

# EcoStruxure Battery Management System

## Guide utilisateur

0000509775\_02\_fr  
12/2023



# Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

**Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.**

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| Consignes de sécurité.....   | 5         |
| EcoStruxure Battery Management System - Précautions de sécurité .....                  | 6         |
| Réglementations sur les batteries .....  | 9         |
| Normes et certificats .....  | 10        |
| <b>Présentation de la solution EcoStruxure Battery Management System.....</b>          | <b>11</b> |
| Vue d'ensemble des ports, des voyants et des boutons .....                             | 12        |
| Ports, voyants et boutons du module .....  | 13        |
| Ports, voyants LED et boutons du gestionnaire web .....                                | 14        |
| <b>Installation de la solution EcoStruxure Battery Management System.....</b>          | <b>16</b> |
| Préparer les batteries.....  | 16        |
| Installer les câbles de mesure des batteries.....                                      | 17        |
| Connecter le câble de mesure BC5xx pour les batteries 4-16 V .....                     | 17        |
| Connecter le câble de mesure BC4Bxx pour les batteries 1,2-2 V à 2 pôles.....          | 18        |
| Connecter le câble de mesure BC4Bxx pour les batteries 1,2-2 V à 4 pôles ou plus ..... | 19        |
| Exemples d'installation des câbles de mesure.....                                      | 20        |
| Installer les modules EcoStruxure Battery Management System .....                      | 20        |
| Positionner les modules EcoStruxure Battery Management System .....                    | 21        |
| Fixer les modules EcoStruxure Battery Management System .....                          | 23        |
| Connecter les câbles de bus entre les modules .....                                    | 24        |
| Installer le gestionnaire web et les répartiteurs .....                                | 28        |
| Exemples d'installation de gestionnaire web et de répartiteur .....                    | 29        |
| Installer le capteur de courant.....   | 30        |
| Installer des options supplémentaires.....   | 31        |
| Installer l'interface de bus (GX_R_AUX) .....  | 31        |
| Installer un capteur de température et d'humidité autonome .....                       | 31        |
| Installer le gestionnaire de capteurs et des capteurs supplémentaires .....            | 31        |
| <b>Configurer le gestionnaire web .....</b>  | <b>33</b> |
| Première connexion locale au gestionnaire web.....                                     | 33        |
| Vue d'ensemble de l'interface du gestionnaire web .....                                | 34        |
| Vérifier les paramètres de configuration de la batterie.....                           | 34        |
| Configurer des modules à partir du programmeur .....                                   | 35        |
| Définir l'adresse initiale du module .....   | 35        |
| Trouver un module avec une adresse spécifique .....                                    | 36        |
| Programmer un module unique .....  | 37        |
| Ajout de capteurs et d'appareils .....   | 37        |
| Configurer et modifier les paramètres à partir de l'interface web .....                | 38        |
| Paramètres de langue .....   | 38        |
| Paramètres de date et d'heure .....  | 38        |
| Seuils d'alarme .....  | 38        |
| Paramètres réseau .....  | 39        |
| Sauvegarde de la configuration.....  | 39        |

|   |           |
|---|-----------|
| Mise à jour du micrologiciel .....  | 40        |
| <b>Communication .....</b>  | <b>41</b> |
| EcoStruxure et intégration numérique .....  | 41        |
| Registres de lecture Modbus (appels de fonction 03/04) .....                                      | 41        |
| Registres Modbus généraux .....   | 41        |
| Registres Modbus de série de batteries .....  | 42        |
| Registres Modbus du module.....   | 43        |
| Registres Modbus d'alarme GXR_AUX .....   | 45        |
| Registres Modbus de sortie GXR_AUX.....   | 46        |
| Liste des identifiants OID SNMP .....   | 46        |
| Configuration des identifiants OID .....  | 46        |
| Identifiants OID d'objets .....   | 48        |
| Identifiants OID d'alarme .....   | 50        |
| Identifiants OID de trap.....   | 52        |
| Identifiants OID GX_R_AUX .....   | 52        |
| Description des indicateurs d'alarme .....  | 53        |
| <b>Dépannage .....</b>  | <b>58</b> |
| <b>Données techniques.....</b>  | <b>59</b> |
| Données techniques et pièces du module.....   | 59        |
| Données techniques et pièces des armoires de contrôle.....  | 60        |
| Données techniques et pièces du gestionnaire web .....  | 61        |
| Données techniques et pièces du répartiteur .....   | 62        |
| Données techniques et pièces du capteur de courant.....   | 62        |
| Données techniques et pièces des câbles de mesure BACS .....                                      | 63        |
| Câbles de mesure BC4B .....   | 63        |
| Câbles de mesure BC4B .....   | 63        |
| Câbles de mesure BC5 .....  | 64        |
| Câbles de mesure BC5 .....  | 65        |
| Données techniques et pièces du câble de communication de bus<br>BACS .....                       | 66        |
| Données techniques et pièces des options supplémentaires.....                                     | 66        |
| Données techniques et pièces du gestionnaire de capteurs et des<br>capteurs supplémentaires ..... | 68        |
| <b>Nous contacter .....</b>   | <b>72</b> |

## Consignes de sécurité

Lisez attentivement ces instructions et examinez l'équipement pour vous familiariser avec ce dernier avant d'essayer de l'installer, de le faire fonctionner, de l'entretenir ou de le réparer. Les messages de sécurité suivants peuvent apparaître tout au long de ce manuel ou sur l'équipement pour signaler des dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations expliquant ou simplifiant une procédure.

**IMPORTANT:** Conservez les informations de sécurité pour référence ultérieure.



Ce symbole ajouté à un message de sécurité « Danger » ou « Avertissement » indique la présence d'un risque électrique qui entraînera des blessures si les instructions ne sont pas respectées.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit des risques potentiels de dommages corporels. Respectez toutes les consignes de sécurité signalées par ce symbole pour éviter toute situation potentielle de blessure ou de mort.

### ⚠ DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, provoquera des blessures graves voire mortelles.

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

### ⚠ ATTENTION

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

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

### AVIS

AVIS est utilisé pour les pratiques qui ne sont pas liées à des risques corporels.

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

## Remarque importante

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, de l'installation et du fonctionnement des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité lui permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

## EcoStruxure Battery Management System - Précautions de sécurité

### DANGER

#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

- Toutes les informations de sécurité contenues dans ce document doivent être lues, comprises et respectées.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance de la solution EcoStruxure™ Battery Management System et des batteries doivent être effectuées par du personnel qualifié.
- Les batteries et les câbles de mesure connectés sont toujours sous tension.
- Déconnectez systématiquement le module EcoStruxure Battery Management System des câbles de mesure avant de toucher ou de remplacer d'autres câbles.
- Utilisez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approprié.
- Respectez les consignes de sécurité électrique courantes. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.

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

### DANGER

#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Lorsque vous travaillez sur des batteries, utilisez toujours :

- Lunettes de protection
- Gants de protection en caoutchouc
- Tablier de protection en caoutchouc
- Chaussures de protection en caoutchouc
- Outils isolés

Lorsque vous travaillez sur des batteries :

- Déconnectez toujours la source de charge
- Déconnectez toujours la terre en cas de liaison à la terre accidentelle
- Retirez toujours les montres, bagues ou autres objets métalliques
- Ne posez jamais d'outils ou d'objets métalliques sur les batteries

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

**⚠️⚠️ DANGER****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

Vérifiez toujours la polarité avant de connecter les câbles de mesure entre la batterie et le module EcoStruxure Battery Management System.

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

**⚠️⚠️ DANGER****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

Ne placez jamais de modules EcoStruxure Battery Management System sur des batteries endommagées ou dont les résistances internes sont trop élevées.

Observez toujours la température de la batterie pendant 12 heures après la décharge pour détecter tout emballement thermique ou endommagement de la batterie.

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

**⚠️⚠️ DANGER****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

- Vous ne devez en aucun cas ouvrir ou altérer les modules EcoStruxure Battery Management System.
- Ne fixez jamais aucun objet sur la batterie ou sur le module EcoStruxure Battery Management System à l'exception des câbles de raccordement.

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

**⚠️⚠️ DANGER****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE**

- Vous ne devez jamais ouvrir, modifier ni endommager les batteries. Cela peut libérer des électrolytes toxiques qui sont nocifs pour la peau et les yeux.
- Ne fumez pas, ne manipulez pas de flammes nues et ne produisez pas d'étincelles près des batteries.
- Ne jetez jamais les batteries dans un feu, car elles peuvent exploser.

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

**⚠️ AVERTISSEMENT****PROCESSUS D'INSTALLATION INCOMPLET**

Un technicien d'entretien doit surveiller les modules EcoStruxure Battery Management System et la charge initiale lors de l'installation. Une chaleur excessive générée par les modules EcoStruxure Battery Management System peut indiquer une batterie endommagée ou des câbles incorrectement montés. Ne quittez pas le site d'installation avant que l'installation de la solution EcoStruxure Battery Management System soit terminée et que la batterie se soit chargée pendant 60 minutes. Après cela, et uniquement si la solution EcoStruxure Battery Management System présente des tensions stables et des valeurs normales de résistance interne, la solution EcoStruxure Battery Management System est prête à être surveillée à distance.

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

**⚠ AVERTISSEMENT****ENVIRONNEMENT D'INSTALLATION INCORRECT**

N'installez pas les modules EcoStruxure Battery Management System dans les situations suivantes :

- Lieu mouillé ou poussiéreux.
- Exposition à l'eau ou à une humidité élevée.
- Air fortement salin ou concentration constamment élevée en gaz oxydants.
- Proximité de sources de chaleur extrême, de flammes nues ou d'étincelles, ou fortes variations de température.
- Vibrations physiques.
- Concentration élevée de gaz ou de matériaux inflammables.

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

**⚠ AVERTISSEMENT****ALARME OU AVERTISSEMENT TROP TARDIF**

Assurez-vous que les seuils d'alarme sont définis pour le temps de réaction au signal d'alarme ou d'avertissement.

Il est recommandé que les signaux d'alarme soient traités dans les deux heures.

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

**⚠ ATTENTION****MESURES INEXACTES**

N'utilisez jamais différentes versions de modules EcoStruxure Battery Management System ou de câbles de bus au sein d'une même solution EcoStruxure Battery Management System.

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

**⚠ ATTENTION****ÉMISSIONS MAGNÉTIQUES**

Ne placez jamais de matériaux ou d'équipements sensibles aux émissions magnétiques à proximité du gestionnaire web : moniteurs, disques durs, barrettes de mémoire, bandes magnétiques, etc.

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

**⚠ ATTENTION****SUBSTANCE DANGEREUSE**

- Les solutions d'électrolyte des batteries sont très corrosives.
- Elles sont nocives pour les yeux et pour la peau.

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

## Réglementations sur les batteries

Pour installer une batterie, vous devez toujours vous conformer aux réglementations locales et nationales en vigueur dans votre région. Exemple :

- Publication ZVEI « Instructions for Safe Handling of Electrolyte for Lead-acid Accumulators » (Instructions pour manipuler en toute sécurité l'électrolyte pour accumulateurs plomb-acide).
- Publication ZVEI « Safety Data Sheet on Accumulator Acid (Diluted Sulfuric Acid) » (Fiche de données de sécurité sur l'acide sulfurique dilué pour accumulateurs).
- VDE 0510 Partie 2 : 2001-12, conformément à la norme EN 50272-2:2001 : « Règles de sécurité pour les batteries et les installations de batteries – Partie 2 : Batteries stationnaires »
- Norme IEEE 450-2002 : « Pratiques recommandées pour la maintenance, le test et le remplacement des batteries plomb-acide ouvertes pour applications stationnaires. »
- Norme IEEE 1188-2005 : « Pratiques recommandées pour la maintenance, le test et le remplacement des batteries plomb-acide étanches à soupapes pour applications stationnaires. »
- Norme IEEE 1375-1998 : « Guide pour la protection des systèmes de batteries stationnaires »

Pour plus d'informations, reportez-vous au fabricant OEM des batteries pour obtenir des instructions sur l'installation, la maintenance et le fonctionnement des batteries.

## Normes et certificats

### Directives et réglementations

**2014/30/UE** - Directive sur la compatibilité électromagnétique

**2011/65/UE et (UE) 2015/863** Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS)

**2012/19/UE** Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

**2006/66/EG** Déchets de piles et d'accumulateurs

### Conformité CE

**EN 55024:2010**

Équipement informatique - Caractéristiques d'immunité - Limites et méthodes de mesure

**EN 55022:2003**

Équipement informatique - Caractéristiques des perturbations radio - Limites et méthodes de mesure

**EN 55032:2015**

Compatibilité électromagnétique de l'équipement multimédia - Émissions - Limites et méthodes de mesure

**EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010**

Compatibilité électromagnétique (CEM) Partie 4 : Environnement. Section 3 : Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques. Limites et méthodes de mesure

**CEI 61010-1:2010**

Exigences générales de sécurité pour les types d'équipements électriques suivants et leurs accessoires, où qu'ils soient destinés à être utilisés. A) Equipement d'essai et de mesure électrique B) Equipement de contrôle des procédés industriels électriques C) Equipement de laboratoire électrique

**EN IEC 63000:2018**

Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques en ce qui concerne la limitation des substances dangereuses ; version européenne

**EN 62368-1:2014 + AC:2015**

Équipement informatique - Sécurité

### Certification UL/CSA

**NOTE:** Actuellement, seuls certains appareils sont certifiés UL/CSA. Pour plus d'informations, voir Données techniques, page 59.

**Norme UL N° 60950-1 2<sup>e</sup> Edition**

Matériels de traitement de l'information - Sécurité - Partie 1 : Exigences générales (incl. AM 1:2011 et AM 2:2014)

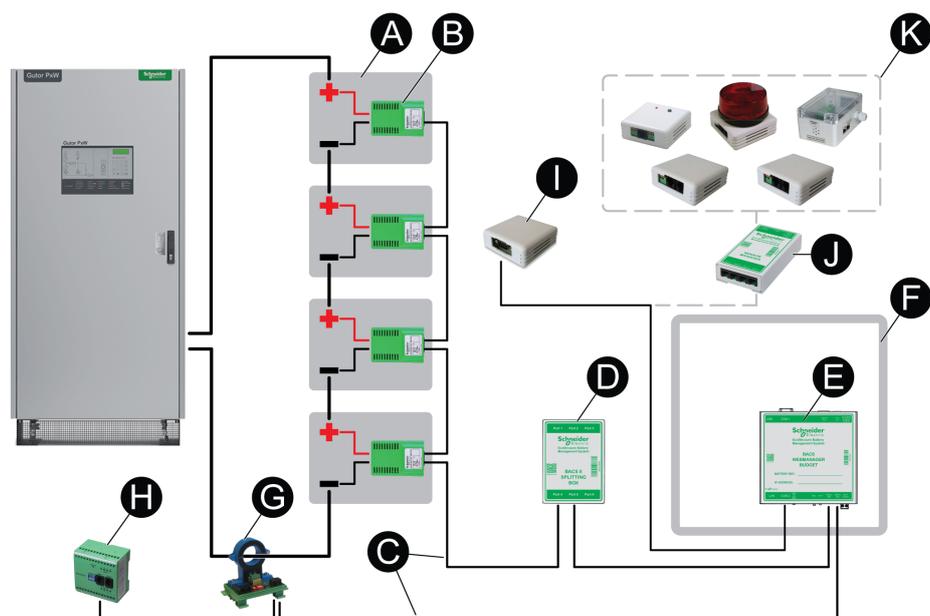
**CAN/CSA-C22.2 n° 60950-1-07**

comprenant les amendements 1 (2011) et 2 (2014) – Équipement informatique – Sécurité – Partie 1 : Exigences générales

# Présentation de la solution EcoStruxure Battery Management System

EcoStruxure Battery Management System est une solution qui équilibre activement la charge de chaque bloc de batterie. EcoStruxure Battery Management System surveille en permanence la tension, l'impédance, la température et, en option, le niveau d'électrolyte. Les informations mesurées sont utilisées pour égaliser la charge entre les blocs individuels afin qu'ils atteignent la durée de vie prévue.

Tout onduleur, chargeur ou autre onduleur industriel standard peut utiliser la solution EcoStruxure Battery Management System, car elle est installée séparément du système. Par conséquent, vous pouvez installer EcoStruxure Battery Management System sur vos onduleurs existants.



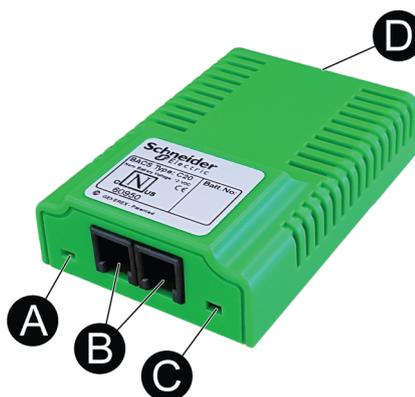
- (A) Batteries** : La solution EcoStruxure Battery Management System peut être utilisée avec différents types de batteries. Le nombre maximal de blocs de batteries individuels pouvant être surveillés dans un banc de batteries à l'aide d'un gestionnaire web est de 512, si trois répartiteurs sont utilisés.
- (B) Modules** : Un module est utilisé pour chaque bloc de batterie du banc de batteries. Dans un même banc de batteries, tous les modules sont connectés au même gestionnaire web soit directement, soit via un répartiteur.
- (C) Câbles de bus** : Les câbles de bus relient toutes les pièces de la solution entre elles. Un gestionnaire web est connecté à un bus ; des gestionnaires web supplémentaires peuvent être utilisés s'il y a plusieurs bancs de batteries, par exemple dans un système redondant. Pour les longues distances entre appareils, il est possible d'utiliser des répéteurs pour étendre le bus.
- (D) Répartiteur** : En option. Un répartiteur permet de connecter des modules supplémentaires au gestionnaire web. 200 modules au maximum peuvent être connectés à un répartiteur.
- (E) Gestionnaire web** : Le gestionnaire web connecte la solution EcoStruxure Battery Management System à un réseau. A partir de l'interface web des gestionnaires web, la solution peut être surveillée et configurée. Si aucun répartiteur n'est utilisé, un nombre maximum de 50 modules peuvent être connectés en une série au gestionnaire web.
- (F) Armoire** : En option. Avec une armoire, une partie du câblage interne est déjà effectuée, ce qui permet de réduire le temps d'installation sur site. L'armoire protège également le gestionnaire web de la pollution ambiante et de limiter l'accès physique.

- (G) Capteur de courant** : Des capteurs de courant surveillent le courant de charge/décharge total de la batterie vers l'onduleur, le chargeur ou tout autre système. Les capteurs de courant sont connectés au gestionnaire web.
- (H) Interface de bus** : En option. Equipement programmable avec entrées numériques et sorties relais.
- (I) Capteur de température et d'humidité autonome** : En option. Capteur de température et d'humidité autonome pouvant être connecté directement au gestionnaire web.
- (J) Gestionnaire de capteurs** : En option. Si d'autres capteurs que le capteur de température et d'humidité autonome sont nécessaires, un gestionnaire de capteurs peut être utilisé.
- (K) Capteurs supplémentaires** : En option. Divers capteurs supplémentaires peuvent être connectés au gestionnaire de capteurs pour surveiller ou envoyer des signaux au gestionnaire web.

## Vue d'ensemble des ports, des voyants et des boutons

Vue d'ensemble, détails et spécifications des ports, voyants et boutons des principaux équipements de la solution EcoStruxure Battery Management System.

