when opening enclosure to perform any maintenance including battery or SIM card replacement.
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

NOTICE
HAZARD OF LOSS OF SIM CARD FUNCTIONALITY
Before installing the SIM card, you should verify its PIN code and if it has been enabled.
Failure to follow these instructions can result in the SIM card being locked out permanently. If this occurs, you will need to request the PUK code from the cellular provider.

NOTICE
HAZARD OF LOSS OF SIM CARD FUNCTIONALITY
Do not insert or extract a SIM card while the SCADAPack 50 is in communication mode. (Indicator light ON or blinking).
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

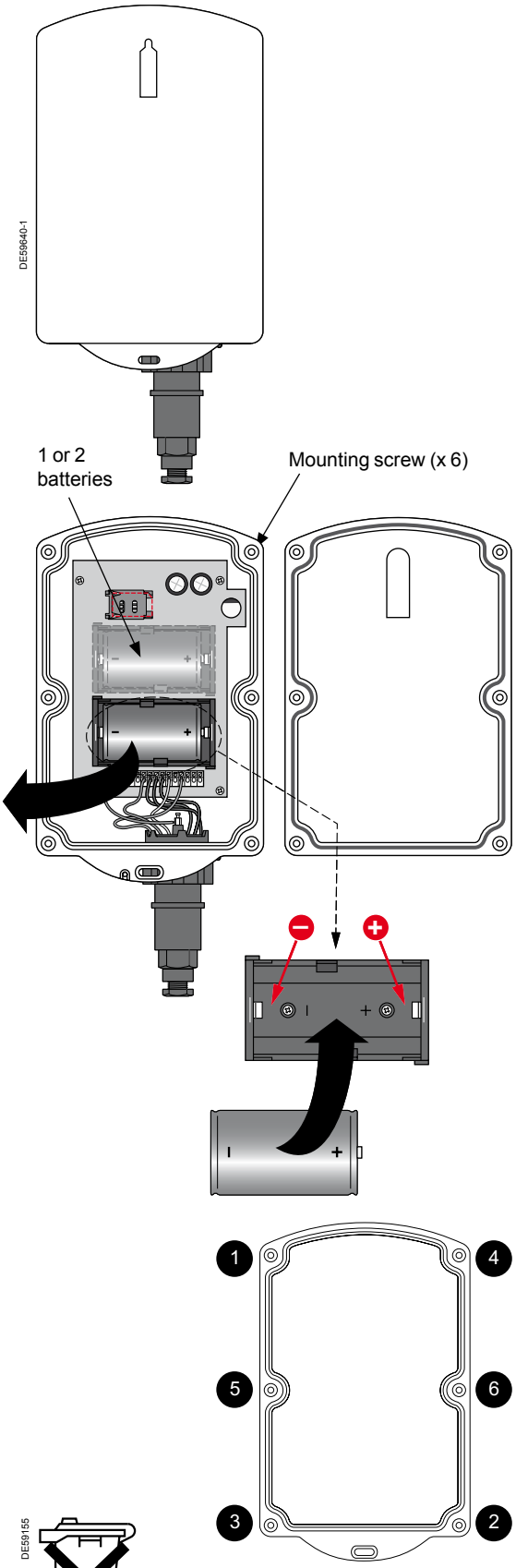
Operating mode

- Install in a clean dry place
- Unscrew the six Phillips head (Pozidriv) screws
- Carefully remove the back of the enclosure

❶ Unlock the SIM card holder, by sliding the shutter door to the left, and opening it towards you
❷ Insert the SIM card inside the shutter, oriented as shown in the diagram
❸ Close the shutter door and lock the SIM card in place by sliding the shutter door to the right.

- Re-position the back of the enclosure as described in the section «Closing the device».

English



Used electronic products must be deposited in the appropriate collection points

Battery(ies) replacement

The following procedure can be carried out only by a qualified person.