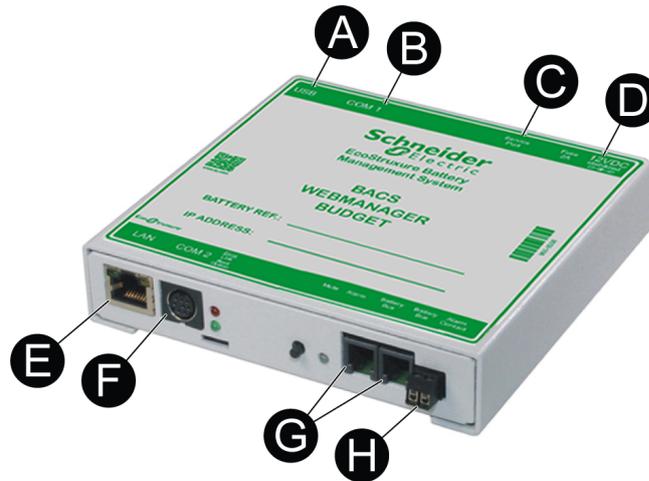
## Ports, voyants et boutons du module



| Partie | Nom                                     | Description/état   |
|--------|---|--|
| (A)    | Voyant d'état du mode de fonctionnement | <p>Selon la couleur et la vitesse de clignotement, le module est dans différents modes :</p> <p><b>Vert</b> : Mode utilisation (l'adresse est programmée et la communication est active).</p> <p><b>Vert clignotant</b> : Mode prêt (l'adresse est programmée mais la communication n'est pas active).</p> <p><b>Vert et rouge en alternance</b> : Mode recherche.</p> <p><b>Rouge</b> : Mode alarme (les mesures sont supérieures ou inférieures au seuil défini).</p> <p><b>Rouge clignotant</b> : Mode par défaut (pas d'adresse programmée, état par défaut à la livraison ou après réinitialisation de l'adresse).</p> <p><b>Rouge clignotant rapide</b> : Mode programmation (programmation d'adresse en cours, prêt pour enregistrement).</p> <p><b>Eteint</b> : Mode veille (connecté au câble de mesure mais communication inactive).</p> |
| (B)    | Ports de bus BACS                       | Deux ports RJ10 pour la connexion de bus.  |
| (C)    | Bouton d'enregistrement d'adresse       | Permet d'enregistrer un module lors de la programmation de la plage d'adresses de la configuration. Peut être pressé à l'aide du stylet accessoire spécial.  |
| (D)    | Port du câble de mesure                 | Un port pour la connexion du câble de mesure de la batterie.   |

## Ports, voyants LED et boutons du gestionnaire web

### Ports du gestionnaire web



| Partie | Nom  | Description  |
|--------|--|--|
| (A)    | USB  | (Non utilisé).   |
| (B)    | Port COM1  | Port RS-232. (Non utilisé).  |
| (C)    | Port de service                                  | Port RS-232 pour la connexion à un PC/portable pour la lecture des modules à l'aide d'un logiciel de service spécifique.   |
| (D)    | Entrée CC  | Port d'alimentation. Intérieur (-) moins, extérieur (+) plus. Utilisez toujours une source d'alimentation stabilisée. L'alimentation standard fournit 12 V / 2 A CC ; si plus de 300 modules sont connectés, une alimentation 12 V / 3 A CC est utilisée à la place. |
| (E)    | Port LAN   | Port Ethernet 10/100 Mb/s RJ45 avec voyant LED intégré. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vert</b> : Connecté au réseau.</li> <li>• <b>Jaune</b> : Activité réseau.</li> </ul>   |
| (F)    | Port COM2  | Port mini-DIN-8 pour appareils, capteurs ou réseaux en option (MODBUS, RS-232, Profibus, LONBus, etc.).  |
| (G)    | Ports de bus de batterie (COM3) pour le bus BACS | Deux ports RJ10 pour les connexions aux modules, répartiteurs, capteurs de courant ou dispositifs auxiliaires.   |
| (H)    | Contact d'alarme                                 | Contact sec vers le signal d'alarme commun dans le gestionnaire web.   |

## Voyants LED et boutons du gestionnaire web



| Partie | Nom                     | Description/état  |
|--------|-------------------------|---|
| (I)    | Voyant d'état rouge     | <p><b>Allumé</b> : Démarrage en cours ou perte de communication sur COM1, COM2 ou vers un ou plusieurs modules sur le bus BACS (bus batterie/COM3)</p> <p><b>Clignotement lent</b> : Mise à jour en cours</p> <p><b>Clignotement rapide</b> : Echec de la mise à jour</p>   |
| (J)    | Voyant d'état vert      | <p><b>Clignotement lent</b> : En fonctionnement</p>   |
| (K)    | Commutateur à glissière | <p>Commutateur coulissant permettant de définir différents modes pour le gestionnaire web :</p> <p><b>Position gauche</b> : Mode utilisation. L'adresse IP configurée est utilisée ou, si elle n'a pas encore été modifiée, l'adresse par défaut (10.10.10.10) est utilisée.</p> <p><b>Position médiane</b> : Mode configuration. Dans ce mode, après un redémarrage, l'adresse IP est réglée sur la valeur par défaut (10.10.10.10).</p> <p><b>Position droite</b> : DHCP actif et adresse IP définie automatiquement.</p> |
| (L)    | Bouton Silence          | Appuyez sur ce bouton pour confirmer et mettre en sourdine l'alarme commune sonore. Le voyant d'alarme passe au jaune.  |
| (M)    | Voyant d'alarme         | <p>Voyant LED de l'alarme commune dans le gestionnaire web :</p> <p><b>Vert</b> : OK</p> <p><b>Jaune</b> : Alarme commune active mais confirmée/mise en sourdine (bouton Silence enfoncé)</p> <p><b>Rouge</b> : Alarme commune active et audible</p>  |

# Installation de la solution EcoStruxure Battery Management System

La procédure d'installation couvre la préparation des batteries, l'installation des appareils et les connexions entre les appareils. Reportez-vous aux sections suivantes :

- Préparer les batteries, page 16
- Installer les câbles de mesure des batteries, page 17
- Installer les modules EcoStruxure Battery Management System, page 20
- Installer le gestionnaire web et les répartiteurs, page 28
- Installer le capteur de courant, page 30
- Installer des options supplémentaires, page 31

## Préparer les batteries

Avant de fixer le module EcoStruxure Battery Management System, vérifiez que la surface de la batterie est propre et sèche. Pour nettoyer la surface de la batterie :

1. Vérifiez le produit de nettoyage recommandé par le fabricant de la batterie.

**NOTE:** Si vous n'êtes pas sûr ou si aucune recommandation n'est disponible, utilisez uniquement de l'eau savonneuse.

2. Nettoyez la surface des batteries avec le produit de nettoyage recommandé.
3. Séchez la surface des batteries avec un chiffon antistatique.



## Installer les câbles de mesure des batteries

### ⚠ ATTENTION

#### MESURES INEXACTES

Veillez à serrer les vis bornes au couple indiqué pour votre batterie.

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

### AVIS

Connectez toujours le câble de mesure au pôle correct, le câble rouge au pôle positif et le câble noir au pôle négatif. Si vous inversez le raccordement, vous risquez d'endommager le fusible intégré.

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

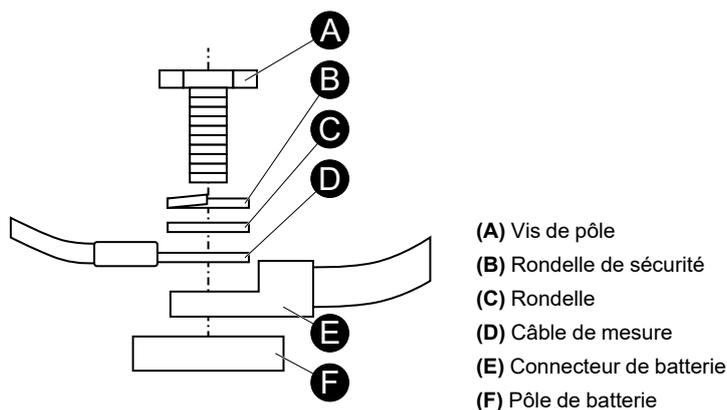
Suivez la procédure de raccordement du câble de mesure approprié pour votre type de batterie :

- Connecter le câble de mesure BC5xx pour les batteries 4-16 V, page 17
- Connecter le câble de mesure BC4Bxx pour les batteries 1,2-2 V à 2 pôles, page 18
- Connecter le câble de mesure BC4Bxx pour les batteries 1,2-2 V à 4 pôles ou plus, page 19

**NOTE:** Reportez-vous aux instructions de connexion des fabricants de batteries pour les mesures de résistance/impédance.

| Batteries 4 V – 16 V   | Batteries 1,2 V – 2 V à 2 pôles   | Batteries 1,2 V – 2 V à 4 pôles ou plus |
|--|---|---|
| <p>Câble de mesure BC5xx</p>  | <p>Câble de mesure BC4Bxx</p>  |   |

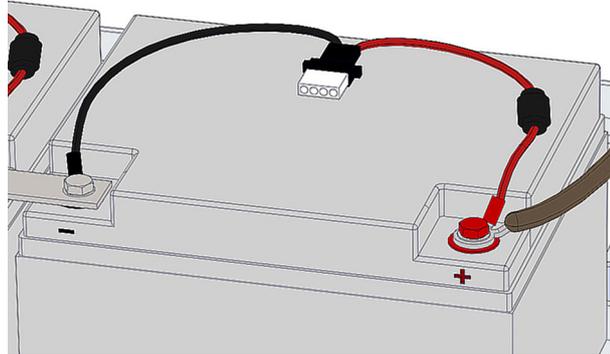
## Connecter le câble de mesure BC5xx pour les batteries 4-16 V



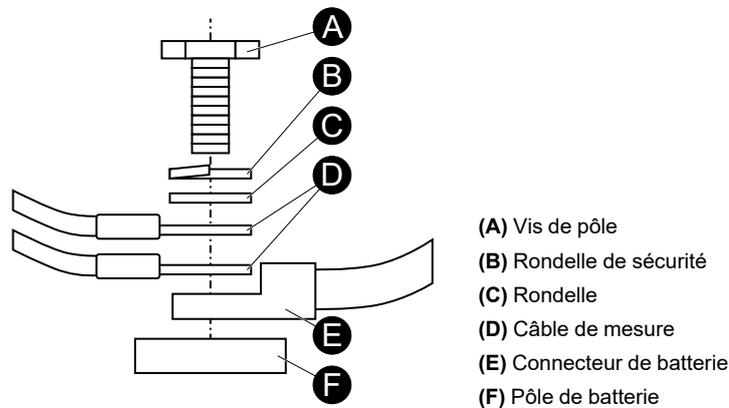
**IMPORTANT:** Connectez le câble aussi près que possible des pôles de la batterie, mais au-dessus des connecteurs de la batterie.

Pour connecter le câble de mesure BC5xx à la batterie :

1. Raccordez le câble rouge au pôle positif de la batterie.
2. Raccordez le câble noir au pôle négatif de la batterie.
3. Serrez les boulons des bornes à la valeur de couple recommandée par le fabricant de la batterie.



## Connecter le câble de mesure BC4Bxx pour les batteries 1,2-2 V à 2 pôles

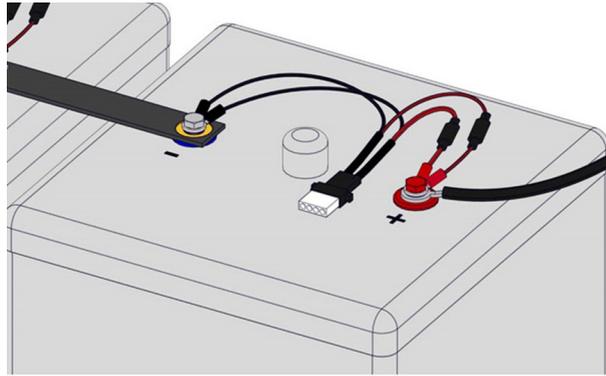


**IMPORTANT:** Connectez le câble aussi près que possible des pôles de la batterie, mais au-dessus des connecteurs de la batterie.

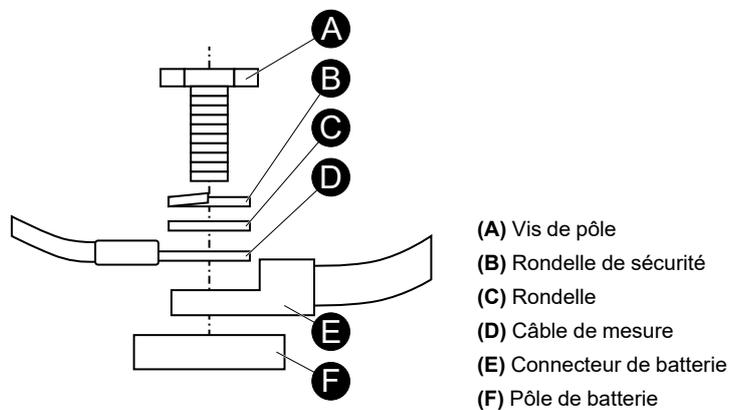
Pour connecter le câble de mesure BC4Cxx à la batterie :

1. Raccordez les câbles rouges au pôle positif de la batterie.
2. Raccordez les câbles noirs au pôle négatif de la batterie.

3. Serrez les boulons des bornes à la valeur de couple recommandée par le fabricant de la batterie.



## Connecter le câble de mesure BC4Bxx pour les batteries 1,2-2 V à 4 pôles ou plus

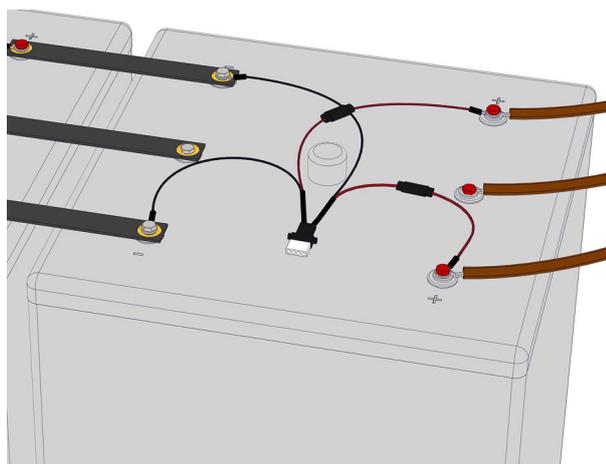


**IMPORTANT:** Connectez le câble aussi près que possible des pôles de la batterie, mais au-dessus des connecteurs de la batterie.

**NOTE:** Si la batterie comporte 4 pôles, raccordez le câble à tous les pôles. Si la batterie comporte plus de 4 pôles, il suffit de raccorder le câble de mesure à seulement 4 pôles. Utilisez les mêmes pôles sur toutes les batteries.

Pour connecter le câble de mesure BC4Cxx à la batterie :

1. Raccordez les câbles rouges aux pôles positifs de la batterie.
2. Raccordez les câbles noirs aux pôles négatifs de la batterie.
3. Serrez les boulons des bornes à la valeur de couple recommandée par le fabricant de la batterie.



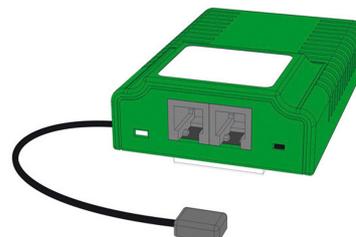
## Exemples d'installation des câbles de mesure



## Installer les modules EcoStruxure Battery Management System

Il existe deux types de modules EcoStruxure Battery Management System :

- Module EcoStruxure Battery Management System avec température intégrée (standard)
- Module EcoStruxure Battery Management System avec capteur de température externe (en option)



Pour installer les modules, reportez-vous aux sections suivantes:

- Positionner les modules EcoStruxure Battery Management System, page 20
- Fixer les modules EcoStruxure Battery Management System, page 23
- Connecter les câbles de bus entre les modules, page 24

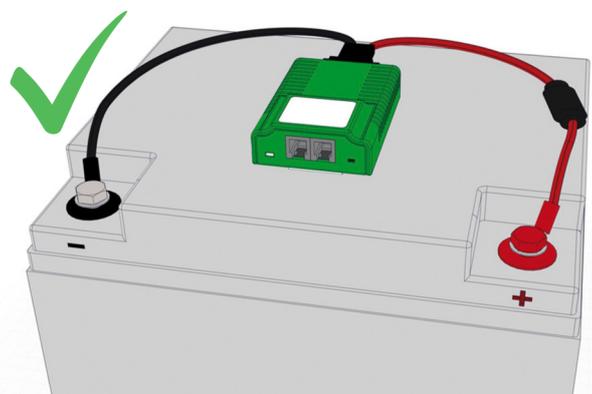
## Positionner les modules EcoStruxure Battery Management System

Lisez toutes les informations de positionnement pertinentes avant de connecter des modules.

- Informations générales sur l'emplacement, page 21
- Informations supplémentaires sur l'emplacement pour les batteries ouvertes, page 22
- Informations supplémentaires concernant le positionnement des modules EcoStruxure Battery Management System avec capteurs de température externes, page 22

### Informations générales sur l'emplacement

L'emplacement recommandé est au-dessus de la batterie.



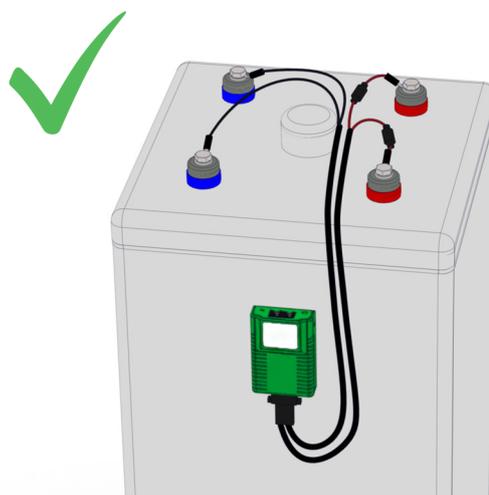
Si l'espace est insuffisant sur le dessus de la batterie, placez le module EcoStruxure Battery Management System module sur le panneau avant de la batterie.

### AVIS

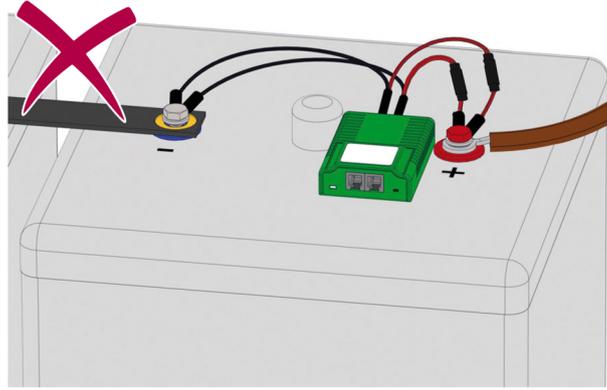
#### RISQUE D'ÉGOUTTEMENT DE CONDENSAT DE GAZ DANS LE RACCORD

- Disposez les modules avec les câbles de mesure en boucle avec la connexion orientée vers le bas.
- Assurez-vous de réinstaller tout auxiliaire de batterie d'origine (par exemple, un couvercle en plastique) après avoir mis les modules en place.

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

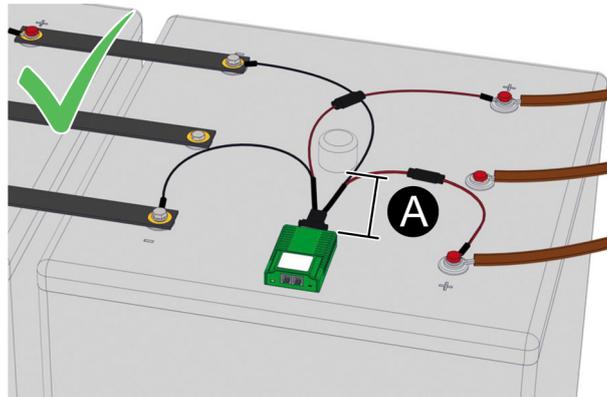


Évitez de placer les modules EcoStruxure Battery Management System sur des ailettes de refroidissement ou des bouchons de circuit de refroidissement.



## Informations supplémentaires sur l'emplacement pour les batteries ouvertes

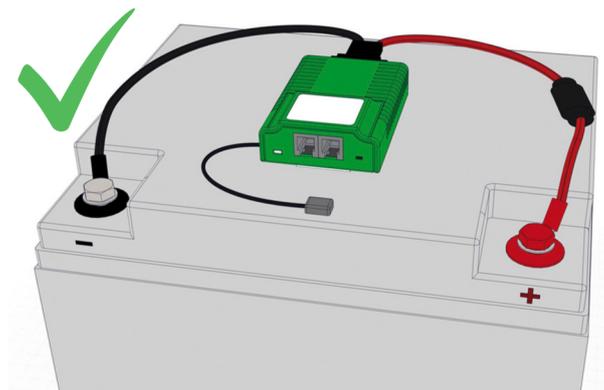
**Si le module est placé au-dessus de batteries ouvertes** : Assurez-vous que la distance (A) entre l'ouverture d'aération et le module est d'au moins 10 cm (4 pouces).



## Informations supplémentaires concernant le positionnement des modules EcoStruxure Battery Management System avec capteurs de température externes

**Pour les modules EcoStruxure Battery Management System avec capteurs de température externes** : Assurez-vous que le capteur de température est placé à la même position sur chaque batterie.

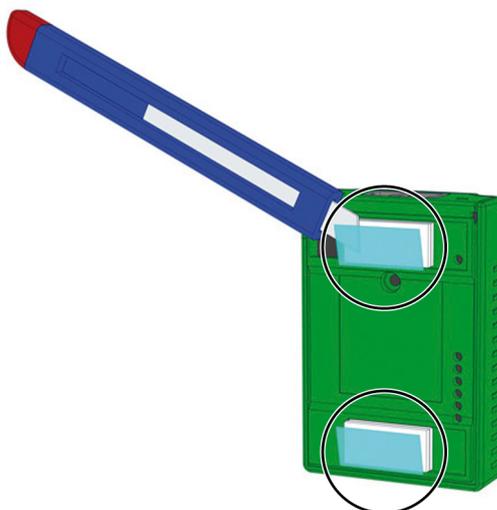
**NOTE:** La longueur du câble du capteur de température est de 23 cm (9 po.) ou de 90 cm (35 po.).



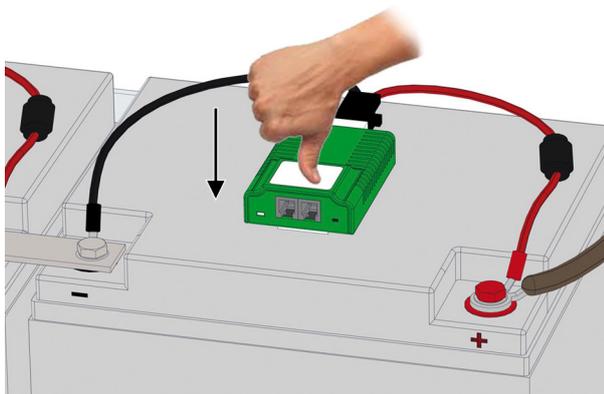
## Fixer les modules EcoStruxure Battery Management System

Pour fixer les modules EcoStruxure Battery Management System sur les batteries :

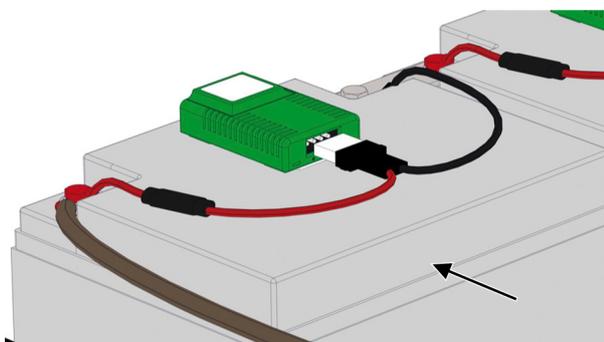
1. Retirez le film adhésif des bandes de fixation. Chaque module comporte deux bandes.



2. Positionnez le module à l'emplacement correct.
3. Appuyez sur le module et maintenez une pression légère pendant 5 à 10 secondes.



4. Vérifiez que le module est correctement fixé sur la batterie.
5. Raccordez la fiche du câble de mesure au socle du module.



**NOTE:** Le câble de mesure est équipé d'une protection mécanique contre les inversions de polarité accidentelles.

## Exemple d'installation d'une solution EcoStruxure Battery Management System



### Connecter les câbles de bus entre les modules

#### ⚠ ATTENTION

##### FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT

Utilisez uniquement les câbles de bus BACS d'origine (OEM). Si vous utilisez d'autres câbles, la fonctionnalité générale du système de surveillance de batterie ne pourra pas être garantie.

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

#### AVIS

##### FAIBLE PUISSANCE DE SIGNAL

N'utilisez pas un câble de bus BACS de longueur supérieure à la longueur maximale spécifiée pour la connexion.

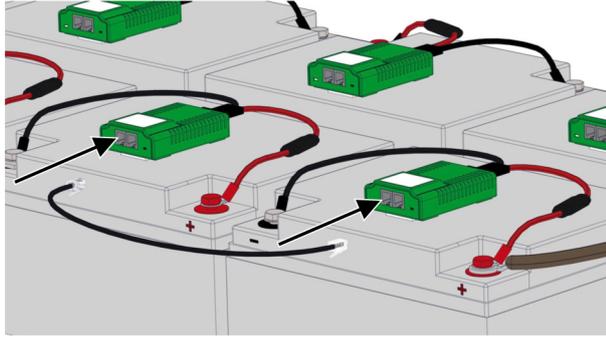
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Avant de raccorder les câbles de bus :

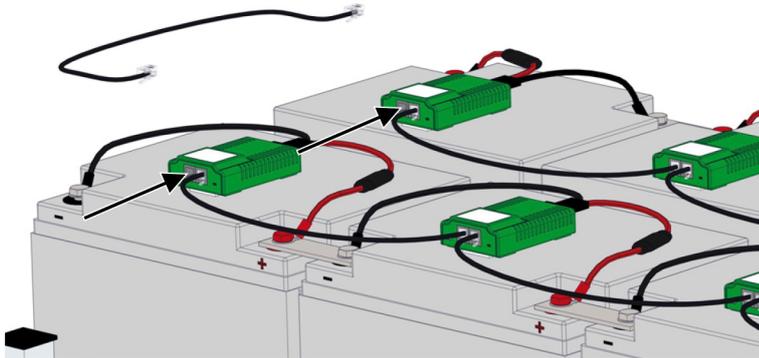
- Tenez compte des distances entre les blocs de batterie individuels et choisissez la longueur de câble correspondante en conséquence. Vous avez le choix entre plusieurs longueurs de câble.
- Le module le plus proche du gestionnaire web ou du répartiteur doit être le premier de la série. Conservez l'un des deux ports de bus libre et connectez le ultérieurement avec le répartiteur ou le gestionnaire web.
- Consultez les informations et les distances maximales pour l'installation des câbles de bus dans le chapitre Longueur du câble de bus et détails de câblage, page 26.

Connectez les câbles de bus entre tous les modules :

1. Connectez les câbles de bus entre les modules de chaque rangée du banc de batteries. Le nombre maximum de modules dans une série de bus est de 50.

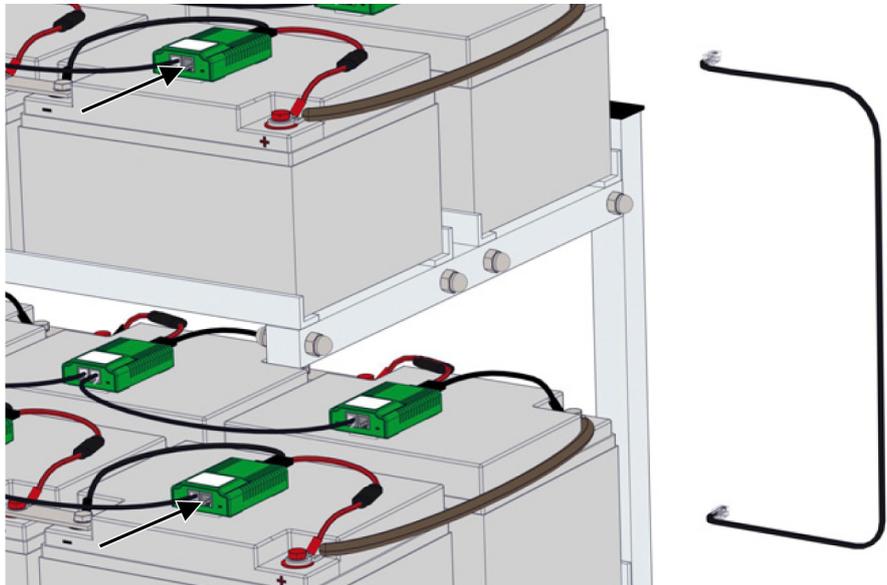


2. Si applicable, connectez les câbles de bus entre les modules à l'extrémité des rangées.



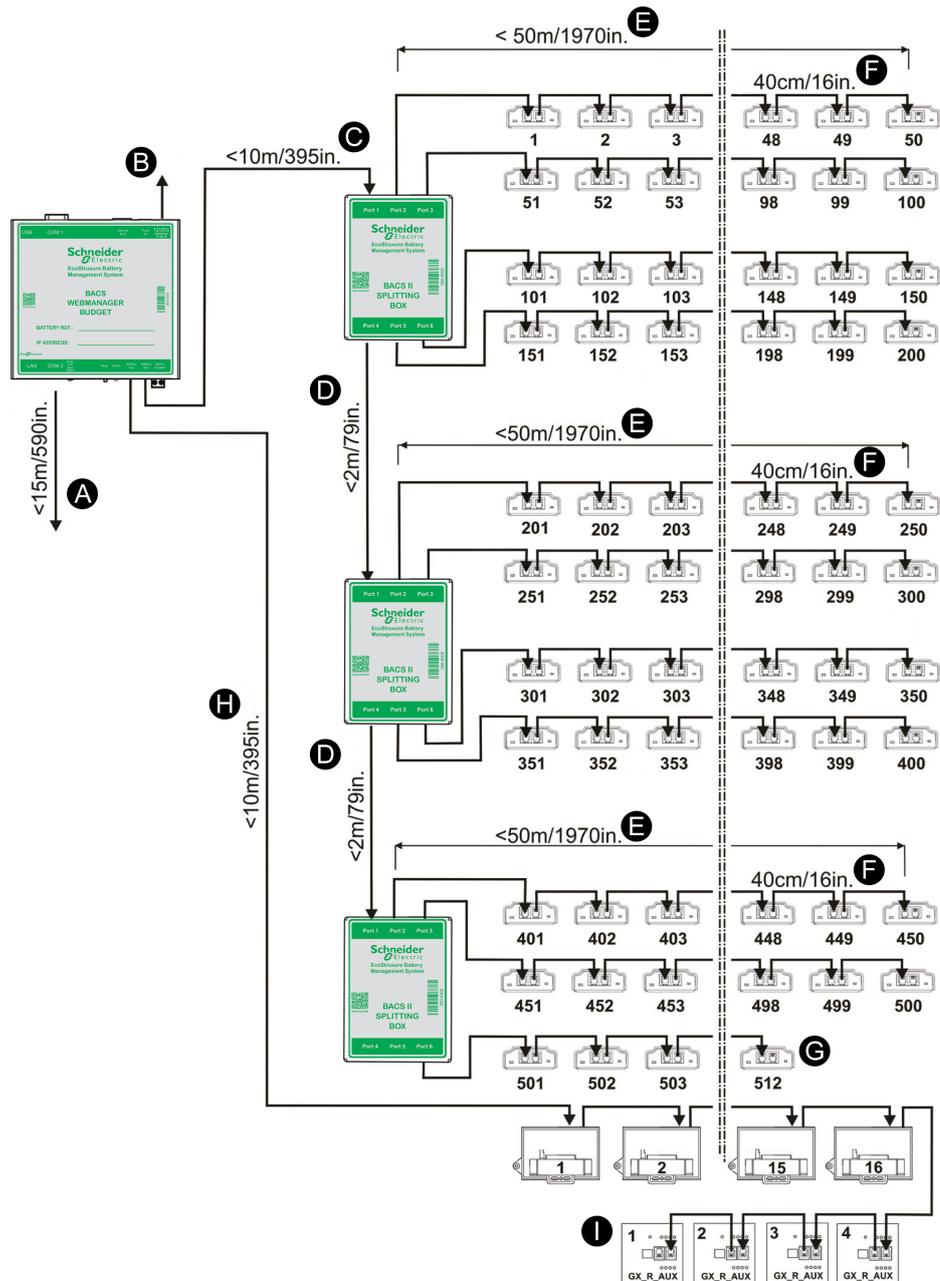
**NOTE:** N'utilisez pas le module le plus proche du gestionnaire web ou du répartiteur pour connecter les rangées.

3. Si applicable, connectez les câbles de bus entre les étagères du banc de batteries.



4. Répétez les étapes applicables à chaque série de batteries.

## Longueur du câble de bus et détails de câblage



**IMPORTANT:** La distance maximale entre le dernier module ou appareil et le gestionnaire web est toujours de 60 m (196 pi.), (C) + (E), (C) + (D) + (E) ou (C) + ((D) \* 2) + (E), selon le nombre de répartiteurs. L'utilisation d'un répartiteur n'augmente pas la distance maximale.

**NOTE:** Si la distance maximale doit être accrue, un répéteur peut l'augmenter jusqu'à 100 m. Un répéteur peut augmenter la distance entre, par exemple, le gestionnaire web et un répartiteur. Les distances maximales sont ensuite calculées à partir du répéteur et non du gestionnaire web.

| Indication | Description  | Longueur maxi. |
|------------|--|----------------|
| (A)        | (Option) Câble reliant le gestionnaire web à tout capteur externe connecté à COM2.   | 15 m (49 pi.)  |
| (B)        | Câble d'alimentation. Utilisez toujours une source d'alimentation stabilisée. L'alimentation standard fournit 12 V / 2 A CC ; si plus de 300 modules sont connectés, une alimentation 12 V / 3 A CC est utilisée à la place. | —              |
| (C)        | Longueur maximale de câble entre le gestionnaire web et les répartiteurs.  | 10 m (32 pi.)  |

| Indication | Description   | Longueur maxi. |
|------------|---|----------------|
| (D)        | Longueur maximale de câble entre les répartiteurs. <sup>1</sup>   | 2 m (6,5 pi.)  |
| (E)        | Longueur maximale de câble entre le répartiteur et le dernier module de la ligne.   | 50 m (164 pi.) |
| (F)        | Longueur de câble entre les modules d'une ligne. Les valeurs de (C), (D) et (E) sont calculées pour 40 cm (16 po.). La longueur maximale dépend du nombre de modules et de câbles utilisés entre le gestionnaire web et les répartiteurs. | 40 cm (16 po.) |
| (G)        | Le nombre maximum de modules est de 512.  | —              |
| (H)        | Distance maximale entre le gestionnaire web et le dernier capteur de courant.   | 10 m (32 pi.)  |
| (I)        | Distance maximale entre les contacts secs et le dernier GX_R_AUX.   | 50 m (164 pi.) |

1. Notez qu'il n'est pas possible d'utiliser la longueur maximale à la fois pour (C) et (E) si des répartiteurs supplémentaires sont utilisés. La longueur de (C) ou (E) doit être diminuée de la longueur de chaque (D).

## Installer le gestionnaire web et les répartiteurs

Avant de connecter les câbles de bus :

- Tenez compte des longueurs de câble de bus à utiliser. Les câbles sont disponibles en plusieurs longueurs pour éviter toute longueur de câble inutile.
- Consultez les informations et les distances maximales pour l'installation des câbles de bus dans le chapitre Longueur du câble de bus et détails de câblage, page 26.
- Si un répéteur est nécessaire parce que la distance maximale est dépassée, installez-le à moins de 100 m du gestionnaire web. Les distances maximales sont ensuite calculées à partir du répéteur et non du gestionnaire web.

1. Montez le gestionnaire web ou l'armoire de contrôle avec le gestionnaire web à l'intérieur.

2. Si applicable, montez le ou les répartiteurs.

3. **Uniquement pour les solutions sans répartiteur :**

a. Raccordez le câble de bus (**A**) du module le plus proche au gestionnaire web.

b. Raccordez le câble d'alimentation (**C**) au gestionnaire web.

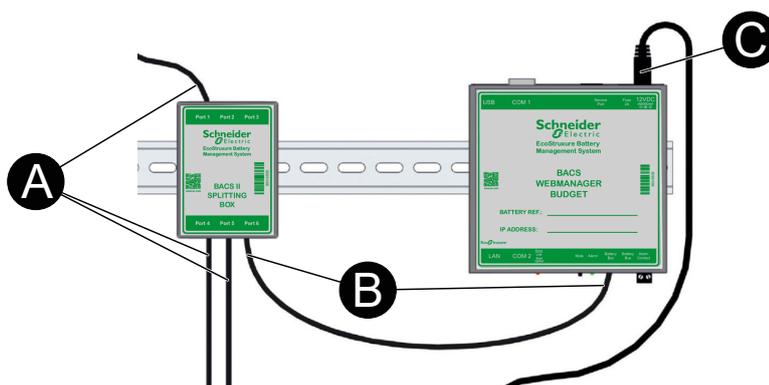
**IMPORTANT:** Utilisez toujours une source d'alimentation sécurisée pour le gestionnaire web.



#### 4. Uniquement pour les solutions avec répartiteur(s) :

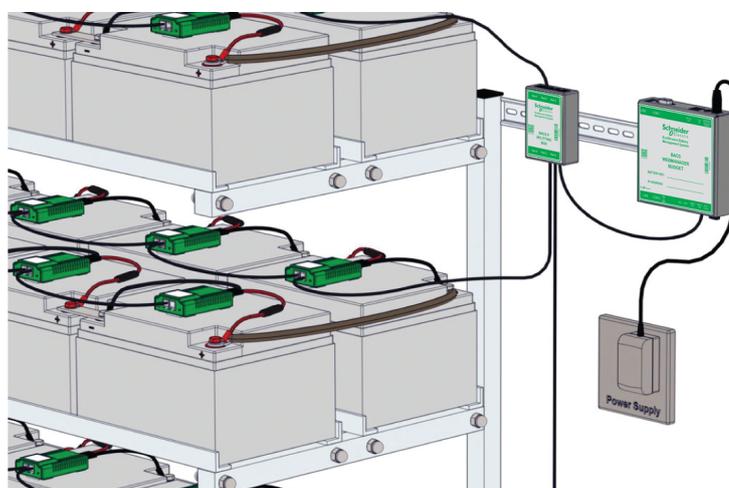
- a. Raccordez les câbles de bus (A) des modules les plus proches aux répartiteurs.
- b. Le cas échéant, raccordez les câbles de bus (A) entre les répartiteurs supplémentaires.
- c. Raccordez le câble de bus (B) du répartiteur le plus proche au gestionnaire web.
- d. Raccordez le câble d'alimentation (C) au gestionnaire web.

**IMPORTANT:** Utilisez toujours une source d'alimentation sécurisée pour le gestionnaire web.

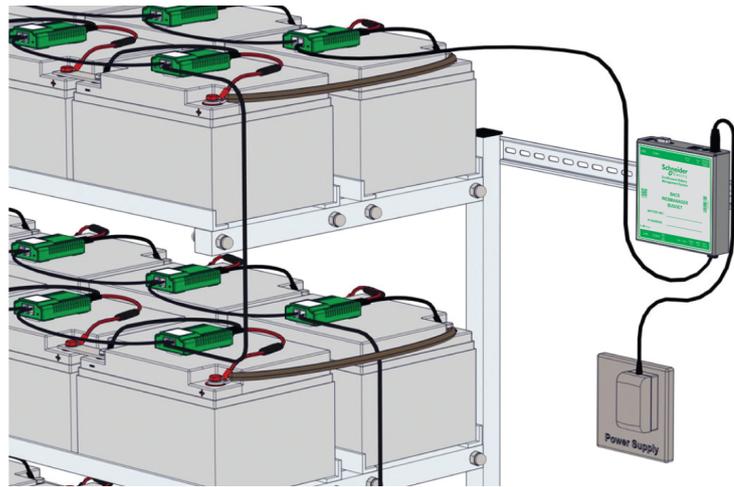


## Exemples d'installation de gestionnaire web et de répartiteur

### Exemple d'installation avec répartiteur



### Exemple d'installation sans répartiteur



### Exemples d'installation avec armoires de contrôle



## Installer le capteur de courant

Installez le capteur de courant en un point où la totalité du courant de batterie se dirige vers un système, une unité d'un système redondant ou tout autre système. Le boîtier du capteur de courant peut être monté sur un rail DIN 35 × 7,5 mm (rail TS35).

Si plusieurs capteurs de courant sont utilisés, configurez une adresse unique à l'aide des interrupteurs DIP sur chaque capteur de courant connecté au même gestionnaire web.

Il est recommandé de connecter le capteur de courant à un port de bus de batterie (COM3) sur le gestionnaire web à l'aide d'un câble de bus BACS.

**NOTE:** La longueur maximale du câble de bus entre le capteur de courant et le gestionnaire web est de 10 m. Pour plus d'informations, voir Longueur du câble de bus et détails de câblage, page 26.

Si un gestionnaire de capteurs est utilisé, il est également possible de connecter le capteur de courant à celui-ci à l'aide de câbles RJ12.

## Installer des options supplémentaires

Selon le capteur ou l'appareil, il existe différentes options de fixation, par exemple : rail DIN 35 × 7,5 mm (rail TS35), fixation murale ou adhésive. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section correspondante dans Données techniques, page 59.

## Installer l'interface de bus (GX\_R\_AUX)

Le GX\_R\_AUX est connecté au bus BACS à l'aide d'un câble de bus BACS. Il peut être connecté en divers emplacements du bus BACS utilisant le port COM3 du gestionnaire web, par exemple à un capteur de courant, un répartiteur, un répéteur ou un module.

Si plusieurs dispositifs GX\_R\_AUX sont utilisés, configurez une adresse unique à l'aide des interrupteurs DIP sur chaque GX\_R\_AUX connecté au même gestionnaire web.

**NOTE:** La longueur maximale du câble de bus dépend de l'endroit où il est connecté. Pour plus d'informations, voir Longueur du câble de bus et détails de câblage, page 26.

## Installer un capteur de température et d'humidité autonome

Un capteur de température et d'humidité autonome doit être connecté directement au port COM2 du gestionnaire web à l'aide du câble mini-DIN-8/DB-9 fourni. La longueur maximale de câble pour les connexions au port COM2 est de 15 m.

**NOTE:** Il n'y a qu'un seul port COM2 ; un seul capteur de température et d'humidité autonome peut donc être connecté à un gestionnaire web.

## Installer le gestionnaire de capteurs et des capteurs supplémentaires

Si davantage de capteurs sont nécessaires, un gestionnaire de capteurs peut être utilisé à la place du capteur de température et d'humidité autonome.

## Connecter le gestionnaire de capteurs

Le gestionnaire de capteurs doit être connecté directement au port COM2 du gestionnaire web à l'aide du câble mini-DIN-8/DB-9 fourni. La longueur maximale de câble pour les connexions au port COM2 est de 15 m.

**NOTE:** Il n'y a qu'un seul port COM2 ; un seul gestionnaire de capteurs peut donc être connecté à un gestionnaire web.

## Connecter des capteurs et appareils supplémentaires

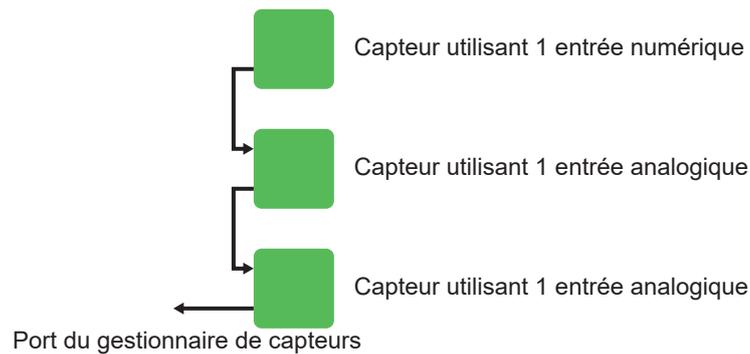
Des capteurs supplémentaires peuvent être connectés au gestionnaire de capteurs à l'aide de câbles RJ12.

Chaque port du gestionnaire de capteurs fournit deux canaux d'entrée analogique, un canal d'entrée numérique et un canal de sortie numérique. Le nombre de capteurs ou d'appareils pouvant être connectés à un port dépend des types de capteurs et d'appareils. Différents capteurs et appareils nécessitent des canaux différents.