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT MALFUNCTION
• The operator should follow all instructions when opening enclosure to perform any maintenance including battery or SIM card replacement.
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ CAUTION
HAZARD OF LOSS OF FUNCTIONALITY
• The SCADAPack 50 operates exclusively on Lithium Thionyl Chloride battery(ies). • Replace only with the same model or an equivalent model proposed by the manufacturer. • The battery(ies) should be positioned correctly while respecting polarity inside the socket.
Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

Operating mode

- Install in a clean dry place
- Unscrew the six Phillips head (Pozidriv) screws.
- Carefully remove the back of the enclosure
- Remove the battery(ies).
- Identify the polarity inside the socket.
- Insert a new battery(ies) while respecting the polarity.

NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE
Before re-installing the back of the enclosure, follow all provided instructions to ensure water-resistant integrity is maintained.
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

- Re-position the back of the enclosure as described in the section «Closing the device».

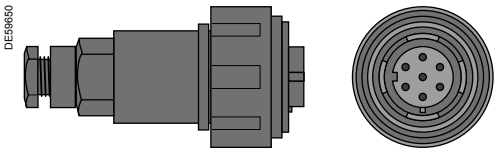
Closing the device

Re-position the back of the enclosure and tighten the 6 screws in the order illustrated in the diagram to help ensure that water-resistant integrity is maintained.
Screws must be tightened to 1 Nm (0.74 lb-ft) torque.
If you don't have the required tool, tighten the screws gently to their manual limit without over-tightening.
Run through the tightening sequence once only; **do not return to the first screws** in order to tighten them further.

NOTICE:

- IP68 protection is obtained when tightening the screws to a torque from 0.8 Nm (0.59 lb-ft) to 1.2 Nm (0.88 lb-ft)
- Overtightening the screws (above 1.2 Nm / 0.88 lb-ft) could result in enclosure deterioration and as a consequence a change in the **water-resistant integrity**.
- Mechanical damage, such as damage to plastic parts or extraction of threaded metal insert will be considered as product **misuse**.

English



Sensor connector preparation

Specification of the connector supplied with SCADAPack 50

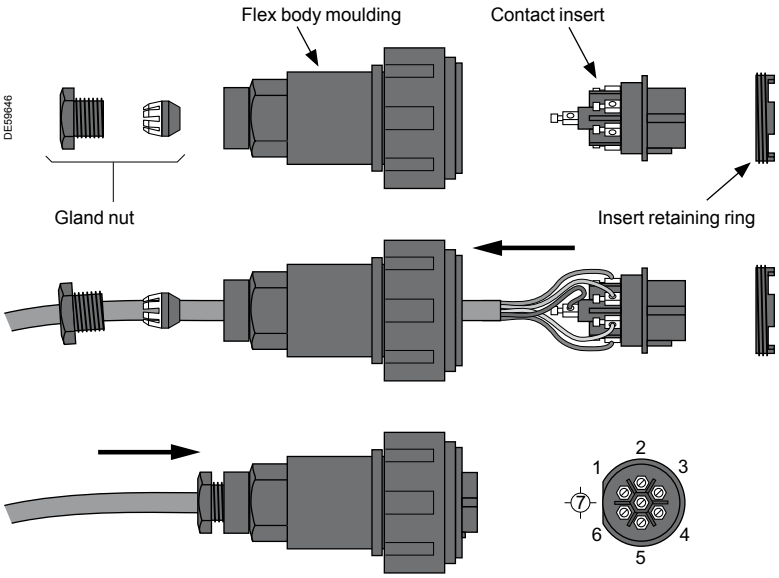
- Reference: BUCCANEER PX0745/S Bulgin
- Dimensions: length 69 mm (2.7 in), diameter 38.1 mm (1.5 in)
- Cable acceptance: 6 to 8 mm (0.24 to 0.31 in) external diameter
- Material: polyamide UL94-V0 (maximum operating temperature: 70°C (158°F)
- Tightening torque of the gland nut and insert retaining ring: 1.13 Nm (0.83 lb-ft)
- Tightening torque of the locking ring: 0.34 Nm (0.25 lb-ft)
- The screw terminal to be screwed admits wire of 1.5 mm^2 (AWG 16) maximum
- Tightening torque of the screws on the pole: 0.34 Nm (0.25 lb-ft).