**NOTE:** Le capteur de présence d'hydrogène requiert deux ports (2 canaux d'entrée numérique).

| Capteur / Appareil                   | Canal requis                 |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Capteur de température               | 1 canal d'entrée analogique  |
| Capteur de température et d'humidité | 2 canaux d'entrée analogique |
| Capteur de courant                   | 1 canal d'entrée analogique  |
| Capteur de présence d'hydrogène      | 2 canaux d'entrée numérique  |
| Avertisseur sonore                   | 1 canal d'entrée numérique   |
| Avertisseur lumineux                 | 1 canal d'entrée numérique   |

### Exemple de connexion de capteur à un port de gestionnaire de capteur



# Configurer le gestionnaire web

Le gestionnaire web doit être configuré en fonction du système de batteries installé. L'interface du gestionnaire web est accessible localement ou à distance via un réseau connecté. A partir de l'interface du gestionnaire web, les modules doivent être programmés avec une adresse unique pour chaque module du bus.

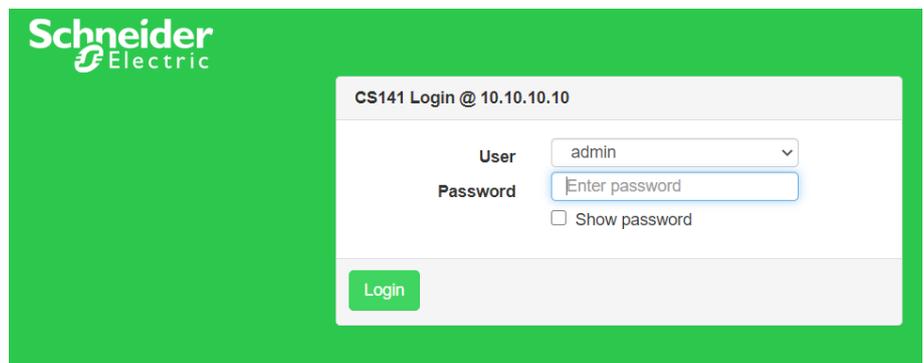
## Première connexion locale au gestionnaire web

Première connexion avec l'adresse IP par défaut :

1. Vérifiez que l'interrupteur coulissant du gestionnaire de site web est en position gauche.
2. Connectez votre station de travail au port LAN des gestionnaires web à l'aide d'un câble Ethernet, directement ou via un commutateur.



3. Sur votre station de travail, lancez **Command Prompt** en tant qu'administrateur.
4. Dans la fenêtre **Command Prompt**, tapez `route add 10.10.10.10 xxx.xxx.xxx.xxx`, où `xxx.xxx.xxx.xxx` est l'adresse IP locale de votre station de travail.
5. Appuyez sur **Enter**. Une confirmation de réussite s'affiche dans la fenêtre **Command Prompt**.
6. Ouvrez un navigateur web sur votre station de travail.
7. Entrez `https://10.10.10.10` dans le champ d'adresse du navigateur. Une fenêtre de connexion s'ouvre.



8. Dans la fenêtre de connexion, entrez :

**Utilisateur** : admin

**Mot de passe** : cs141-snmp

**NOTE**: Après sa première connexion, l'utilisateur est invité à définir un nouveau mot de passe.

9. La première connexion lance **System Setup Wizard** qui permet de configurer les paramètres de base du gestionnaire web.

**NOTE**: Si **System Setup Wizard** ne démarre pas automatiquement à la première connexion, cliquez sur **System > Wizard** pour le lancer.

## Vue d'ensemble de l'interface du gestionnaire web

- (A) L'en-tête de page contient un aperçu rapide du statut. L'aperçu rapide du statut est visible à partir de n'importe quelle page.
- (B) Barre de navigation du menu latéral. Vous pouvez accéder ici aux tableaux de bord et autres pages pour obtenir des paramètres et des informations.
- (C) La page de lancement de l'interface web affiche le tableau de bord du module.

The screenshot shows the Schneider Electric BACS web interface. At the top, there is a status bar with 'Sensor: OK' and 'BACS: OK'. A left sidebar (B) contains navigation options: BACS Monitor, BACS GX\_R\_AUX, Sonde Monitor, Appareils, Service, Système, Logfile, Logout admin, and Automatic Logout in 15 min. The main content area (C) displays the 'BACS - Training Center Wettingen' dashboard. It shows the status 'État: Float charging' and two tables for 'String UPS A' and 'String UPS B'. Below these tables, there are summary statistics for 'Tension' and 'Courant CC'. At the bottom, there is a detailed table with columns for Module info, Battery info, Contact info, Level info, and Miscellaneous.

| String UPS A                                |           |            |          |          |        | String UPS B                                |           |            |          |          |        |
|---|-----------|------------|----------|----------|--------|---|-----------|------------|----------|----------|--------|
| No.   | Volt. [V] | Temp. [°C] | Ri. [mΩ] | Equalize | Status | No.   | Volt. [V] | Temp. [°C] | Ri. [mΩ] | Equalize | Status |
| 1   | 13.00     | 27.6       | 4.54     | ...      | ●      | 1   | 12.97     | 26.0       | 4.72     | ...      | ●      |
| 2   | 12.98     | 27.5       | 4.66     | ...      | ●      | 2   | 12.93     | 26.5       | 4.86     | ...      | ●      |
| 3   | 13.02     | 27.0       | 4.83     | ...      | ●      | 3   | 12.94     | 27.0       | 4.97     | ...      | ●      |
| 4   | 13.08     | 29.5       | 5.35     | ...      | ●      | 4   | 12.91     | 26.5       | 4.83     | ...      | ●      |
| 5   | 13.02     | 26.8       | 4.58     | ...      | ●      | 5   | 12.96     | 25.5       | 4.87     | ...      | ●      |
| 6   | 13.10     | 27.0       | 4.68     | ...      | ●      | 6   | 12.93     | 27.2       | 4.75     | ...      | ●      |
| 7   | 13.02     | 28.4       | 5.17     | ...      | ●      | 7   | 12.94     | 26.0       | 4.83     | ...      | ●      |
| 8   | 13.01     | 26.5       | 4.67     | ...      | ●      | 8   | 12.92     | 26.4       | 4.90     | ...      | ●      |
| 9   | 13.02     | 27.0       | 4.65     | ...      | ●      | 9   | 12.98     | 26.5       | 4.65     | ...      | ●      |
| Σ Tension 117.24 V                          |           |            |          |          |        | Σ Tension 116.48 V                          |           |            |          |          |        |
| 13.03 [V] Target Voltage                    |           |            |          |          |        | 12.94 [V] Target Voltage                    |           |            |          |          |        |
| 0 [A] Courant CC 0.00 [KW] Puissance Réelle |           |            |          |          |        | 0 [A] Courant CC 0.00 [KW] Puissance Réelle |           |            |          |          |        |
| 0 [A] AC Current                            |           |            |          |          |        | 0 [A] AC Current                            |           |            |          |          |        |

| Module info                    | Battery info | Contact info        | Level Info                | Miscellaneous       |                      |                          |                      |                            |                     |
|--------------------------------|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|
| Type Module                    | C20          | Manufacturer        | FIAMM                     | Personne Contact    | Tension Basse/Haute  | 12 V/15.5 V              | Version du Progiciel | CS141-SNMP V2.00.34 210317 |                     |
| Version du Matériel (Hardware) | 03.02        | Type                | 12SLA50L                  | Numéro de Téléphone | Température Bas/Haut | 5°C/35°C                 | Compteur Décharges   | 25                         |                     |
| Version du Logiciel            | 03.04.00     | Capacity(C10)       | 50 Ah                     | Adresse IP          | 10.10.10.10          | Résistance Min/Max       | 1.1 mΩ/50 mΩ         | Ripple Voltage             | 0 mV                |
| Nombre de Blocs                | 18           | Date d'installation | 01.06.2020                | Mac Address         | 00-30-d6-20-83-60    | Equalizing Range Min/Max | 13.175 V/15.5 V      | Equalizing paused          | no                  |
| Nombre de bancs de batteries   | 2            | Emplacement         | Training Center Wettingen |                     |                      |                          |                      | Page generated             | 11.08.2021 16:39:55 |

## Vérifier les paramètres de configuration de la batterie

Pour vérifier les paramètres de configuration de la batterie :

1. Sélectionnez **Appareils > BACS > Configuration** dans le menu latéral.
2. Vous pouvez afficher la configuration de la batterie ou du module.
3. Vérifiez que les paramètres sont corrects et faites des modifications si nécessaire.

# Configurer des modules à partir du programmeur

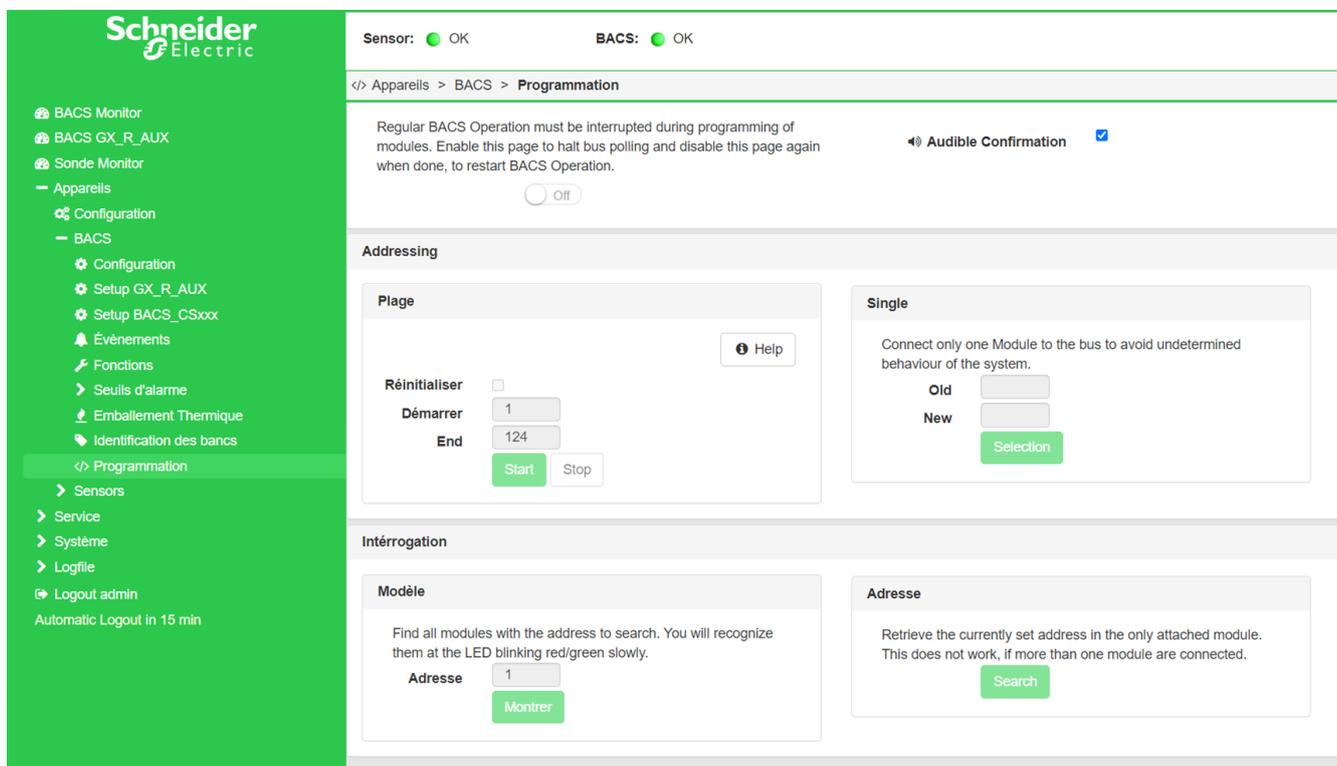
## AVIS

Pour programmer les modules, vous devez basculer le curseur de la page du programmeur sur **On**. Cette action active le mode programmeur et arrête l'interrogation du bus. Une fois les adresses de module programmées, basculez le curseur sur **Off** pour désactiver le mode programmeur et passer en mode utilisation.

Le programmeur intégré permet de configurer les modules. Sélectionnez **Appareils > BACS > Programmer** dans le menu latéral pour accéder à la page du programmeur.

A partir de la page du programmeur, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Définir l'adresse initiale du module, page 35
- Trouver un module avec une adresse spécifique, page 36
- Programmer un module unique, page 37



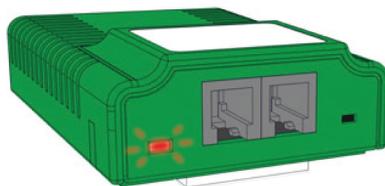
## Définir l'adresse initiale du module

**NOTE:** Avant de commencer, déterminez la plage d'adresses à utiliser. Le nombre d'adresses dans la plage doit être égal au nombre de modules. Par exemple, l'adresse de début 1 et l'adresse de fin 35 permettent de programmer 35 modules dans la plage d'adresses 1 à 35. Autre exemple : l'adresse de début 76 et l'adresse de fin 89 donnent 14 modules dans la plage d'adresses 76 à 89.

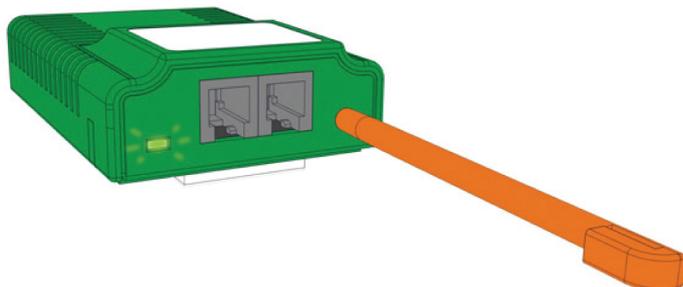
Dans la page du programmeur :

1. Dans la section **Plage**, dans le champ **Start**, entrez l'adresse de début de la plage.
2. Dans le champ **End**, saisissez l'adresse de fin de la plage.

3. Cliquez sur **Démarrer** pour commencer. Le voyant rouge clignote sur tous les modules connectés, ce qui indique qu'ils sont prêts à recevoir les adresses attribuées.



4. Appuyez sur le bouton avec le stylet spécial pour attribuer une adresse au module. Le voyant clignote en vert une fois l'adresse attribuée.



5. Répétez l'étape 4 pour chaque module. Une barre de progression s'affiche dans la page du programmeur.

Une fois que tous les modules ont reçu une adresse, le statut de la barre de progression devient **succeeded** (réussite).

La programmation d'adresses peut être arrêtée manuellement, par exemple si la plage spécifiée est plus large que le nombre de modules. Pour arrêter la programmation d'adresses, cliquez sur **Stop** dans la page du programmeur.

**NOTE:** Une fois la programmation des adresses terminée ou arrêtée, les voyants de statut sont allumés fixement en vert ou clignotants en vert.

Si les voyants de statut ne sont pas allumés ou clignotants en vert, le processus d'enregistrement n'a pas été finalisé et les adresses du module doivent être réinitialisées. Pour réinitialiser l'adresse de tous les modules à la valeur par défaut, cochez la case de réinitialisation et cliquez sur **Démarrer**. Attendez la fin du processus de réinitialisation avant de recommencer l'enregistrement des adresses.

## Trouver un module avec une adresse spécifique

**NOTE:** Pour trouver l'adresse d'un module ou pour programmer un module unique, vous devez régler le mode programmeur de la page du programmeur sur **On**.

Dans la page du programmeur :

1. Dans la section **Module**, dans le champ **Adresse**, entrez l'adresse du module que vous voulez trouver.
2. Cliquez sur **Montrer**.
3. Le voyant d'état du module dont vous avez saisi l'adresse commence à clignoter en rouge et en vert.

**NOTE:** Le voyant continue à clignoter jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton du module avec le stylet.

## Programmer un module unique

**IMPORTANT:** Assurez-vous qu'un seul module est connecté au gestionnaire web.

**NOTE:** Pour trouver l'adresse d'un module ou pour programmer un module unique, vous devez régler le mode programmeur de la page du programmeur sur **On**.

## Vérifier l'adresse actuellement programmée d'un module unique

Dans la page du programmeur :

1. Sous la section **Adresse**, cliquez sur **Search**.
2. Une barre de progression s'affiche et après un court instant l'adresse de l'unique module connecté apparaît.

## Modifier l'adresse actuellement programmée d'un module unique

Dans la page du programmeur :

1. Dans la section **Single**, dans le champ **Old**, entrez l'adresse de module actuelle.
2. Dans le champ **New**, entrez la nouvelle adresse cible du module.
3. Cliquez sur **Sélection** pour confirmer la nouvelle adresse du module.

## Ajout de capteurs et d'appareils

Vous devez ajouter les capteurs ou autres appareils utilisés dans la solution EcoStruxure Battery Management System avant de pouvoir les configurer à partir de l'interface web.

Pour ajouter un capteur ou un appareil :

1. Vérifiez que le capteur ou l'appareil est correctement connecté au gestionnaire web, soit au port COM2, soit à un port de bus de batterie (COM3) via le bus BACS. Cela dépend du type de capteur ou d'appareil et du câble requis.
2. Si plusieurs capteurs de courant ou appareils GX\_R\_AUX sont connectés au même gestionnaire web, vérifiez qu'ils ont des adresses uniques configurées avec les interrupteurs DIP.
3. Sélectionnez **Appareils > Configuration**.
4. Sous COM2 ou COM3, utilisez le(s) menu(s) déroulant(s) pour sélectionner le capteur ou l'appareil connecté.
5. Cliquez sur **Appliquer** pour ajouter le capteur ou l'appareil.
6. Un nouveau menu ou sous-menu de configuration est ajouté sous **Appareils** est ajouté pour ce capteur ou cet appareil. Ce nouveau menu permet de configurer le capteur ou l'appareil selon les besoins.

# Configurer et modifier les paramètres à partir de l'interface web

Le démarrage initial a défini certains paramètres de base dans **System Setup Wizard**. Vous pouvez modifier ces paramètres et modifier des paramètres supplémentaires à partir de l'interface web.

## Paramètres de langue

Pour modifier la langue affichée dans l'interface web :

1. Sélectionnez **System > Général** dans le menu latéral.
2. Dans la section **Paramètres régionaux**, vous pouvez modifier la langue et le format de température affichés.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour confirmer la modification.

**NOTE:** Une nouvelle procédure de connexion peut être nécessaire pour que la mise à jour soit prise en compte.

## Paramètres de date et d'heure

Pour modifier les paramètres de date et d'heure :

1. Accédez à **System > Date et Heure** dans le menu latéral.
2. Vous pouvez procéder à une synchronisation avec des serveurs de temps spécifiques, modifier le fuseau horaire ou définir une heure système manuellement.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour confirmer les modifications.

**NOTE:** Une nouvelle procédure de connexion peut être nécessaire pour que la mise à jour soit prise en compte.

## Seuils d'alarme

### ⚠ ATTENTION

#### PARAMÈTRES D'ALARME INCORRECTS

Ne modifiez pas les seuils d'alarme ou d'avertissement à moins que la configuration de batterie ne change. Les seuils d'alarme sont définis lors de la conception et de la configuration spécifiques de chaque batterie.

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

Pour modifier les valeurs de seuil d'alarme :

1. Sélectionnez **Appareils > BACS > Seuils d'alarme** dans le menu latéral.
2. Vous pouvez alors modifier les différents seuils d'alarme et autres paramètres pour chaque type d'alarme ou d'avertissement :

- Impédance
- Tension

**NOTE:** Il est possible de définir un délai pour l'alarme de tension.

- Température

3. Cliquez sur **Appliquer** pour confirmer les modifications.

**NOTE:** Une nouvelle procédure de connexion peut être nécessaire pour que la mise à jour soit prise en compte.

## Paramètres réseau

**IMPORTANT:** Assurez-vous que les paramètres réseau sont conformes à votre stratégie de cybersécurité.

Pour modifier les paramètres réseau :

1. Dans le menu latéral, sélectionnez **System > Réseau**.
2. Vous pouvez spécifier ici une adresse IP statique et des paramètres réseau pour le gestionnaire web. Cet écran affiche également l'adresse MAC et les paramètres réseau actuellement actifs.
3. Cliquez sur **Appliquer** pour confirmer les modifications.

**NOTE:** Une nouvelle procédure de connexion peut être nécessaire pour que la mise à jour soit prise en compte.

The screenshot displays the 'Réseau' (Network) configuration page in the Schneider Electric web management interface. The interface is split into a green sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains navigation options like 'BACS Monitor', 'Appareils', 'Service', 'Système', 'Général', and 'Réseau'. The main area shows system status (Sensor: OK, GX\_R\_AUX: OK, BACS: OK) and the current page title 'Système > Réseau'. Below this, there are sections for 'Network Configuration Mode', 'IPv4', and 'IPv6'. Each section has 'Configured' and 'Actif' (Active) sub-sections with various input fields for IP addresses, subnets, gateways, and DNS servers. At the bottom, there are 'Appliquer' (Apply) and 'Annuler' (Cancel) buttons.

**Schneider Electric**

Sensor: ● OK      GX\_R\_AUX: ●      BACS: ● OK

Système > Réseau

Network Configuration Mode: Static IP address

MAC: 00-30-d6-20-83-60

Nom d'Hôte: GBMS

Domain: yourdomain

**IPv4**

**Configured**

IP Configuration: static

Adresse IP: 10.210.110.26

Masque de sous-réseau: 255.255.255.0

Passerelle: 10.210.110.2

DNS Server 1: 10.210.110.40

DNS Server 2: 10.210.110.70

**Actif**

Adresse IP: 10.210.110.26

Masque de sous-réseau: 255.255.255.0

Passerelle: 10.210.110.2

DNS Server 1: 10.210.110.40

DNS Server 2: 10.210.110.70

**IPv6**

**Configured**

IP Configuration: disabled

Adresse IP: fd00::10

Subnet prefix: 64

Passerelle: fd00::1

DNS Server 1: fd00::1

DNS Server 2:

**Actif**

Adresse IP:

Subnet prefix:

Passerelle:

Appliquer    Annuler

## Sauvegarde de la configuration

Pour créer une sauvegarde de la configuration actuelle du gestionnaire web, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System > Backup**.
2. Dans la section **Sauvegarder la Configuration**, cliquez sur **Sauvegarde**.
3. Entrez les identifiants utilisateur à l'invite. Le téléchargement démarre dans le navigateur.

**NOTE:** Faites attention en renommant la sauvegarde. Il n'est pas possible de restaurer la configuration à partir d'un fichier de sauvegarde dont le nom est incorrect.

Le fichier zip téléchargé présente le format de nom `backup-XXXX.tar.gz`. Si vous devez renommer le fichier de sauvegarde, ne modifiez que la section `XXXX`. Le nom du fichier de sauvegarde doit commencer par `backup-` et se terminer par `.tar.gz`. N'utilisez pas d'espaces ni de caractères spéciaux dans le nom du fichier de sauvegarde.

**IMPORTANT:** Ne modifiez rien dans le fichier de sauvegarde. Si le fichier sauvegarde est modifié, il ne sera pas possible de restaurer la configuration.

Pour charger une sauvegarde dans le gestionnaire web connecté :

1. Sélectionnez **System > Backup**.
2. Dans la section **Configuration file**, faites glisser le fichier de sauvegarde vers le cadre ou cliquez pour le sélectionner.
3. Ne cochez pas la case **Restore network settings** si vous souhaitez conserver les paramètres IP actuels. Ne cochez cette case que si vous souhaitez utiliser les paramètres IP du fichier de sauvegarde.
4. Cliquez sur **Démarrer** pour lancer le processus de restauration de la sauvegarde de configuration.
5. Vous serez automatiquement déconnecté. Entrez à nouveau les identifiants utilisateur pour vous connecter.
6. Vérifiez que la configuration a été restaurée correctement.

## Mise à jour du micrologiciel

Il est recommandé d'utiliser la dernière mise à jour de micrologiciel disponible pour le gestionnaire web. Pour mettre à jour le micrologiciel :

1. Sur le site Web de votre pays, téléchargez la dernière version du micrologiciel sur votre PC.
2. Connectez-vous à l'interface web.
3. Sélectionnez **System > M.À.J.**
4. Faites glisser le fichier du micrologiciel dans le cadre ou cliquez pour le sélectionner. Il n'est pas nécessaire de décompresser le fichier.

**NOTE:** Assurez-vous que ni la case **Réinitialiser le réseau aux réglages d'usine** ni la case **Retournez aux réglages d'usine** n'est cochée. Si elles sont cochées, les configurations seront perdues et ne pourront pas être récupérées, sauf si une sauvegarde des paramètres a été effectuée.

5. Cliquez sur **Start**.
6. Le gestionnaire de mises à jour démarre et vous guide tout au long de la mise à jour.
7. Lorsque vous y êtes invité, redémarrez le gestionnaire web.
8. Après le redémarrage, sélectionnez **System > À propos** pour vérifier que la mise à jour du micrologiciel a réussi.

# Communication

Le gestionnaire web permet de recevoir différents événements et alarmes via Modbus et SNMP.

Pour modifier les paramètres Modbus ou SNMP :

1. Vérifiez que les paramètres réseau sont correctement configurés pour votre réseau (voir Paramètres réseau, page 39).
2. Dans le menu latéral, sélectionnez **Service > Modbus** ou **Service > SNMP Agent**.
3. Faites les réglages et les modifications nécessaires pour votre configuration réseau.

**IMPORTANT:** Assurez-vous que les paramètres Modbus ou SNMP sont conformes à votre stratégie de cybersécurité.

4. Cliquez sur **Appliquer** pour confirmer les modifications.

Pour les listes de mappage, voir :

- Registres de lecture Modbus (appels de fonction 03/04), page 41
- Liste des identifiants OID SNMP, page 46

## EcoStruxure et intégration numérique

Les paramètres Modbus ou SNMP des gestionnaires web peuvent être configurés pour l'intégration avec EcoStruxure Grid (Modbus), EcoStruxure Power (Modbus), EcoStruxure IT (SNMP, Modbus), AVEVA ou d'autres solutions tierces. Pour la configuration, reportez-vous à la documentation de la solution correspondante.

## Registres de lecture Modbus (appels de fonction 03/04)

Le registre de maintien de lecture contient des informations analogiques correspondant aux valeurs mesurées de plusieurs paramètres.

Les données sont stockées sous forme d'entier signé ou non signé de 16 bits, dans le format hexadécimal FFFF à 4 chiffres.

## Registres Modbus généraux

Ces registres sont en base 0 et non signés.

| Registre | Nom             | Description   |
|----------|-----------------|---|
| 1000     | BACS_ALARM      | Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs de statut général, page 53.        |
| 1001     | BACS_ALARM      | Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs de statut de la batterie, page 55. |
| 1002     | BACS_ALARM      | Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55.                 |
| 1003     | BACS_NUMSTRINGS | Nombre de séries dans la configuration.   |
| 1004     | BACS_NUMMODULES | Nombre total de modules dans la configuration.  |

## Registres Modbus de série de batteries

Il existe cinq registres pour chaque série de batteries. Deux sections de registre sont réservées aux séries.

**NOTE:** Le cinquième registre de chaque série est réservé et non utilisé.

La section principale est réservée aux séries 1 à 10. Les mesures de courant et de tension sont enregistrées.

Ces registres sont en base 0 et sont signés.

### Section de registre principale pour les séries

| Registre | Nom             | Description [Unité de mesure]                     |
|----------|-----------------|---|
| 1010     | STRING_01_CUR   | Courant CC dans la série 1 [A]                    |
| 1011     | BACS_StrSumVolt | Tension totale dans la série 1 [V]                |
| 1012     | BACS_StrAvgVolt | Tension moyenne dans la série 1 [V]               |
| 1013     | BACS_Str_CurrAC | Courant CA (valeur efficace) dans la série 1 [A]  |
| 1015     | STRING_02_CUR   | Courant CC dans la série 2 [A]                    |
| 1016     | BACS_StrSumVolt | Tension totale dans la série 2 [V]                |
| 1017     | BACS_StrAvgVolt | Tension moyenne dans la série 2 [V]               |
| 1018     | BACS_Str_CurrAC | Courant CA (valeur efficace) dans la série 2 [A]  |
| .....    | .....           | .....   |
| 1055     | STRING_10_CUR   | Courant CC dans la série 10 [A]                   |
| 1056     | BACS_StrSumVolt | Tension totale dans la série 10 [V]               |
| 1057     | BACS_StrAvgVolt | Tension moyenne dans la série 10 [V]              |
| 1058     | BACS_Str_CurrAC | Courant CA (valeur efficace) dans la série 10 [A] |

La deuxième section est réservée aux séries 11 à 16. Pour ces séries, seules les mesures de courant sont enregistrées.

**NOTE:** Pour les séries 11 à 16, les deuxième, troisième et cinquième registres de chaque série sont réservés et inutilisés.

Ces registres sont en base 0 et sont signés.

### Section de registre secondaire pour les séries

| Registre | Nom             | Description [Unité de mesure]                     |
|----------|-----------------|---|
| 2710     | STRING_11_CUR   | Courant CC dans la série 11 [A]                   |
| 2713     | BACS_Str_CurrAC | Courant CA (valeur efficace) dans la série 11 [A] |
| 2715     | STRING_12_CUR   | Courant CC dans la série 12 [A]                   |
| 2718     | BACS_Str_CurrAC | Courant CA (valeur efficace) dans la série 12 [A] |
| .....    | .....           | .....   |
| 2735     | STRING_16_CUR   | Courant CC dans la série 16 [A]                   |
| 2738     | BACS_Str_CurrAC | Courant CA (valeur efficace) dans la série 16 [A] |

## Registres Modbus du module

Il y a cinq registres pour chaque module. Deux sections de registre sont réservées aux modules.

La température est décalée pour permettre des valeurs négatives. Pour calculer la température en Celsius à partir de la valeur lue, utilisez la formule  $T = (x - 78) / 2$ . Par exemple, la valeur décimale 127 lue correspond à la température  $(127 - 78) / 2 = 24,5$  °C.

La tension est mesurée en V avec un facteur 1000. Par exemple, la mesure 12 825 correspond à une tension de  $12\,825 / 1000 = 12,825$  V.

L'impédance est mesurée en mΩ avec un facteur 100. Par exemple, la lecture 4372 correspond à une impédance de  $4372 / 100 = 43,72$  mΩ.

Pourcentage d'égalisation actif. Le total est soit le maximum possible pour un module, soit fonction de la taille de la batterie. La méthode utilisée pour l'égalisation est passive.

La section principale est réservée aux modules 1 à 330. Ces registres sont en base 0. Les registres ALARM sont non signés, tous les autres sont signés ; voir la description.

### Section de registre principale pour les modules

| Registre | Nom                     | Description<br>[Unité de mesure, formule et/ou facteur]   |
|----------|-------------------------|---|
| 1060     | MODULE_001_TEMP         | Température de la batterie mesurée par le module 1 (signé)<br>[T(°C) = (x - 78) / 2]  |
| 1061     | MODULE_001_VOLT         | Tension de la batterie mesurée par le module 1 (signé)<br>[V, facteur 1000]   |
| 1062     | MODULE_001_IMPC         | Impédance de la batterie mesurée par le module 1 (signé)<br>[mΩ, facteur 100]   |
| 1063     | MODULE_001_ALARM        | Alarmes et état pour le module 1 (non signé). Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. |
| 1064     | Module_001_ModBypVoltPc | Quantité d'égalisation active pour le module 1 (signé) [%]  |
| 1065     | MODULE_002_TEMP         | Température de la batterie mesurée par le module 2 (signé)<br>[T(°C) = (x - 78) / 2]  |
| 1066     | MODULE_002_VOLT         | Tension de la batterie mesurée par le module 2 (signé)<br>[V, facteur 1000]   |
| 1067     | MODULE_002_IMPC         | Impédance de la batterie mesurée par le module 2 (signé)<br>[mΩ, facteur 100]   |
| 1068     | MODULE_002_ALARM        | Alarmes et état pour le module 2 (non signé). Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. |
| 1069     | Module_002_ModBypVoltPc | Quantité d'égalisation active pour le module 2 (signé) [%]  |
| .....    | .....                   | .....   |
| 2705     | MODULE_330_TEMP         | Température de la batterie mesurée par le module 330 (signé)<br>[T(°C) = (x - 78) / 2]  |
| 2706     | MODULE_330_VOLT         | Tension de la batterie mesurée par le module 330 (signé)<br>[V, facteur 1000]   |

### Section de registre principale pour les modules (Suite)

| Registre | Nom                     | Description<br>[Unité de mesure, formule et/ou facteur]  |
|----------|-------------------------|--|
| 2707     | MODULE_330_IMPC         | Impédance de la batterie mesurée par le module 330 (signé),<br>[mΩ, facteur 100]   |
| 2708     | MODULE_330_ALARM        | Alarmes et état pour le module 330 (non signé).<br>Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. |
| 2709     | Module_330_ModBypVoltPc | Quantité d'égalisation active pour le module 330 (signé) [%]   |

La deuxième section est réservée aux modules 331 à 520.

Ces registres sont en base 0. Les registres ALARM sont non signés, tous les autres sont signés ; voir la description.

### Section de registre secondaire pour les modules

| Registre | Nom                     | Description<br>[Unité de mesure, formule et/ou facteur]  |
|----------|-------------------------|--|
| 2740     | MODULE_331_TEMP         | Température de la batterie mesurée par le module 331 (signé)<br>[T(°C) = (x - 78) / 2]   |
| 2741     | MODULE_331_VOLT         | Tension de la batterie mesurée par le module 331 (signé)<br>[V, facteur 1000]  |
| 2742     | MODULE_331_IMPC         | Impédance de la batterie mesurée par le module 331 (signé),<br>[mΩ, facteur 100]   |
| 2743     | MODULE_331_ALARM        | Alarmes et état pour le module 331 (non signé).<br>Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. |
| 2744     | Module_331_ModBypVoltPc | Quantité d'égalisation active pour le module 331 (signé) [%]   |
| 2745     | MODULE_332_TEMP         | Température de la batterie mesurée par le module 332 (signé)<br>[T(°C) = (x - 78) / 2]   |
| 2746     | MODULE_332_VOLT         | Tension de la batterie mesurée par le module 332 (signé)<br>[V, facteur 1000]  |
| 2747     | MODULE_332_IMPC         | Impédance de la batterie mesurée par le module 332 (signé),<br>[mΩ, facteur 100]   |
| 2748     | MODULE_332_ALARM        | Alarmes et état pour le module 332 (non signé).<br>Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. |
| 2749     | Module_332_ModBypVoltPc | Quantité d'égalisation active pour le module 332 (signé) [%]   |
| .....    | .....                   | .....  |
| 3645     | MODULE_520_TEMP         | Température de la batterie mesurée par le module 520 (signé)<br>[T(°C) = (x - 78) / 2]   |
| 3646     | MODULE_520_VOLT         | Tension de la batterie mesurée par le module 520 (signé)<br>[V, facteur 1000]  |
| 3647     | MODULE_520_IMPC         | Impédance de la batterie mesurée par le module 520 (signé),<br>[mΩ, facteur 100]   |

### Section de registre secondaire pour les modules (Suite)

| Registre | Nom                     | Description<br>[Unité de mesure, formule et/ou facteur]  |
|----------|-------------------------|--|
| 3648     | MODULE_520_ALARM        | Alarmes et état pour le module 520 (non signé).<br>Ce registre contient plusieurs indicateurs. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. |
| 3649     | Module_520_ModBypVoltPc | Quantité d'égalisation active pour le module 520 (signé) [%]   |

## Registres Modbus d'alarme GXR\_AUX

Ces registres sont en base 0 et sont signés.

| Registre | Nom                 | Description                          |
|----------|---------------------|--------------------------------------|
| 3650     | BACSGXRAuxAlarm(0)  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 1. |
| 3651     | BACSGXRAuxAlarm(1)  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 1. |
| 3652     | BACSGXRAuxAlarm(2)  | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 1. |
| 3653     | BACSGXRAuxAlarm(3)  | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 1. |
| 3654     | BACSGXRAuxAlarm(4)  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 2. |
| 3655     | BACSGXRAuxAlarm(5)  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 2. |
| 3656     | BACSGXRAuxAlarm(6)  | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 2. |
| 3657     | BACSGXRAuxAlarm(7)  | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 2. |
| 3658     | BACSGXRAuxAlarm(8)  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 3. |
| 3659     | BACSGXRAuxAlarm(9)  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 3. |
| 3660     | BACSGXRAuxAlarm(10) | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 3. |
| 3661     | BACSGXRAuxAlarm(11) | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 3. |
| 3662     | BACSGXRAuxAlarm(12) | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 4. |
| 3663     | BACSGXRAuxAlarm(13) | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 4. |
| 3664     | BACSGXRAuxAlarm(14) | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 4. |
| 3665     | BACSGXRAuxAlarm(15) | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 4. |

## Registres Modbus de sortie GXR\_AUX

Ces registres sont en base 0 et sont signés.

| Registre | Nom                            | Description<br>[Unité de mesure]      |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 3666     | BACSGXRAuxOutputStatus(0)      | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 1. |
| 3667     | BACSGXRAuxOutputStatus(1)      | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 1. |
| 3668     | BACSGXRAuxOutputStatus(2)      | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 1. |
| 3669     | BACSGXRAuxOutputStatus(3)      | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 1. |
| 3670     | BACSGXRAuxOutputStatus(4)      | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 2. |
| 3671     | BACSGXRAuxOutputStatus(5)      | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 2. |
| 3672     | BACSGXRAuxOutputStatus(6)      | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 2. |
| 3673     | BACSGXRAuxOutputStatus(7)      | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 2. |
| 3674     | BACSGXRAuxOutputStatus(8)      | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 3. |
| 3675     | BACSGXRAuxOutputStatus(9)      | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 3. |
| 3676     | BACSGXRAuxOutputStatus<br>(10) | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 3. |
| 3677     | BACSGXRAuxOutputStatus<br>(11) | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 3. |
| 3678     | BACSGXRAuxOutputStatus<br>(12) | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 4. |
| 3679     | BACSGXRAuxOutputStatus<br>(13) | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 4. |
| 3680     | BACSGXRAuxOutputStatus<br>(14) | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 4. |
| 3681     | BACSGXRAuxOutputStatus<br>(15) | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 4. |

## Liste des identifiants OID SNMP

Plusieurs identifiants d'objet (OID) sont disponibles à partir du gestionnaire web d'EcoStruxure Battery Management System via SNMP. L'accès SNMP au gestionnaire web doit être configuré. Pour afficher et modifier les paramètres SNMP à partir de l'interface web, sélectionnez **Service > SNMP Agent**.

Le fichier MIB peut être téléchargé sur [www.se.com](http://www.se.com).

**NOTE:** Certaines valeurs lues ont un facteur d'échelle. La valeur lue multipliée par le facteur d'échelle donne la valeur correcte pour l'unité de mesure.

## Configuration des identifiants OID

**NOTE:** Le tableau bacsSettings présente les paramètres configurés et les seuils d'alarme pour la configuration. Le tableau bacsSettings contient un mélange d'OID read only et read-write. Tous les autres tableaux contiennent uniquement des OID read only.

**Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.1 / Nom OID : bacsSettings**

| Adresse OID           | Nom OID                  | Description (read only / read-write)   | Echelle [Unité]             | Exemple de valeur lue <sup>2</sup>                     |
|-----------------------|--------------------------|--|-----------------------------|--|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.1  | bacsModuleType           | Type de module. 0 = C20, 1 = C21, 10 = C30, 20 = C40, 20 = C41.<br>(read only)   | 1                           | c20(0) -> Module de type C20                           |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.2  | bacsNumStrings           | Nombre de séries de batteries.<br>(read only)  | 1                           | 2  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.3  | bacsNumBatteries         | Nombre total de batteries.<br>(read only)  | 1                           | 18   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.4  | bacsBattCap              | Capacité des batteries installées.<br>(read only)  | 1 [Ah]                      | 50   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.5  | bacsLogRate1             | Période configurée entre les enregistrements du journal pendant le fonctionnement normal. Période entre les enregistrements du journal.<br>(read only) | 1 [s]                       | 1200 -> 1200 secondes (20 minutes) <sup>3</sup>        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.6  | bacsLogRate2             | Période configurée entre les enregistrements du journal pendant la charge ou la décharge.<br>(read only)   | 1 [s]                       | (Les mesures sont lues dès que possible.) <sup>4</sup> |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.7  | bacsImpcPollRate         | Période configurée entre les interrogations d'impédance interne.<br>(read-write)   | 1 [min]                     | 720 -> 720 minutes (12 heures) <sup>4</sup>            |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.8  | bacsImpcLowAlarm         | Niveau d'alarme d'impédance faible.<br>(read-write)  | 0,01 [mΩ]                   | 110 -> 1,1 mΩ  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.9  | bacsImpcHighAlarm        | Niveau d'alarme d'impédance élevée.<br>(read-write)  | 1                           | 5000 -> 50 mΩ  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.10 | bacsTemperatureLowAlarm  | Alarme de température au-dessous de ce niveau.<br>(read-write)   | 0,1 [C° ou F°] <sup>5</sup> | 50 -> 5 °C   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.11 | bacsTemperatureHighAlarm | Alarme de température au-dessus de ce niveau.<br>(read-write)  | 0,1 [C° ou F°] <sup>5</sup> | 350 -> 35 °C   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.12 | bacsVoltageLowAlarm      | Alarme de tension au-dessous de ce niveau.<br>(read-write)   | 0,01 [V]                    | 1200 -> 12 V   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.13 | bacsVoltageHighAlarm     | Alarme de tension au-dessus de ce niveau.<br>(read-write)  | 0,01 [V]                    | 1550 -> 15,5 V   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.14 | bacsImpcLowWarn          | Niveau d'avertissement d'impédance faible.<br>(read-write)   | 0,01 [mΩ]                   | 120 -> 1,2 mΩ  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.15 | bacsImpcHighWarn         | Niveau d'avertissement d'impédance élevée.<br>(read-write)   | 0,01 [mΩ]                   | 4000 -> 40 mΩ  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.16 | bacsTemperatureLowWarn   | Avertissement de température au-dessous de ce niveau.<br>(read-write)  | 0,1 [C° ou F°] <sup>5</sup> | 100 -> 10 °C   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.17 | bacsTemperatureHighWarn  | Avertissement de température au-dessus de ce niveau.<br>(read-write)   | 0,1 [C° ou F°] <sup>5</sup> | 300 -> 30 °C   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.18 | bacsVoltageLowWarn       | Avertissement de tension au-dessous de ce niveau.<br>(read-write)  | 0,01 [V]                    | 1200 -> 12 V   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.19 | bacsVoltageHighWarn      | Avertissement de tension au-dessus de ce niveau.<br>(read-write)   | 0,01 [V]                    | 1410 -> 14,1 V   |

2. Les exemples de valeurs sont uniquement destinés à montrer comment les lire. Ils n'indiquent en aucune façon une valeur recommandée ou suggérée. Les valeurs réelles dépendent des paramètres et des relevés associés à la configuration spécifique.
3. La lecture d'OID sera disponible dans une prochaine mise à jour du micrologiciel.
4. La lecture d'OID sera disponible dans une prochaine mise à jour du micrologiciel.
5. Dépend du réglage de bacsTemperatureUnit.

**Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.1 / Nom OID : bacsSettings (Suite)**

| Adresse OID           | Nom OID                                  | Description<br>(read only / read-write)  | Echelle<br>[Unité] | Exemple de valeur lue <sup>6</sup> |
|-----------------------|--|--|--------------------|------------------------------------|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.20 | bacsTemperatureUnit                      | Unité de température actuellement utilisée. 0 = Celsius, 1 = Fahrenheit.<br>(read-write)                               | 1                  | Celsius(0)                         |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.21 | bacsStringVoltageLowAlarm                | Seuil configuré pour l'alarme de tension faible de la série de batteries.<br>(read-write)                              | 0,01 [V]           | 10500 -> 105 V                     |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.22 | bacsStringVoltageHighAlarm               | Seuil configuré pour l'alarme de tension élevée de la série de batteries.<br>(read-write)                              | 0,01 [V]           | 13500 -> 135 V                     |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.23 | bacsStringVoltageLowWarn                 | Seuil configuré pour l'avertissement de tension faible de la série de batteries.<br>(read-write)                       | 0,01 [V]           | 11000 -> 110 V                     |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.24 | bacsStringVoltageHighWarn                | Seuil configuré pour l'avertissement de tension élevée de la série de batteries.<br>(read-write)                       | 0,01 [V]           | 12500 -> 125 V                     |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.25 | bacsStringCurrentDeviationDischargeAlarm | Seuil configuré pour l'alarme de différence de courant entre les séries de batteries.<br>(read-write)                  | 0,01 [A]           | 1000 -> 10 A                       |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.26 | bacsStringCurrentDeviationChargeAlarm    | Seuil configuré pour l'alarme de différence de courant de charge entre les séries de batteries.<br>(read-write)        | 0,01 [A]           | 1000 -> 10 A                       |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.27 | bacsStringCurrentDeviationDischargeWarn  | Seuil configuré pour l'avertissement de différence de courant de charge entre les séries de batteries.<br>(read-write) | 0,01 [A]           | 500 -> 5 A                         |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.1.28 | bacsStringCurrentDeviationChargeWarn     | Seuil configuré pour l'avertissement de différence de courant de charge entre batteries.<br>(read-write)               | 0,01 [A]           | 500 -> 5 A                         |

**Identifiants OID d'objets****Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.2 / Nom OID : bacsObjects**

| Adresse OID              | Nom OID          | Description  | Echelle<br>[Unité] | Exemple de valeur lue                                |
|--------------------------|------------------|--|--------------------|--|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.1     | bacsStatus       | Indicateurs d'état d'EcoStruxure Battery Management System. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs de statut général, page 53. | (Format décimal)   | 65 -> 0x0041   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.2     | bacsAvModuleVolt | Tension moyenne du module.   | 0,01 [V]           | 1287 -> 12,87 V                                      |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.3     | bacsTotalVolt    | Tension totale de tous les modules.  | 0,01 [V]           | 23176 -> 231,76 V                                    |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.4     | bacsNumModules   | Nombre de modules de batterie installés.   | 1                  | 18   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5     | bacsModuleTable  | Liste des entrées de la table des batteries.   | N/A                | N/A  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1   | bacsModuleEntry  | Entrée contenant des informations applicables à une batterie particulière.   | N/A                | N/A  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1.1 | bacsModuleIndex  | Identifiant du module.   | 1                  | bacsModuleIndex.1: 0<br>bacsModuleIndex.2: 1<br>.... |

6. Les exemples de valeurs sont uniquement destinés à montrer comment les lire. Ils n'indiquent en aucune façon une valeur recommandée ou suggérée. Les valeurs réelles dépendent des paramètres et des relevés associés à la configuration spécifique.

## Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.2 / Nom OID : bacsObjects (Suite)

| Adresse OID              | Nom OID               | Description  | Echelle [Unité]                | Exemple de valeur lue  |
|--------------------------|-----------------------|--|--------------------------------|--|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1.2 | bacsModuleVoltage     | Liste ordonnée de la tension de batterie mesurée par chaque module.  | 0,01 [V]                       | bacsModuleVoltage.1:<br>1290<br>bacsModuleVoltage.2:<br>1288<br>....       |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1.3 | bacsModuleTemperature | Liste ordonnée de la température mesurée par chaque module.  | 0,1 [C°<br>ou F°] <sup>7</sup> | bacsModuleTemperature.1:<br>270<br>bacsModuleTemperature.2:<br>270<br>.... |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1.4 | bacsModuleBypass      | Liste ordonnée du bypass de module mesuré par chaque module.   | 0,1 [%]                        | bacsModuleBypass.1: 0<br>bacsModuleBypass.2: 0<br>....                     |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1.5 | bacsModuleResistance  | Liste ordonnée de l'impédance de module mesurée dans chaque module.  | 0,01 [mΩ]                      | bacsModuleResistance.1:<br>468<br>bacsModuleResistance.2:<br>471<br>....   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.5.1.6 | bacsModuleState       | Indicateurs d'alarme généraux du module. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55. | (Format décimal)               | bacsModuleState.1: 0<br>bacsModuleState.2: 0<br>....<br>(0 -> 0x0000)      |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.6     | bacsNumStrings        | Nombre de séries de batteries installées.  | 1                              | 2  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7     | bacsStringTable       | Liste des entrées de table de séries.  | N/A                            | N/A  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1   | bacsStringEntry       | Entrée contenant des informations sur une série spécifique de batteries.   | N/A                            | N/A  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.1 | bacsStringIndex       | Identifiant de la série.   | 1                              | bacsStringIndex.1: 0<br>bacsStringIndex.2: 1<br>....                       |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.2 | bacsStringCurrent     | Courant de la série.   | 0,01 [A]                       | bacsStringCurrent.1: 0<br>bacsStringCurrent.2: 0<br>....                   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.3 | bacsStringTotalVolt   | Tension totale de la série.  | 0,01 [V]                       | bacsStringTotalVolt.1:<br>11497<br>bacsStringTotalVolt.2:<br>11438<br>.... |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.4 | bacsStringAverageVol  | Tension moyenne de la série par batterie.  | 0,01 [V]                       | bacsStringAverageVol.1:<br>1277<br>bacsStringAverageVol.2:<br>1270<br>.... |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.5 | bacsStringCurrentAC   | Courant CA de la série.  | 0,01 [A]                       | bacsStringCurrentAC.1: 0<br>bacsStringCurrentAC.2: 0<br>....               |

7. Dépend du réglage de bacsTemperatureUnit.

**Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.2 / Nom OID : bacsObjects (Suite)**

| Adresse OID              | Nom OID          | Description   | Echelle [Unité]  | Exemple de valeur lue   |
|--------------------------|------------------|---|------------------|---|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.6 | bacsStringAlarm  | Indicateurs d'alarme généraux de la série. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme, page 55.              | (Format décimal) | bacsStringAlarm.1: 0<br>bacsStringAlarm.2: 0<br>....<br>(0 -> 0x0000)   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.2.7.1.7 | bacsStringAlarm2 | Indicateurs d'alarme de la série. Pour plus d'informations sur les indicateurs, voir Description des indicateurs d'alarme de série de batteries, page 57. | (Format décimal) | bacsStringAlarm2.1: 0<br>bacsStringAlarm2.2: 0<br>....<br>(0 -> 0x0000) |

## Identifiants OID d'alarme

**Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.3 / Nom OID : bacsAlarms**

| Adresse OID              | Nom OID                   | Description  |
|--------------------------|---------------------------|--|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.1     | bacsAlarmsPresent         | Nombre actuel de conditions d'alarme actives.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.2     | bacsAlarmTable            | Liste des entrées d'alarme.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.2.1   | bacsAlarmEntry            | Entrée contenant des informations applicables à une alarme particulière.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.2.1.1 | bacsAlarmId               | Identifiant unique d'une condition d'alarme. Cette valeur doit rester constante.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.2.1.2 | bacsAlarmDescr            | Référence à un objet de description d'alarme. L'objet référencé ne doit pas être accessible, mais plutôt utilisé pour fournir une description unique de la condition d'alarme.                           |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.2.1.3 | bacsAlarmTime             | Valeur de sysUpTime lorsque la condition d'alarme a été détectée. Si la condition d'alarme a été détectée pendant le démarrage du gestionnaire web et existait probablement avant cela, dcAlarmTime = 0. |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3     | bacsWellKnownAlarms       | Liste de traps, voir Liste des traps d'alarme, page 50.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.4     | bacsModuleAlarmsPresent   | Nombre de modules EcoStruxure Battery Management System actuellement en état d'alarme.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.5     | bacsModuleWarningsPresent | Nombre de modules EcoStruxure Battery Management System actuellement en état d'avertissement.  |

## Liste des traps d'alarme

**NOTE:** Assurez-vous qu'un récepteur de traps est correctement configuré pour recevoir une notification lorsque le trap est actif.

**Adresse OID (traps SNMP) : 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3 / Nom OID : bacsWellKnownAlarms**

| Adresse OID            | Nom OID              | Description   |
|------------------------|----------------------|---|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.1 | bacsAlarmSystemError | Cet objet indique un problème de communication entre le gestionnaire web et un ou plusieurs modules de batterie.      |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.2 | bacsAlarmResistWarn  | Cet objet indique que la résistance interne d'une ou de plusieurs batteries est supérieure au niveau d'avertissement. |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.3 | bacsAlarmResistAlarm | Cet objet indique que la résistance interne d'une ou de plusieurs batteries est supérieure au niveau d'alarme.        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.4 | bacsAlarmVoltage     | Cet objet indique que la tension d'une ou de plusieurs batteries est en dehors de la plage définie.                   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.5 | bacsAlarmTemperature | Cet objet indique que la température d'une ou de plusieurs batteries est en dehors de la plage définie.               |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.6 | bacsAlarmVoltageHigh | Cet objet indique que la tension d'une ou de plusieurs batteries est supérieure à la plage définie.                   |

**Adresse OID (traps SNMP) : 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3 / Nom OID : bacsWellKnownAlarms (Suite)**

| Adresse OID             | Nom OID                          | Description  |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.7  | bacsAlarmVoltageLow              | Cet objet indique que la tension d'une ou de plusieurs batteries est inférieure à la plage définie.                            |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.8  | bacsAlarmTemperatureHigh         | Cet objet indique que la température d'une ou de plusieurs batteries est supérieure à la plage définie.                        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.9  | bacsAlarmTemperatureLow          | Cet objet indique que la température d'une ou de plusieurs batteries est inférieure à la plage définie.                        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.10 | bacsAlarmResistAlarmHigh         | Cet objet indique que la résistance interne d'une ou de plusieurs batteries est supérieure au niveau d'alarme.                 |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.11 | bacsAlarmResistAlarmLow          | Cet objet indique que la résistance interne d'une ou de plusieurs batteries est inférieure au niveau d'alarme.                 |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.12 | bacsAlarmEqualizing              | Cet objet indique que l'égalisation ne fonctionne pas correctement.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.13 | bacsAlarmVoltageWarnHigh         | Cet objet indique que la tension d'une ou de plusieurs batteries est supérieure à la plage d'avertissement définie.            |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.14 | bacsAlarmVoltageWarnLow          | Cet objet indique que la tension d'une ou de plusieurs batteries est inférieure à la plage d'avertissement définie.            |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.15 | bacsAlarmTemperatureWarnHigh     | Cet objet indique que la température d'une ou de plusieurs batteries est supérieure à la plage d'avertissement définie.        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.16 | bacsAlarmTemperatureWarnLow      | Cet objet indique que la température d'une ou de plusieurs batteries est inférieure à la plage d'avertissement définie.        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.17 | bacsAlarmResistWarnHigh          | Cet objet indique que la résistance interne d'une ou de plusieurs batteries est supérieure à la plage d'avertissement définie. |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.18 | bacsAlarmResistWarnLow           | Cet objet indique que la résistance interne d'une ou de plusieurs batteries est inférieure à la plage d'avertissement définie. |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.19 | bacsAlarmInitializing            | Le gestionnaire web est en cours d'initialisation.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.20 | bacsAlarmCommunicationLost       | La communication du bus BACS est perdue.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.21 | bacsAlarmBatteryBreakerOpen      | Disjoncteur de batterie ouvert.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.22 | bacsAlarmThermalRunaway          | Emballage thermique détecté.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.23 | bacsAlarmSensorCommunicationLost | Perte de communication avec le capteur.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.24 | bacsAlarmDischarging             | Batteries en cours de décharge.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.25 | bacsAlarmDischargingStopped      | Les batteries ne sont plus déchargées.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.26 | bacsAlarmMaxVoltageDiff          | La différence de tension est trop élevée.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.27 | bacsAlarmStringVoltageHigh       | La tension de la série de batteries est supérieure au seuil d'alarme configuré.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.28 | bacsAlarmStringVoltageLow        | La tension de la série de batteries est inférieure au seuil d'alarme configuré.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.29 | bacsAlarmStringVoltageHighWarn   | La tension de la série de batteries est supérieure au seuil d'avertissement configuré.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.30 | bacsAlarmStringVoltageLowWarn    | La tension de la série de batteries est inférieure au seuil d'avertissement configuré.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.31 | bacsAlarmStringCurrentHigh       | Le courant de la série de batteries est supérieur au seuil d'alarme configuré.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.32 | bacsAlarmStringCurrentLow        | Le courant de la série de batteries est inférieur au seuil d'alarme configuré.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.33 | bacsAlarmStringCurrentHighWarn   | Le courant de la série de batteries est supérieur au seuil d'avertissement configuré.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.34 | bacsAlarmStringCurrentLowWarn    | Le courant de la série de batteries est inférieur au seuil d'avertissement configuré.  |

**Adresse OID (traps SNMP) : 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3 / Nom OID : bacsWellKnownAlarms (Suite)**

| Adresse OID             | Nom OID                                   | Description   |
|-------------------------|---|---|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.35 | bacsAlarmStringEqualizingDisabled         | L'égalisation de la série de batteries est désactivée.  |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.36 | bacsAlarmStringCurrDeviationCharge        | La différence de courant de charge entre les séries de batteries est supérieure au seuil d'alarme configuré.          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.37 | bacsAlarmStringCurrDeviationDischarge     | La différence de courant de décharge entre les séries de batteries est supérieure au seuil d'alarme configuré.        |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.38 | bacsAlarmStringCurrDeviationChargeWarn    | La différence de courant de charge entre les séries de batteries est supérieure au seuil d'avertissement configuré.   |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.3.3.39 | bacsAlarmStringCurrDeviationDischargeWarn | La différence de courant de décharge entre les séries de batteries est supérieure au seuil d'avertissement configuré. |

**Identifiants OID de trap**

**NOTE:** Assurez-vous qu'un récepteur de traps est correctement configuré pour recevoir une notification lorsque le trap est actif.

**Adresse OID (traps SNMP) : 1.3.6.1.2.1.33.5.4 / Nom OID : bacsTraps**

| Adresse OID          | Nom OID                   | Description  |
|----------------------|---------------------------|--|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.4.1 | bacsTrapAlarmEntryAdded   | Envoyé lorsqu'une alarme apparaît dans le système. |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.4.2 | bacsTrapAlarmEntryRemoved | Envoyé lorsqu'une alarme disparaît du système.     |

**Identifiants OID GX\_R\_AUX**

**NOTE:** Dans gxRAUX, les identifiants OID d'entrée peuvent avoir le statut normal ou alarme. Les identifiants OID de sortie peuvent avoir le statut activé (on) ou désactivé (off).

**Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.5 / Nom OID : gxRAUX**

| Adresse OID           | Nom OID        | Description                           | Exemple de valeur lue |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.1  | gxRAUX1Input1  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 1.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.2  | gxRAUX1Input2  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 1.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.3  | gxRAUX1Input3  | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 1.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.4  | gxRAUX1Input4  | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 1.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.5  | gxRAUX1Output1 | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 1. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.6  | gxRAUX1Output2 | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 1. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.7  | gxRAUX1Output3 | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 1. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.8  | gxRAUX1Output4 | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 1. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.9  | gxRAUX2Input1  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 2.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.10 | gxRAUX2Input2  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 2.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.11 | gxRAUX2Input3  | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 2.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.12 | gxRAUX2Input4  | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 2.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.13 | gxRAUX2Output1 | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 2. | off ( 0 )             |

**Adresse OID : 1.3.6.1.2.1.33.5.5 / Nom OID : gxRAUX (Suite)**

| Adresse OID           | Nom OID        | Description                           | Exemple de valeur lue |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.14 | gxRAUX2Output2 | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 2. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.15 | gxRAUX2Output3 | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 2. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.16 | gxRAUX2Output4 | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 2. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.17 | gxRAUX3Input1  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 3.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.18 | gxRAUX3Input2  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 3.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.19 | gxRAUX3Input3  | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 3.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.20 | gxRAUX3Input4  | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 3.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.21 | gxRAUX3Output1 | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 3. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.22 | gxRAUX3Output2 | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 3. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.23 | gxRAUX3Output3 | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 3. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.24 | gxRAUX3Output4 | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 3. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.25 | gxRAUX4Input1  | Statut de l'entrée 1 sur GX_R_AUX 4.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.26 | gxRAUX4Input2  | Statut de l'entrée 2 sur GX_R_AUX 4.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.27 | gxRAUX4Input3  | Statut de l'entrée 3 sur GX_R_AUX 4.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.28 | gxRAUX4Input4  | Statut de l'entrée 4 sur GX_R_AUX 4.  | normal ( 1 )          |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.29 | gxRAUX4Output1 | Statut de la sortie 1 sur GX_R_AUX 4. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.30 | gxRAUX4Output2 | Statut de la sortie 2 sur GX_R_AUX 4. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.31 | gxRAUX4Output3 | Statut de la sortie 3 sur GX_R_AUX 4. | off ( 0 )             |
| 1.3.6.1.2.1.33.5.5.32 | gxRAUX4Output4 | Statut de la sortie 4 sur GX_R_AUX 4. | off ( 0 )             |

## Description des indicateurs d'alarme

Par exemple, la lecture hexadécimale de 0x0041 pour un indicateur d'état général signifie que la solution EcoStruxure Battery Management System fonctionne comme prévu ((0x0001)) et que les batteries sont en charge flottante ((0x0040)).