Operating mode

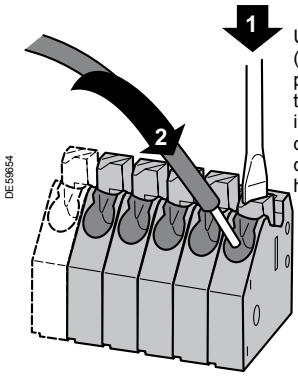
The stages described below indicate how to proceed.

This procedure should only be carried out in factory, before the installation on the site and by a qualified personnel.

- Open the connector by unscrewing the insert retaining ring
- Use cable range between 6 to 8 mm (0.24 to 0.31 in)
- Slide the cable into the gland nut
- Slide on the cable the gland cage and the gland
- Insert the prepared conductor into the flex body moulding
- Strip the sheath to a length of approx. 30 mm (1.18 in)
- Strip each used core to a length of 5 mm (0.20 in)
- Connect wire according to the sensors to be connected
- Tight the screws of the contact screws 0.34 Nm (0.25 lb-ft)
- Insert the union cable and contact insert into flex body moulding
- Fix the contact insert into the flex body moulding by tightening the insert retaining ring 1.13 Nm (0.83 lb-ft)
- Push the gland and the gland nut toward the flex body moulding
- Close the gland by tightening the gland nut 1.13 Nm (0.83 lb-ft)



English

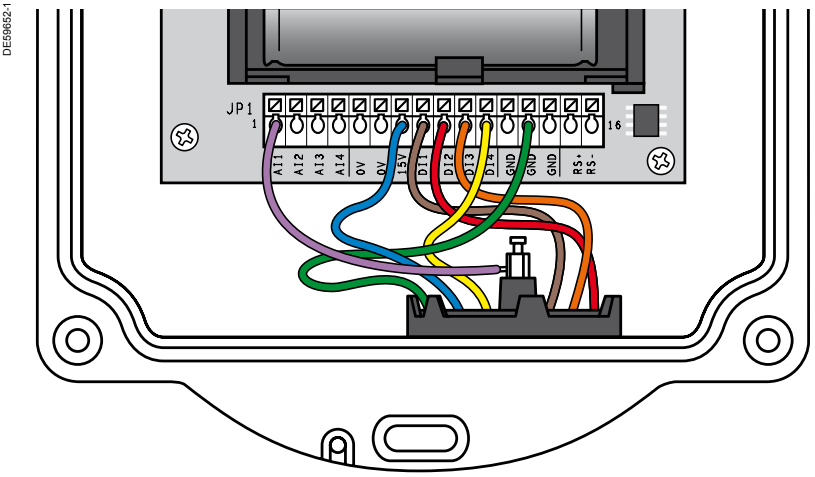


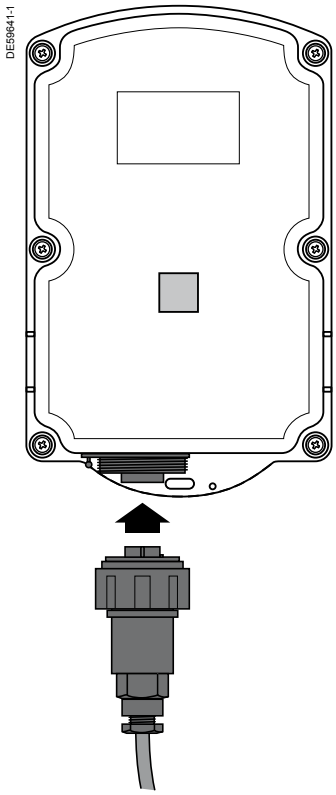
Using a small standard (straight-edge) screwdriver, push the release button on the terminal strip and either insert or retract a stripped connection wire to/from the corresponding connection hole.

Factory predefined cable configuration

Bulgin pin			Internal terminal	Type	Description
1		Brown	DI1	Logic	Channel 1 On/Off with wake up
2		Red	DI2	Logic	Channel 2 On/Off with wake up
3		Orange	DI3	Logic	Channel 3 On/Off with wake up
4		Yellow	DI4	Logic	Channel 4 counting or DI
5		Green	GND*	Ground	0 V logic/analogue
6		Blue	15V	Power +15 V	+15 V sensors power supply
7		Purple	AI1	Current	Channel 5 measurement (4-20 mA)

* Not differentiated ground (the 0 V is common)





Connecting sensors

Connect the sensors connector to SCADAPack 50 (polarized connector)

⚠ WARNING

HAZARD OF ELECTRICAL SHOCK

- All wiring must be carried out in accordance with industry standards.
- Bare wires should never be allowed to come in contact with each other.
- The sensors or the power used with the SCADAPack 50 must respect SELV (Safety Extra Low Voltage) specifications. They should only be installed by qualified personnel.
- This manual covers only the SCADAPack 50. Installation of sensors and other external elements is not included. Contact the manufacturer of these devices to determine the limitations of use of their products. Please refer to the applicable safety requirements on their use.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

NOTICE

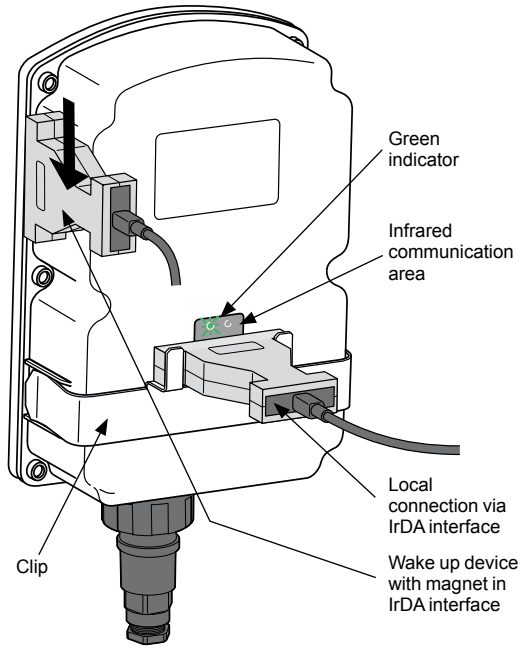
HAZARD OF EQUIPMENT MALFUNCTION

The total length of sensor wiring must not exceed 3 meters (≈10ft.). The wiring must be twisted pair shielded type to connect the sensor.

Failure to follow these instructions can result in equipment measurement malfunction.

English

Commissioning



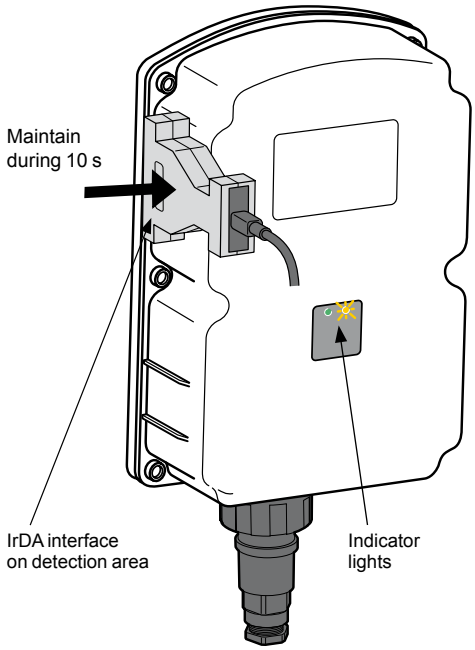
Wake-up SCADAPack 50

By default, the SCADAPack 50 is factory-shipped with battery(ies) connected in “Transport Mode”, to reduce battery consumption to a minimum before installation. While in Transport Mode (one low intensity flash every 2 seconds) neither data capture nor SMS transmission is possible.