### Description des indicateurs de statut général

| Nom de l'indicateur            | Hexadécimal / (décimal) | Description  |
|--------------------------------|-------------------------|--|
| BACS_STATE_NONE                | 0x0000 / (0)            | La communication interne dans le gestionnaire web est interrompue.               |
| BACS_STATE_RUNNING             | 0x0001 / (1)            | Le gestionnaire web fonctionne comme prévu.                                      |
| BACS_STATE_CONNECTED           | 0x0002 / (2)            | Le gestionnaire web se connecte et démarre.                                      |
| BACS_STATE_MODULE_LOST         | 0x0004 / (4)            | La communication entre les modules et le gestionnaire web est perdue.            |
| BACS_STATE_DISCHARGING         | 0x0008 / (8)            | Les batteries sont en cours de décharge, statut détecté par les modules.         |
| BACS_STATE_CHARGING            | 0x0010 / (16)           | Les batteries sont en cours de charge, statut détecté par les modules.           |
| BACS_STATE_DISCHARGING_STOPPED | 0x0020 / (32)           | Les batteries ne sont plus en cours de décharge, statut détecté par les modules. |

**Description des indicateurs de statut général (Suite)**

| Nom de l'indicateur               | Hexadécimal / (décimal) | Description   |
|-----------------------------------|-------------------------|---|
| BACS_STATE_FLOAT_CHARGING         | 0x0040 / (64)           | Les batteries sont en charge flottante, statut détecté par les modules.   |
| BACS_STATE_EQUALISATION           | 0x0080 / (128)          | Une ou plusieurs charges d'éléments de batterie sont en cours d'égalisation.  |
| BACS_STATE_SYSTEM_FAILURE         | 0x0100 / (256)          | Une ou plusieurs parties de la solution EcoStruxure Battery Management System sont inopérantes.   |
| BACS_STATE_VOLTAGE_OUTOFRANGÉ     | 0x0200 / (512)          | Un niveau de tension de batterie est hors plage d'après la mesure du module. La plage de tension est définie dans les paramètres du gestionnaire web.                             |
| BACS_STATE_TEMPERATURE_OUTOFRANGÉ | 0x0400 / (1024)         | Une température de batterie est hors plage d'après la mesure du module. La plage de température est définie dans les paramètres du gestionnaire web.                              |
| BACS_STATE_RESISTOR_OUTOFRANGÉ    | 0x0800 / (2048)         | Une impédance de batterie est hors plage d'après la mesure du module. La plage d'impédance et l'intervalle de mesure sont définis dans les paramètres du gestionnaire web.        |
| BACS_STATE_MODULE-ADDRESSING      | 0x1000 / (4096)         | L'adressage des modules sur le bus BACS est en cours.   |
| BACS_STATE_MODULE-SEARCHING       | 0x2000 / (8192)         | Recherche en cours d'une adresse de module spécifique sur le bus BACS.  |
| BACS_STATE_MODULE-INITIALIZING    | 0x4000 / (16384)        | Les modules sont en cours d'initialisation et de démarrage. Vérification en cours de la compatibilité de tous les modules connectés sur le bus BACS (même type et même révision). |
| BACS_STATE_MODULE-POLLING         | 0x8000 / (32768)        | Une interrogation Modbus est active.  |

## Description des indicateurs de statut de la batterie

| Nom de l'indicateur                      | Hexadécimal / (décimal) | Description  |
|--|-------------------------|--|
| BACS_STATE-GENERAL-ALARM                 | 0x0001 / (1)            | L'alarme générale est active. L'alarme sonore s'active également.  |
| BACS_STATE-VOLTAGE-DIFF-HIGH             | 0x0002 / (2)            | La tension mesurée pour une ou plusieurs batteries est plus éloignée de la tension moyenne cible que la différence maximale définie. Ne peut être actif que si l'option <b>Max. Différence de tension</b> est activée et définie dans l'interface Web. |
| BACS_STATE-BATTERY-BREAKER-OPEN          | 0x0004 / (4)            | Un disjoncteur de batterie a été ouvert par le GX_R_AUX. Facultatif. Uniquement si le contrôle du disjoncteur batterie est raccordé au GX_R_AUX.   |
| BACS_STATE_THERMAL_RUNAWAY               | 0x0008 / (8)            | Emballage thermique détecté. La façon dont le signal se déclenche dépend de sa configuration dans <b>Appareils &gt; BACS &gt; Thermal Runaway</b> . En option, il peut également déclencher d'autres actions.  |
| BACS_STATE_SENSOR_LOST                   | 0x0010 / (16)           | La communication du module est perdue et le système est en mode alarme.  |
| BACS_STATE_STRING_VOLTAGE_HIGH           | 0x0020 / (32)           | La tension de la série est trop élevée et en dehors du seuil configuré.  |
| BACS_STATE_STRING_VOLTAGE_LOW            | 0x0040 / (64)           | La tension de la série est trop basse et en dehors du seuil configuré.   |
| BACS_STATE_STRING_VOLTAGE_WARNING_HIGH   | 0x0080 / (128)          | La tension de la série est élevée et en dehors du seuil configuré.   |
| BACS_STATE_STRING_VOLTAGE_WARNING_LOW    | 0x0100 / (256)          | La tension de la série est basse et en dehors du seuil configuré.  |
| BACS_STATE_STRING_CURRENT_HIGH           | 0x0200 / (512)          | Le courant positif (de charge) de la série est trop élevé. Le courant de la série est en dehors du seuil d'alarme configuré.   |
| BACS_STATE_STRING_CURRENT_LOW            | 0x0400 / (1024)         | Le courant négatif (de décharge) de la série est trop élevé. Le courant de la série est en dehors du seuil d'alarme configuré.   |
| BACS_STATE_STRING_CURRENT_WARNING_HIGH   | 0x0800 / (2048)         | Le courant positif (de charge) de la série est élevé. Le courant de la série est en dehors du seuil d'avertissement configuré.   |
| BACS_STATE_STRING_CURRENT_WARNING_LOW    | 0x1000 / (4096)         | Le courant négatif (de décharge) de la série est élevé. Le courant de la série est en dehors du seuil d'avertissement configuré.   |
| BACS_STATE_CURRENT_OUTOFRANGE            | 0x2000 / (8192)         | Le courant de la série est en dehors du seuil d'alarme configuré.  |
| BACS_STATE_CURRENT_GROUND_FAULT_DETECTED | 0x4000 / (16384)        | Le système BACS a détecté un courant de défaut à la terre.   |

## Description des indicateurs d'alarme

| Nom de l'indicateur d'alarme | Hexadécimal / (décimal) | Description   |
|------------------------------|-------------------------|---|
| BACS_ALARM_NONE              | 0x0000 / (0)            | Aucune alarme de ce type n'est active.                            |
| BACS_ALARM_GENERAL_ALARM     | 0x0001 / (1)            | L'alarme générale est active. L'alarme sonore s'active également. |

## Description des indicateurs d'alarme (Suite)

| Nom de l'indicateur d'alarme     | Hexadécimal / (décimal) | Description   |
|----------------------------------|-------------------------|---|
| BACS_ALARM_COMMUNICATION_LOST    | 0x0002 / (2)            | La communication entre les modules et le gestionnaire web est perdue.   |
| BACS_ALARM_VOLTAGE_HIGH          | 0x0004 / (4)            | Une ou plusieurs batteries sont au-dessus du seuil d'alarme de tension élevée configuré.  |
| BACS_ALARM_VOLTAGE_LOW           | 0x0008 / (8)            | Une ou plusieurs batteries sont en dessous du seuil d'alarme de tension faible configuré.   |
| BACS_ALARM_TEMPERATURE_HIGH      | 0x0010 / (16)           | Une ou plusieurs batteries sont au-dessus du seuil d'alarme de température élevée configuré.  |
| BACS_ALARM_TEMPERATURE_LOW       | 0x0020 / (32)           | Une ou plusieurs batteries sont en dessous du seuil d'alarme de température basse configuré.  |
| BACS_ALARM_RESISTOR_HIGH         | 0x0040 / (64)           | Une ou plusieurs batteries sont au-dessus du seuil d'alarme d'impédance forte configuré.  |
| BACS_ALARM_RESISTOR_LOW          | 0x0080 / (128)          | Une ou plusieurs batteries sont en dessous du seuil d'alarme d'impédance faible configuré.  |
| BACS_ALARM_EQUALISATION_ERR      | 0x0100 / (256)          | Erreur d'égalisation. La défaillance d'égalisation BACS arrête automatiquement toutes les fonctions d'équilibrage.  |
| BACS_ALARM_VOLTAGE_WARN_HIGH     | 0x0200 / (512)          | Avertissement de tension élevée BACS. Le système BACS a détecté une ou plusieurs batteries dont la tension est en dehors du seuil d'avertissement configuré.  |
| BACS_ALARM_VOLTAGE_WARN_LOW      | 0x0400 / (1024)         | Avertissement de tension faible BACS. Le système BACS a détecté une ou plusieurs batteries dont la tension est en dehors du seuil d'avertissement configuré.  |
| BACS_ALARM_TEMPERATURE_WARN_HIGH | 0x0800 / (2048)         | Avertissement de température élevée BACS. Le système BACS a détecté une ou plusieurs batteries dont la température est en dehors du seuil d'avertissement configuré.  |
| BACS_ALARM_TEMPERATURE_WARN_LOW  | 0x1000 / (4096)         | Avertissement de température basse BACS. Le système BACS a détecté une ou plusieurs batteries dont la température est en dehors du seuil d'avertissement configuré.   |
| BACS_ALARM_RESISTOR_WARN_HIGH    | 0x2000 / (8192)         | Avertissement de résistance forte BACS. Le système BACS a détecté une ou plusieurs batteries dont l'impédance est en dehors du seuil d'avertissement configuré.   |
| BACS_ALARM_RESISTOR_WARN_LOW     | 0x4000 / (16384)        | Avertissement de résistance faible BACS. Le système BACS a détecté une ou plusieurs batteries dont l'impédance est en dehors du seuil d'avertissement configuré.  |
| BACS_ALARM_MODREV_INCOMPATIBLE   | 0x8000 / (32768)        | Une révision de module incorrecte/ incompatible a été détectée dans le bus BACS. L'installation de différentes révisions de module BACS comme l'absence d'informations sur les révisions de module peuvent déclencher cette alarme. |

**Description des indicateurs d'alarme de série de batteries**

| Nom de l'indicateur d'alarme        | Hexadécimal / (décimal) | Description   |
|-------------------------------------|-------------------------|---|
| No Alarm                            | 0x0000 / (0)            | Aucune alarme de ce type n'est active.  |
| Current Sensor High                 | 0x0001 / (1)            | Une ou plusieurs séries sont au-dessus seuil d'alarme de courant élevé configuré.                         |
| Current Sensor Low                  | 0x0002 / (2)            | Une ou plusieurs séries sont en dessous du seuil d'alarme de courant faible configuré.                    |
| Current Sensor High Warning         | 0x0004 / (4)            | Une ou plusieurs séries sont au-dessus du seuil d'avertissement de courant élevé configuré.               |
| Current Sensor Low Warning          | 0x0008 / (8)            | Une ou plusieurs séries sont en dessous du seuil d'avertissement de courant faible configuré.             |
| Equalizing Cut Off                  | 0x0010 / (16)           | L'égalisation n'est plus opérante dans une ou plusieurs séries.   |
| Current Deviation Discharge         | 0x0020 / (32)           | Une ou plusieurs séries sont au-dessus du seuil d'alarme de décharge d'écart de courant configuré.        |
| Current Deviation Charge            | 0x0040 / (64)           | Une ou plusieurs séries sont en dessous du seuil d'alarme de charge d'écart de courant configuré.         |
| Current Deviation Discharge Warning | 0x0080 / (128)          | Une ou plusieurs séries sont au-dessus du seuil d'avertissement de décharge d'écart de courant configuré. |
| Current Deviation Charge Warning    | 0x1000 / (4096)         | Une ou plusieurs séries sont en-dessous du seuil d'avertissement de charge d'écart de courant configuré.  |

## Dépannage

| Problème  | Vérification   |
|---|--|
| Voyants d'alimentation du gestionnaire web non allumés                  | Vérifiez le statut et le raccordement de l'alimentation.<br>Vérifiez qu'une alimentation correcte est utilisée. Pour plus d'informations, voir Ports du gestionnaire web, page 14.   |
| Aucune connexion locale au gestionnaire web                             | Vérifiez la position de l'interrupteur coulissant. Si l'interrupteur coulissant est en position gauche, l'adresse IP définie par défaut est utilisée. Si l'adresse IP a été modifiée, vous pouvez définir l'adresse IP sur l'adresse fixe (10.10.10.10) en plaçant l'interrupteur coulissant en position centrale et en redémarrant le gestionnaire web. Pour plus d'informations, voir Voyants LED et boutons du gestionnaire web, page 15 et Première connexion locale au gestionnaire web, page 33.   |
| Aucune communication de bus BACS ou communication faible                | Vérifiez les connexions entre le gestionnaire web et les modules ainsi que les répartiteurs, les répéteurs, les convertisseurs, les capteurs ou autres appareils.<br>Vérifiez que les longueurs maximales des câbles de bus ne sont pas dépassées. Pour plus d'informations, voir Longueur du câble de bus et détails de câblage, page 26.<br>Vérifiez que les modules et les câbles sont compatibles (type et révision corrects). Pour obtenir une assistance supplémentaire, contactez votre service clients Schneider Electric local.   |
| Aucune mesure ou mesure incorrecte en provenance des modules            | Vérifiez que les câbles de mesure sont correctement positionnés sur les pôles de batterie et serrez-les conformément aux instructions du fabricant OEM des batteries. Pour plus d'informations, voir Installer les câbles de mesure des batteries, page 17.<br>Vérifiez le positionnement du module et, si applicable, le positionnement du capteur de température externe. Pour plus d'informations, voir Positionner les modules EcoStruxure Battery Management System, page 21.<br>Vérifiez si le fusible du câble de mesure est endommagé ; essayez de connecter le module à un autre câble de mesure pour vérifier qu'il fonctionne correctement. |
| Aucune communication Modbus ou SNMP en provenance du gestionnaire web   | Vérifiez les paramètres d'adresse IP à partir de l'interface web du gestionnaire web.<br>Vérifiez que les paramètres Modbus ou SNMP sont correctement configurés dans l'interface web du gestionnaire web.   |
| Valeurs incorrectes affichées dans l'interface web du gestionnaire web. | Effacez le cache du navigateur web. Les données précédemment stockées dans le cache peuvent entraîner l'affichage d'informations incorrectes. Cela peut notamment se produire si des connexions sont établies avec plusieurs gestionnaires web à partir du même navigateur web.  |

## Données techniques

Informations techniques et spécifications relatives aux appareils et aux pièces. Répertorie également les numéros de référence, le nom et les détails de chaque pièce.

- Données techniques et pièces du module, page 59
- Données techniques et pièces des armoires de contrôle, page 60
- Données techniques et pièces du gestionnaire web, page 61
- Données techniques et pièces du répartiteur, page 62
- Données techniques et pièces du capteur de courant, page 62
- Données techniques et pièces des câbles de mesure BACS, page 63
- Données techniques et pièces du câble de communication de bus BACS, page 66
- Données techniques et pièces des options supplémentaires, page 66
- Données techniques et pièces du gestionnaire de capteurs et des capteurs supplémentaires, page 68

## Données techniques et pièces du module



|  |   |
|--|---|
| Dimensions (l x L x H)                 | 56 x 79 x 22 mm (2,2 x 3,1 x 0,87 po.)  |
| Indice de protection                   | IP 42   |
| Condition d'exploitation               | 0 °C à 60 °C (32 °F à 140 °F) avec une humidité maximale de 90 % (sans condensation)  |
| Consommation du courant de la batterie | Fonctionnement normal : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C20, C23, C30</b>: 15-20 mA</li> <li>• <b>C40, C41</b>: 35-40 mA</li> </ul> Mode "veille" : < 1 mA  |
| Précision de mesure                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Résistance interne C2x, C30</b>: &lt; 5 %</li> <li>• <b>Résistance interne C4x</b>: &lt; 10 %</li> <li>• <b>Tension</b> : &lt; 0,5 %</li> <li>• <b>Température</b> : &lt; 15 %</li> </ul>                                 |
| Résolution de mesure                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Résistance interne</b> 0,5 mΩ</li> <li>• <b>Tension</b> : 0,1 V</li> <li>• <b>Température</b> : 0,1°</li> </ul>   |
| Types de batterie                      | Batteries plomb, NiCad, NiMH ou lithium   |
| Fixation                               | Velcro en cas de montage direct sur la batterie ; si un capteur de batterie externe est utilisé, le montage peut se faire sur rail DIN avec un clip supplémentaire, voir Clip DIN pour modules avec module complémentaire de capteur de température externe, page 60. |
| Certifications                         | UL, CSA et CE   |

### Pièces du module

| Référence de pièce | Nom de pièce                     | Type BACS | Plage de tension | Plage de résistance | Puissance d'égalisation | Taille de batterie |
|--------------------|----------------------------------|-----------|------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 950-6500           | BMS MODULE 2V 7-5000AH 1.25-3.2V | C40       | 1,25-3,2 V       | 0,02-6 mΩ           | 0,9 A (à 2,27 V)        | 2 V CC, 7-9000 Ah  |
| 950-6501           | BMS MODULE 4VDC 7-900AH 2.4-5.0V | C41       | 2,4-5,0 V        | 0,5-30 mΩ           | 0,3 A                   | 4 V CC, 7-900 Ah   |
| 950-6502           | BMS MODULE 6VDC 7-900AH 4.8-8.0V | C30       | 4,8-8,0 V        | 0,5-60 mΩ           | 0,3 A                   | 6 V CC, 7-900 Ah   |

## Pièces du module (Suite)

| Référence de pièce | Nom de pièce                     | Type BACS | Plage de tension | Plage de résistance | Puissance d'égalisation | Taille de batterie |
|--------------------|----------------------------------|-----------|------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 950-6503           | BMS MODULE 12VDC 7-600AH 9.7-17V | C20       | 9,7-17 V         | 0,5-60 mΩ           | 0,15 A                  | 12 V CC, 7-600 Ah  |
| 950-6504           | BMS MODULE 16VDC 7-600AH 9.7-21V | C23       | 9,7-21 V         | 0,5-60 mΩ           | 0,12 A                  | 16 V CC, 7-600 Ah  |

## Modules complémentaires

Ces pièces peuvent être ajoutées à un module. Ces pièces seront alors déjà installées dans le module.

## Module complémentaire - Capteur de température externe

| Référence de pièce | Nom de pièce                            | Description   | Longueur de câble |
|--------------------|---|---|-------------------|
| 950-6514           | BACS EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR 23CM   | Pour tout type de module BACS. Le capteur est fixé sur le dessus de la batterie.        | 23 cm (0,75 pi.)  |
| 950-6515           | BACS EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR 90CM   | Pour tout type de module BACS. Le capteur est fixé sur le dessus de la batterie.        | 90 cm (2,95 pi.)  |
| 950-6516           | BACS EXT. TEMP. SENSOR 23CM WITH FASTON | Pour tout type de module BACS. Le capteur est relié par Faston à une borne de batterie. | 23 cm (0,75 pi.)  |
| 950-6517           | BACS EXT. TEMP. SENSOR 90CM WITH FASTON | Pour tout type de module BACS. Le capteur est relié par Faston à une borne de batterie. | 90 cm (2,95 pi.)  |

## Clip DIN pour modules avec module complémentaire de capteur de température externe

| Référence de pièce | Nom de pièce                           | Description   |
|--------------------|--|---|
| 950-6540           | BMS BACS MOUNT CLIP INCL. INSTALLATION | Un module équipé d'un capteur de température externe peut être monté sur un rail DIN 35 x 7,5 mm (TS35) à l'aide de ce clip supplémentaire. |

## Données techniques et pièces des armoires de contrôle



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Indications du panneau avant      | Le panneau avant comporte deux voyants pour chaque gestionnaire web à l'intérieur :<br><b>Alimentation (vert)</b> : Si ce voyant est allumé, l'alimentation du gestionnaire web est OK.<br><b>Alarme (rouge)</b> : Si ce voyant est allumé, une alarme est active. |
| Indice de protection de l'armoire | IP 56  |
| Condition d'exploitation          | 0 °C à 60 °C (32 °F à 140 °F) avec une humidité maximale de 90 % (sans condensation)   |
| Consommation électrique           | 30 W en fonction du nombre de gestionnaires web  |
| Certification                     | En fonction de la référence, voir le tableau de pièces Pièces des armoires de contrôle (certifications UL, CSA et CE), page 61 ou Pièces des armoires de contrôle (certification CE), page 61.   |

**Pièces des armoires de contrôle (certifications UL, CSA et CE)**

| Référence de pièce | Nom de pièce                              | Gestionnaires web inclus | Largeur            | Hauteur            | Profondeur        | Poids              |
|--------------------|---|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 950-6528           | BMS CONTROL CABINET 1<br>406X508X223MM UL | 1                        | 406 mm<br>(16 po.) | 508 mm<br>(20 po.) | 223 mm<br>(9 po.) | 17 kg<br>(37,5 lb) |
| 950-6529           | BMS CONTROL CABINET 2<br>406X508X223MM UL | 2                        | 406 mm<br>(16 po.) | 508 mm<br>(20 po.) | 223 mm<br>(9 po.) | 21 kg<br>(46,3 lb) |

**Pièces des armoires de contrôle (certification CE)**

| Référence de pièce | Nom de pièce                            | Gestionnaires web inclus | Largeur               | Hauteur              | Profondeur           | Poids              |
|--------------------|---|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| 950-6518           | BMS CONTROL CABINET 1<br>400X500X210MM  | 1                        | 400 mm<br>(15,7 po.)  | 500 mm<br>(19,7 po.) | 210 mm<br>(8,27 po.) | 17 kg<br>(37,5 lb) |
| 950-6519           | BMS CONTROL CABINET 2<br>500X500X210MM  | 2                        | 500 mm<br>(19,7 po.)  | 500 mm<br>(19,7 po.) | 210 mm<br>(8,27 po.) | 21 kg<br>(46,3 lb) |
| 950-6530           | BMS CONTROL CABINET 3<br>500X500X210MM  | 3                        | 500 mm<br>(19,7 po.)  | 500 mm<br>(19,7 po.) | 210 mm<br>(8,27 po.) | 23 kg<br>(50,7 lb) |
| 950-6531           | BMS CONTROL CABINET 4<br>600X760X210MM  | 4                        | 600 mm<br>(23,6 po.)  | 760 mm<br>(29,9 po.) | 211 mm<br>(8,31 po.) | 39 kg<br>(86 lb)   |
| 950-6532           | BMS CONTROL CABINET 5<br>760X760X210MM  | 5                        | 760 mm<br>(29,9 po.)  | 760 mm<br>(29,9 po.) | 212 mm<br>(8,35 po.) | 49 kg<br>(108 lb)  |
| 950-6533           | BMS CONTROL CABINET 6<br>760X760X210MM  | 6                        | 760 mm<br>(29,9 po.)  | 760 mm<br>(29,9 po.) | 212 mm<br>(8,35 po.) | 56 kg<br>(124 lb)  |
| 950-6534           | BMS CONTROL CABINET 7<br>1000X800X210MM | 7                        | 1000 mm<br>(39,4 po.) | 760 mm<br>(31,5 po.) | 212 mm<br>(8,35 po.) | 66 kg<br>(146 lb)  |
| 950-6535           | BMS CONTROL CABINET 8<br>1000X800X210MM | 8                        | 1000 mm<br>(39,4 po.) | 760 mm<br>(31,5 po.) | 212 mm<br>(8,35 po.) | 67 kg<br>(148 lb)  |

**Données techniques et pièces du gestionnaire web**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Dimensions (l x L x H)   | 130 x 125 x 30 mm (5,12 x 4,92 x 1,2 po.)  |
| Indice de protection     | IP 40  |
| Condition d'exploitation | 0 °C à 60 °C (32 °F à 140 °F) avec une humidité maximale de 90 % (sans condensation)   |
| Alimentation électrique  | Utilisez toujours une source d'alimentation stabilisée. L'alimentation standard fournit 12 V / 2 A CC ; si plus de 300 modules sont connectés, une alimentation 12 V / 3 A CC est utilisée à la place. |
| Consommation électrique  | A 12 V environ 150 mA  |
| Fixation                 | Montage mural  |
| Certifications           | UL, CSA et CE  |