To awaken the SCADAPack 50 from Transport Mode hold a magnet (located in the infrared interface supplied by Schneider Electric) against the left side of the device for approximately 5s, as shown in the diagram.

- Magnet detection is indicated by the green light quickly blinking.
- When the SCADAPack 50 is activated, the green indicator light will turn solid.
- Once activated, the SCADAPack 50 will be in “Awake” mode for 2 minutes (awaiting potential IrDA communication).
- If no local communication is initiated within this time, the SCADAPack 50 reverts to «Sleep Mode» (a low intensity green flash).

Installation of the communication local interface
Schneider Electric provides a USB/IrDA cable, which can be used with any PC that has a compatible USB port. As with all USB devices, it requires drivers, which need to be installed as per the procedure described in the User Manual.
The IrDA link should be positioned as shown in the diagram in order to communicate with the SCADAPack 50. The custom holding clip (provided with the SCADAPack 50) can be used to keep the IrDA sensor in place, thereby freeing both hands for the computer.



Verifying operation

Once installed, it is recommended that a diagnostic SMS be sent by the SCADAPack 50.

This verification requires that:

- The SIM card is activated by the operator.
- The phone number of the host server is configured in the SCADAPack 50.

Hold a magnet for 10 seconds on the magnetic detection area to send a diagnostic SMS message.

- While the magnet is held in this position, the green indicator blinks once per second.
- After 10 seconds, the green indicator remains lit and the yellow indicator blinks to indicate that the diagnostic SMS is being transmitted.
- At this time, the magnet may be withdrawn from the detection area.

Once the SMS is sent (yellow indicator stops flashing), the SCADAPack 50 changes to the “Sleep” mode.

- The green indicator then changes to a very low intensity blink state of once per second.

Note: This flash state can be difficult to observe in a very bright environment.

The host application must be pre-configured to receive the diagnostic SMS from the SCADAPack 50 with the following information:

- Telephone number of SIM card installed in the SCADAPack 50.

The host application will then be able to verify:

- The arrival of the diagnostic SMS.
- The serial number of the SCADAPack 50 that sent the SMS.
- The battery(ies) voltage (normally between 3 and 3.2 V).
- The radio signal level of the transmission.

- 50 to - 60 dB	Excellent
- 61 to - 69 dB	Good
- 70 to - 79 dB	Medium
- 80 to - 88 dB	Poor
- 89 to - 109 dB	Weak or die

English

Technical characteristics

Operating conditions	
Operating temperature	-25 to +60°C (-13 to +140°F)
Altitude	Less than 2000 m (≈ 6560 ft)
Relative humidity	90% (IEC 60068-2-3)
Protection	IP68
Resistance to vibrations	5-150 Hz/3.5 mm amplitude/1 g (IEC 60068-2-6)
Resistance to shock	15 g/11ms/3 shocks/3 axis (IEC 60068-2-27)
Power supply	
Lithium Thionyl Chloride battery	
Nominal voltage	3.6 V
Dimensions	Ø 33 mm (1.3 in), L = 60 mm (2.36 in) (type D)
References	SAFT LSH20 (www.saftbatteries.com)
Consumption	
Basic (sleep mode)	< 30 µA
Measurement mode (without 4-20 mA)	< 30 mA
With GSM communication (SMS)	Maximum 400 mA
RS-485 port	
Voltage	- 7 to +12 V,
Limits	± 250 mA
Max. transfer rate	38400 bit/s
Input	
Logic input ■ Status (On/Off wake up transition) ■ Counter (pulse counting) ■ Flow ■ Time counting	Dry contact Maximum 50 Hz Mini pulse 10 ms Auto powered 3.3 V (3 µA) Input impedance > 1 MΩ
Analog voltage input ■ 0-100 mV ■ 0-1 V ■ +/-10 V ■ 10 Vpp (peak-to-peak measurement of an alternating signal)	± 40 V, 2 MΩ accuracy ± 0.25% Measurement during 200 ms
Analog current input ■ 0-20 mA ■ 4-20 mA	Maximum 35 mA accuracy ± 0,05 mA Waste voltage < 2.5 V
Potentiometer input ■ 0-2000 Ω ■ PT100 (2 and 3-wire) ■ PT1000 (2 and 3-wire)	2000 Ω maximum accuracy ± 0.5 Ω or ± 0.2°C (0.36°F) Read with 0.4 mA during 200 ms
System input	
■ Internal enclosure temperature	± 2°C (3.6°F)
Insulation between channels (GND are not separated)	250 V
Output specification	
Maximum output current (Power 15 V in SC) (limited by fold back set to 0.5 s)	0.6 A
Maximum output voltage	16 Vdc
Output specification	14 Vdc/35 mA 12 Vdc/40 mA
Maximum output power admissible	400 mW
Insulation (GND is not separated)	250 V
Internal clock	
Accuracy	± 5 ppm at 25°C (77°F) ± 40 ppm in the range -10°C to +60°C (14°F to 140°F)

Standards and operating conditions

Standard conformity

The SCADAPack 50 modules conforms with the following conditions:
- ■ UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2nd Edition
- ■ Conformity with FCC part 15 subpart B
- ■ EC marking
- ■ RoHS marking
- ■ Electromagnetic standard:
  - □ immunity EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5
  - □ radiation EN 55022.

FCC Class A compliance statement

For United States users

The equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules.
These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expenses.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions. Operation is subject to the following two conditions:
- ■ This device may not cause harmful interference
- ■ This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Operating conditions

Applicable conditions:

- ■ Operation:
  - □ surrounding air ambient temperature: 60°C (140°F)
  - □ altitude: less than 2000 m (≈6560 ft)
  - □ relative humidity: 90%,(IEC 60068-2-30),
  - □ resistance to vibrations: 5 -150 Hz / 3.5 mm amplitude / 1 g (IEC 60068-2-6)
  - □ resistance to shocks: 15 g / 11 ms / 3 shocks / direction / 3 axis (IEC 60068-2-27)
  - □ operating temperature from –25°C to +60°C (-13°F to +140°F).
- ■ Storage conditions:
  - □ temperature: from –40°C to +70°C (-40°F to +158°F).

English

Appendices

Product return

If you need to return (ship) the unit to the factory for any reason:

- do not include the battery(ies) if possible,
- - or if shipping with the battery(ies) installed in the unit, insert an insulated tab on the positive pole of the battery(ies) and ship the unit according to local lithium battery shipment regulations.

Product cleaning

The SCADAPack 50 may be cleaned externally using standard practices - use of a sponge, water, general cleaners (provided they are environmentally friendly) and finally wipe and dry with a clean cloth.

Reference for enclosure screws

In case one or more of the 6 enclosure screws is lost or damaged, replace them exclusively with new screws that meet the following specifications:

Screw Type:	Machine screw
Head Shape:	Pan Head
Material:	Stainless Steel
Drive Type:	Z Cross Recessed (Pozidriv No. 1)
Nominal Thread Size:	M3
Property Class:	A2
Length Nominal (mm):	8
Product standard:	ISO 7045

Notes

Schneider Electric Industries SAS

Head Office
35, rue Joseph Monier - CS30323
F92505 Rueil-Malmaison Cedex
France
www.schneider-electric.com

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.

This document has been printed on recycled paper

© 2014 Schneider Electric Industries SAS - All rights reserved