**Pièces du gestionnaire web**

| Référence de pièce | Nom de pièce                 | Description                      |
|--------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 950-6508           | BMS BACS WEBSERVER BUDGET T4 | Armoire de contrôle non incluse. |

## Données techniques et pièces du répartiteur



|                        |  |
|------------------------|--|
| Dimensions (L x l x H) | 92 x 67 x 25 mm (3,6 x 2,6 x 0,98 po.)   |
| Indice de protection   | IP 40  |
| Fixation               | Avec un clip de fixation supplémentaire, peut être monté sur un rail DIN, voir Clip de montage, page 68. |
| Certifications         | UL, CSA et CE  |

### Pièces du répartiteur

| Référence de pièce | Nom de pièce                   | Description                                   |
|--------------------|--------------------------------|---|
| 950-6506           | BMS BACS PASSIVE SPLITTING BOX | Appareil passif, aucune alimentation requise. |

## Données techniques et pièces du capteur de courant



|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Ports                                 | 2 ports RJ10 pour le bus BACS et 2 ports RJ12 pour une connexion alternative au gestionnaire de capteurs. Un seul jeu de ports doit être utilisé. |
| Mesures de la tension CA (ondulation) | <b>Plage</b> : 0,1 – 5 V eff. (série)<br><b>Résolution</b> : 0,1 V<br><b>Précision</b> : 10 %<br><b>Fréq. max.</b> : 200 Hz (sans atténuation)    |
| Dimensions (L x l x H)                | 110 x 82 x 125 mm (4,33 x 3,22 x 4,92 po.)  |
| Fixation                              | Le boîtier peut être fixé sur un rail DIN 35 x 7,5 mm (rail TS35)   |
| Certifications                        | CE  |

### Pièces du capteur de courant

| Référence de pièce | Nom de pièce                          | Diamètre intérieur | Description   |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---|
| 950-6509           | BACS DC CURRENT SENSOR 50ADC D_21MM   | 21 mm (0,827 po.)  | Pour mesurer les courants de charge/décharge de $\pm 50$ A. Inclut un câble de bus BACS de 3 m (9,8 pi.).   |
| 950-6510           | BACS DC CURRENT SENSOR 200ADC D_40MM  | 40 mm (1,57 po.)   | Pour mesurer les courants de charge/décharge de $\pm 200$ A. Inclut un câble de bus BACS de 3 m (9,8 pi.).  |
| 950-6511           | BACS DC CURRENT SENSOR 400ADC D_40MM  | 40 mm (1,57 po.)   | Pour mesurer les courants de charge/décharge de $\pm 400$ A. Inclut un câble de bus BACS de 3 m (9,8 pi.).  |
| 950-6512           | BACS DC CURRENT SENSOR 1000ADC D_40MM | 40 mm (1,57 po.)   | Pour mesurer les courants de charge/décharge de $\pm 1000$ A. Inclut un câble de bus BACS de 3 m (9,8 pi.). |
| 950-6513           | BACS DC CURRENT SENSOR 2000ADC D_40MM | 40 mm (1,57 po.)   | Pour mesurer les courants de charge/décharge de $\pm 2000$ A. Inclut un câble de bus BACS de 3 m (9,8 pi.). |

## Données techniques et pièces des câbles de mesure BACS

Selon le type de module, différents câbles de mesure sont disponibles :

- **Pour les modules C40 :**
  - **Certification UL, CSA et CE :** Câbles de mesure BC4B, page 63
  - **Certification CE :** Câbles de mesure BC4B, page 63
- **Pour les modules C20, C23, C30, C41 :**
  - **Certification UL, CSA et CE :** Câbles de mesure BC5, page 64
  - **Certification CE :** Câbles de mesure BC5, page 65

### Câbles de mesure BC4B



|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Pour le type de module                | C40 sur batteries 1,2 V - 2 V     |
| Section de câble                      | 2 x 1,50 mm <sup>2</sup> (16 AWG) |
| Tension nominale (U <sub>0</sub> / U) | 300 V / 500 V                     |
| Fusibles                              | 1000 V / 10 A et 1000 V / 1 A     |
| Plage de températures                 | -25 °C - 70 °C (-13 °F - 158 °F)  |
| Certifications                        | UL, CSA et CE                     |

### Pièces BC4B

| Référence de pièce | Nom de pièce                              | Type et taille des cosses | Longueur         |
|--------------------|---|---------------------------|------------------|
| 0W49723            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 RING M5  | Anneau, M5                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49724            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 RING M6  | Anneau, M6                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49725            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 RING M8  | Anneau, M8                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49726            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 RING M5  | Anneau, M5                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49727            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 RING M6  | Anneau, M6                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49728            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 RING M8  | Anneau, M8                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49729            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 RING M12 | Anneau, M12               | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49730            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 RING M10 | Anneau, M10               | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49731            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 FASTON   | Faston                    | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49732            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 FASTON   | Faston                    | 40 cm (1,3 pi.)  |

### Câbles de mesure BC4B



|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Pour le type de module                | C40 sur batteries 1,2 V - 2 V     |
| Section de câble                      | 2 x 1,50 mm <sup>2</sup> (16 AWG) |
| Tension nominale (U <sub>0</sub> / U) | 300 V / 500 V                     |

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Fusibles              | 1000 V / 10 A et 1000 V / 1 A  |
| Plage de températures | -15 °C - 70 °C (5 °F - 158 °F) |
| Certifications        | CE                             |

## Pièces BC4B

| Référence de pièce | Nom de pièce                             | Type et taille des cosses | Longueur         |
|--------------------|--|---------------------------|------------------|
| 0W49751            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 M5 RING | Anneau, M5                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49752            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 M6 RING | Anneau, M6                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49753            | BACS H.P.CABLE SET 25CM 2X1.5MM2 M8 RING | Anneau, M8                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49754            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 M5 RING | Anneau, M5                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49755            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 M6 RING | Anneau, M8                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49756            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 M8 RING | Anneau, M8                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49757            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 M10RING | Anneau, M10               | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49758            | BACS H.P.CABLE SET 40CM 2X1.5MM2 M12RING | Anneau, M12               | 40 cm (1,3 pi.)  |

## Câbles de mesure BC5



|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Pour le type de module                | C20, C23, C30, C41 sur batteries 4 V - 16 V |
| Section de câble                      | 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> (20 AWG)           |
| Tension nominale (U <sub>0</sub> / U) | 300 V / 500 V                               |
| Fusibles                              | 1000 V / 10 A et 1000 V / 1 A               |
| Plage de températures                 | -25 °C - 70 °C (-13 °F - 158 °F)            |
| Certifications                        | UL, CSA et CE                               |

## Pièces BC5

| Référence de pièce | Nom de pièce                            | Type et taille des cosses | Longueur         |
|--------------------|---|---------------------------|------------------|
| 0W49740            | BACS M.CABLE SET 15CM 2X0.75MM2 M5 RING | Anneau, M5                | 15 cm (0,49 pi.) |
| 0W49741            | BACS M.CABLE SET 15CM 2X0.75MM2 M6 RING | Anneau, M6                | 15 cm (0,49 pi.) |
| 0W49742            | BACS M.CABLE SET 15CM 2X0.75MM2 M8 RING | Anneau, M8                | 15 cm (0,49 pi.) |
| 0W49743            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 M5 RING | Anneau, M5                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49744            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 M6 RING | Anneau, M6                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49745            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 M8 RING | Anneau, M8                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49746            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 M5 RING | Anneau, M5                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49747            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 M6 RING | Anneau, M6                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49748            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 M8 RING | Anneau, M8                | 40 cm (1,3 pi.)  |

**Pièces BC5 (Suite)**

| Référence de pièce | Nom de pièce                             | Type et taille des cosses | Longueur         |
|--------------------|--|---------------------------|------------------|
| 0W49749            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 M10 RING | Anneau, M10               | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49750            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 M12 RING | Anneau, M12               | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49721            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 FASTON   | Faston                    | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49722            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 2XFASTON | 2 Faston                  | 25 cm (0,82 pi.) |

**Câbles de mesure BC5**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Pour le type de module                | C20, C23, C30, C41 sur batteries 4 V - 16 V |
| Section de câble                      | 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> (20 AWG)           |
| Tension nominale (U <sub>0</sub> / U) | 300 V / 500 V                               |
| Fusibles                              | 1000 V / 10 A et 1000 V / 1 A               |
| Plage de températures                 | -15 °C - 70 °C (5 °F - 158 °F)              |
| Certifications                        | CE  |

**Pièces BC5**

| Référence de pièce | Nom de pièce                             | Type et taille des cosses | Longueur         |
|--------------------|--|---------------------------|------------------|
| 0W49710            | BACS M.CABLE SET 15CM 2X0.75MM2 RING M5  | Anneau, M5                | 15 cm (0,49 pi.) |
| 0W49711            | BACS M.CABLE SET 15CM 2X0.75MM2 RING M6  | Anneau, M6                | 15 cm (0,49 pi.) |
| 0W49712            | BACS M.CABLE SET 15CM 2X0.75MM2 RING M8  | Anneau, M8                | 15 cm (0,49 pi.) |
| 0W49713            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 RING M5  | Anneau, M5                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49714            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 RING M6  | Anneau, M6                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49715            | BACS M.CABLE SET 25CM 2X0.75MM2 RING M8  | Anneau, M8                | 25 cm (0,82 pi.) |
| 0W49716            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 RING M5  | Anneau, M5                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49717            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 RING M6  | Anneau, M6                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49718            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 RING M8  | Anneau, M8                | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49719            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 RING M10 | Anneau, M10               | 40 cm (1,3 pi.)  |
| 0W49720            | BACS M.CABLE SET 40CM 2X0.75MM2 RING M12 | Anneau, M12               | 40 cm (1,3 pi.)  |

## Données techniques et pièces du câble de communication de bus BACS



|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| Contacts       | RJ10 à paire torsadée |
| Certifications | UL, CSA et CE         |

### Pièces du câble de communication de bus CABS

| Référence de pièce | Nom de pièce                    | Longueur          |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|
| 0W49701            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 0.25M | 0,25 m (0,82 pi.) |
| 0W49702            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 0.4M  | 0,4 m (1,3 pi.)   |
| 0W49703            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 0.7M  | 0,7 m (2,3 pi.)   |
| 0W49704            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 1M    | 1 m (3,3 pi.)     |
| 0W49705            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 1.5M  | 1,5 m (4,9 pi.)   |
| 0W49706            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 3M    | 3 m (9,8 pi.)     |
| 0W49707            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 5M    | 5 m (16 pi.)      |
| 0W49708            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 10M   | 10 m (32,8 pi.)   |
| 0W49709            | BACS COMM. BUS CABLE RJ10 20M   | 20 m (65,6 pi.)   |

## Données techniques et pièces des options supplémentaires

### Interface de bus BACS (GX\_R\_AUX)



|  |   |
|--|---|
| Ports                                  | 2 ports RJ10 pour le bus BACS, 28 bornes à vis (4 entrées numériques, 4 sorties relais) |
| Charge maximale du contact de relais : | <b>CA</b> : 30 V, 2 A<br><b>CC</b> : 30 V, 1 A  |
| Dimensions (l x H x P)                 | 75 x 75 x 45 mm (3 x 3 x 1,8 po.)   |
| Indice de protection                   | IP 20   |
| Fixation                               | Le boîtier peut être fixé sur un rail DIN 35 x 7,5 mm (rail TS35)                       |
| Certifications                         | UL, CSA et CE   |

### Pièces d'interface de bus BACS

| Référence de pièce | Nom de pièce                    | Description                                   |
|--------------------|---------------------------------|---|
| 950-6520           | BACS BUS INTERFACE 4 DI 4 RELAY | Inclut un câble de bus BACS de 3 m (9,8 pi.). |

## Capteur de température et d'humidité autonome



|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Plage de mesure de température : | -25 à 70 °C (-13 à 158 °F)            |
| Plage de mesure d'humidité :     | 0 à 100 % d'humidité relative         |
| Dimensions (L x l x H)           | 71 x 71 x 29 mm (2,8 x 2,8 x 1,1 po.) |
| Indice de protection             | IP 22                                 |
| Fixation                         | Montage mural / Adhésif               |
| Certifications                   | CE                                    |

### Pièces du capteur de température et d'humidité autonome

| Référence de pièce | Nom de pièce                            | Description   |
|--------------------|---|---|
| 950-6541           | BMS IP22 COMBISENSOR TEMP HUMIDITY 1.8M | Inclut un câble de raccordement (mini-DIN-8/DB-9) de 1,8 m (70 po.) |

## Convertisseur de bus



|                         |   |
|-------------------------|---|
| Description générale    | Pour l'isolation galvanique des modules et la conversion du bus BACS Ethernet en RS232. Un contact d'alarme, un avertisseur sonore, un voyant LED d'alarme et une horloge interne temps réel. Peut également être utilisé comme outil de programmation. |
| Dimensions (L x l x H)  | 92 x 67 x 25 mm (3,6 x 2,6 x 0,98 po.)  |
| Indice de protection    | IP 40   |
| Alimentation électrique | 12 V CC / 2 A stabilisée  |
| Fixation                | Avec un clip de fixation supplémentaire, peut être monté sur un rail DIN, voir Clip de montage, page 68.  |
| Certifications          | UL, CSA et CE   |

### Pièces du convertisseur de bus

| Référence de pièce | Nom de pièce                       | Description  |
|--------------------|------------------------------------|--|
| 950-6505           | BMS BUS CONVERTER V ETHERNET-RS232 | Inclut un câble série (mini-DIN-8/DB-9) pour connexion avec le logiciel de programmation Windows, un câble de bus BACS et une alimentation standard. |

## Répéteur



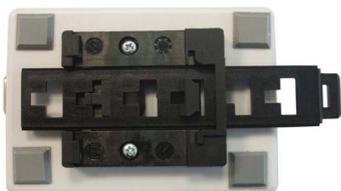
|                         |  |
|-------------------------|--|
| Description générale    | Répéteur de ligne active pour le bus de communication BACS. Peut étendre la portée entre certains appareils du bus BACS jusqu'à 100 m (328 pi.). |
| Dimensions (L x l x H)  | 90 x 66 x 30 mm (3,54 x 2,6 x 1,18 po.)  |
| Indice de protection    | IP 40  |
| Alimentation électrique | 12 V CC / 2 A stabilisée   |
| Fixation                | Avec un clip de fixation supplémentaire, peut être monté sur un rail DIN, voir Clip de montage, page 68.   |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Certifications | UL, CSA et CE |
|----------------|---------------|

### Pièces du répéteur

| Référence de pièce | Nom de pièce                | Description                                      |
|--------------------|-----------------------------|--|
| 950-6507           | BMS BACS COMM. BUS REPEATER | Inclut une alimentation et un câble de bus BACS. |

## Clip de montage



|                        |  |
|------------------------|--|
| Description générale   | Clip de montage sur rail DIN 35 x 7,5 mm (rail TS35) pour répartiteurs, convertisseurs et répéteurs. |
| Dimensions (L x l x H) | 108 x 45 x 9 mm (4,2 x 1,8 x 0,35 po.)   |

### Pièces du clip de montage

| Référence de pièce | Nom de pièce                          | Description   |
|--------------------|---------------------------------------|---------------|
| 950-6539           | BMS DIN MOUNT CLIP FOR CONV_SPLIT_REP | Inclut 4 vis. |

## Données techniques et pièces du gestionnaire de capteurs et des capteurs supplémentaires

### Gestionnaire de capteurs



|                         |  |
|-------------------------|--|
| Description générale    | Permet de connecter plusieurs capteurs au gestionnaire web. 4 ports RJ12 avec 8 entrées analogiques, 4 entrées numériques, 4 sorties numériques. |
| Dimensions (L x l x H)  | 69 x 129 x 31 mm (2,7 x 5,1 x 1,22 po.)  |
| Indice de protection    | IP 40  |
| Alimentation électrique | 9-24 V CC sécurisée, grande portée   |
| Fixation                | Montage mural  |
| Certifications          | CE   |

### Pièces du gestionnaire de capteurs

| Référence de pièce | Nom de pièce                      | Description  |
|--------------------|-----------------------------------|--|
| 950-6550           | BMS SENSOR MNGR 9-24VDC 12IN 4OUT | Inclut un câble de raccordement COM2 (mini-DIN-8/DB-9) de 1,8 m (70 po.), un capteur de température et un câble de connexion RJ12. |
| 0W49737            | BMS CS141 SENSOR CONNECTION CABLE | Câble de raccordement COM2 (mini-DIN-8/DB-9).  |

## Capteur de température



|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Plage de mesure de température : | -25 à 70 °C (-13 à 158 °F)            |
| Dimensions (L x l x H)           | 71 x 71 x 27 mm (2,8 x 2,8 x 1,1 po.) |
| Indice de protection             | IP 22                                 |
| Fixation                         | Montage mural / Adhésif               |
| Certifications                   | CE                                    |

### Pièces du capteur de température

| Référence de pièce | Nom de pièce            | Description   |
|--------------------|-------------------------|---|
| 950-6542           | BMS TEMP SENSOR 5M IP22 | Inclut un câble de raccordement RJ12 de 5 m (16,4 pi.). |

## Capteur de température et d'humidité



|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Plage de mesure de température : | -25 à 70 °C (-13 à 158 °F)            |
| Plage de mesure d'humidité :     | 0 à 100 % d'humidité relative         |
| Dimensions (L x l x H)           | 71 x 71 x 27 mm (2,8 x 2,8 x 1,1 po.) |
| Indice de protection             | IP 22                                 |
| Fixation                         | Montage mural / Adhésif               |
| Certifications                   | CE                                    |

### Pièces du capteur de température et d'humidité

| Référence de pièce | Nom de pièce                          | Description   |
|--------------------|---------------------------------------|---|
| 950-6543           | BMS COMBISENSOR TEMP HUMIDITY 5M IP22 | Inclut un câble de raccordement RJ12 de 5 m (16,4 pi.). |

## Capteur de présence d'hydrogène



|                        |  |
|------------------------|--|
| Seuils d'alarme        | Limite inférieure d'explosivité (LEL) 20 % et 40 % |
| Dimensions (L x l x H) | 120 x 80 x 60 mm (4,7 x 3,1 x 2,4 po.)             |
| Indice de protection   | IP20 (en option : homologué IP52/Ex-ii/ATEX)       |
| Fixation               | Montage mural / Adhésif                            |
| Certifications         | CE   |

### Pièces du capteur de présence d'hydrogène

| Référence de pièce | Nom de pièce        | Description   |
|--------------------|---------------------|---|
| 950-6538           | BMS HYDROGEN SENSOR | Inclut une alimentation et un câble de raccordement RJ12 de 6,5 m (21 pi.). |

## Avertisseur sonore



|                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| Niveau sonore          | 60 dB                                 |
| Dimensions (L x l x H) | 71 x 71 x 29 mm (2,8 x 2,8 x 1,1 po.) |
| Indice de protection   | IP 22                                 |
| Fixation               | Montage mural / Adhésif               |
| Certifications         | CE                                    |

### Pièces de l'avertisseur sonore

| Référence de pièce | Nom de pièce                         | Description   |
|--------------------|--------------------------------------|---|
| 950-6536           | BMS ALARM BUZZER W. NC_NO RELAY IP22 | Inclut un câble de raccordement RJ12 de 5 m (16,4 pi.). |

## Avertisseur lumineux



|                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| Dimensions (L x l x H) | 70 x 70 x 67 mm (2,8 x 2,8 x 2,4 po.) |
| Indice de protection   | IP 22                                 |
| Fixation               | Montage mural / Adhésif               |
| Certifications         | CE                                    |

### Pièces de l'avertisseur lumineux

| Référence de pièce | Nom de pièce               | Description   |
|--------------------|----------------------------|---|
| 950-6537           | BMS FLASHLIGHT STROBE IP22 | Inclut un câble de raccordement RJ12 de 5 m (16,4 pi.). |

## Câbles de communication RJ12 du gestionnaire de capteurs



|          |      |
|----------|------|
| Contacts | RJ12 |
|----------|------|

|                |    |
|----------------|----|
| Certifications | CE |
|----------------|----|

**Pièces du câble de communication RJ12 du gestionnaire de capteurs**

| Référence de pièce | Nom de pièce                    | Longueur        |
|--------------------|---------------------------------|-----------------|
| 0W49760            | BMS SENSOR MNGR CONN CABLE 0.4M | 0,4 m (1,3 pi.) |
| 0W49761            | BMS SENSOR MNGR CONN CABLE 1M   | 1 m (3,3 pi.)   |
| 0W49762            | BMS SENSOR MNGR CONN CABLE 5M   | 5 m (16 pi.)    |
| 0W49763            | BMS SENSOR MNGR CONN CABLE 10M  | 10 m (33 pi.)   |
| 0W49764            | BMS SENSOR MNGR CONN CABLE 15M  | 15 m (49 pi.)   |

## Nous contacter

### **Organisation de service mondiale**

Schneider Electric est conscient de l'importance d'un réseau de services mondial pour soutenir ses clients opérant à l'international. Nous vous fournissons un réseau de services mondial, un stock de pièces de rechange prêtes à expédier et des partenaires de services qualifiés.

Pour plus d'informations sur nos offres de services ou d'autres questions, consultez le lien suivant : <https://www.se.com/ww/en/work/support/country-selector/contact-us.jsp>.



Schneider Electric  
140 Av. Jean Kuntzmann  
38330 Montbonnot-Saint-Martin  
France

<https://www.se.com>

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2023 Schneider Electric. Tous droits réservés.

0000509775\_02\_fr