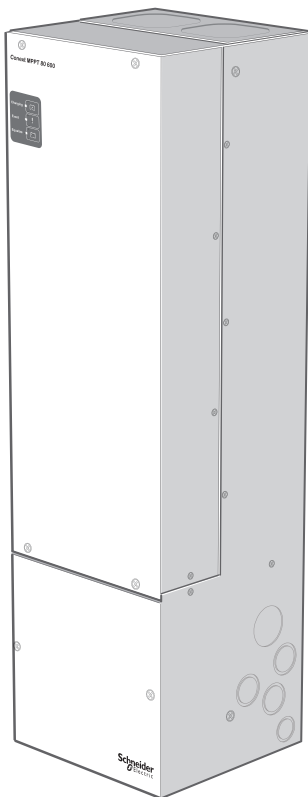


# Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext™

## Guide d'installation

975-0540-02-01 Rev E  
Mai 2015





# Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext™

Guide d'installation

Copyright © 2013-2015 Schneider Electric. Tous droits réservés. Toutes les marques de commerce sont la propriété exclusive de Schneider Electric Industries SAS ou de ses filiales.

### **Limite de responsabilité concernant la documentation**

SAUF ACCORD ÉCRIT EXPLICITE, LE VENDEUR

(A) NE GARANTIT PAS QUE LES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES FOURNIES DANS SES MANUELS OU AUTRE DOCUMENTATION SONT EXACTES, EXHAUSTIVES OU APPROPRIÉES ;

(B) NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES PERTES, DES COÛTS, DES DÉPENSES, OU DE DOMMAGES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (SPÉCIAUX, DIRECTS, INDIRECTS OU ACCESSOIRES), QUI POURRAIENT DÉCOULER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS. L'UTILISATION DE TOUTE INFORMATION SE FAIT AUX RISQUES ET PÉRILS DE L'UTILISATEUR ; ET

(C) RAPPELLE QUE SI CE DOCUMENT EST DANS UNE AUTRE LANGUE QUE L'ANGLAIS, SON EXACTITUDE NE PEUT ÊTRE GARANTIE BIEN QUE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER UNE TRADUCTION FIDÈLE. LE CONTENU APPROUVÉ EST LE CONTENU EN VERSION ANGLAISE PUBLIÉ SUR LE SITE SOLAR.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

**Numéro de référence du document :** 975-0540-02-01      **Révision :** E      **Date :** Mai 2015

### **Coordonnées**

solar.schneider-electric.com

Pour les coordonnées de contact des autres pays, veuillez vous adresser à votre représentant commercial de Schneider Electric ou consultez la page : <http://solar.schneider-electric.com/tech-support/>

### **Formulaire d'information sur votre système**

Dès que vous ouvrez votre produit, enregistrez les informations suivantes et veillez à conserver votre preuve d'achat.

Numéro de série \_\_\_\_\_

Numéro de produit \_\_\_\_\_

Acheté auprès de \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

# À propos de ce Guide

<b>Objectif</b>	Ce Guide fournit des explications et procédures d'installation et de dépannage du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext™ Schneider Electric.
<b>Contenu</b>	Ce Guide fournit des directives de sécurité, des informations de planification et de configuration détaillées, des procédures d'installation du charge controller, et des informations concernant le dépannage. Il ne contient aucun détail à propos de marques de batterie ou de panneaux photovoltaïques en particulier.
<b>Public</b>	<p>Ce Guide est prévu pour le personnel qualifié prévoyant d'installer le charge controller. Par personnel qualifié, on entend des personnes dûment formées, qui possèdent des connaissances et de l'expérience dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• l'installation d'un équipement électrique et de systèmes électriques PV (jusqu'à 1 000 V),</li><li>• l'observation de toutes les règles d'installation en vigueur,</li><li>• l'évaluation et la réduction des dangers associés à un travail électrique,</li><li>• la sélection et l'utilisation de l'équipement de protection personnel.</li></ul> <p>L'installation, la mise en œuvre et l'entretien du charge controller ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.</p>
<b>Structure</b>	<p>Ce Guide est divisé en trois chapitres et une annexe :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités principales du charge controller.</li><li>• Le Chapitre 2 fournit les instructions d'installation du charge controller. Bien lire ce chapitre dans son intégralité avant d'installer le charge controller.</li><li>• Le Chapitre 3 fournit des informations relatives à l'identification et à la résolution de problèmes pouvant survenir pendant l'utilisation du charge controller.</li><li>• L'Annexe A fournit les spécifications du charge controller.</li></ul>

## Conventions utilisées

Ce Guide utilise le terme Contrôleur de charge pour faire référence au Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600.

## Abréviations et acronymes

CTB	Capteur de température de la batterie
BR	Boîte de raccordement XW
CEC	Code électrique canadien
CSA	Association canadienne de normalisation
DC	Courant continu
FCC	Commission fédérale des communications
GFP	Protection contre les fuites à la terre
$I_{MP}$	Intensité à la puissance maximale selon les STC
$I_{SC}$	Courant nominal en court-circuit d'un panneau photovoltaïque dans les STC
LCD	Écran à cristaux liquides
LED	Diode électroluminescente
MPP	Point de puissance maximale
MPPT	Suivi du point de puissance maximale
MSDS	Fiche technique de sécurité du matériel
NEC	Code électrique national des États-Unis NFPA-70
NFPA	Association nationale de protection contre l'incendie
PDP	Tableau de distribution de puissance Conext
PV	Photovoltaïque
SCP	Panneau de commande du système Conext
STC	Conditions de test standard spécifiques aux panneaux photovoltaïques (1 000 W/m <sup>2</sup> , spectre de lumière AM 1.5 et 25 °C) ; les indications nominales figurant sur la plaque d'identification du panneau se basent sur les STC et peuvent être dépassées dans des conditions différentes.
UL	Underwriters Laboratories
V c.a	Volts de courant alternatif
V c.c	Volts de courant continu
$V_{MP}$	Tension à la puissance maximale selon les STC
$V_{OC}$	Courant nominal en circuit ouvert d'un panneau photovoltaïque dans les STC
XW+	Onduleur/chargeur Conext XW+

## Informations complémentaires

Vous trouverez des informations concernant l'utilisation du charge controller dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* (Numéro de référence du document 975-0560-02-01). Il est livré avec le charge controller et est également disponible sur [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

Pour des informations supplémentaires sur Schneider Electric ainsi que sur ses produits et services, rendez-vous sur [solar.schneider-electric.com](http://solar.schneider-electric.com).

# Consignes importantes de sécurité

**LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS, PUIS RANGEZ-LES DANS UN ENDROIT SÛR - NE LES JETEZ SURTOUT PAS !**

Le présent guide comporte des consignes de sécurité importantes concernant l'Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600 qu'il est impératif de respecter pendant les procédures d'installation. **Lisez et conservez ce Guide d'installation pour consultation ultérieure.**

Lisez ces instructions attentivement et observez l'équipement pour vous familiariser avec l'appareil avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages spéciaux suivants peuvent s'afficher tout au long de ce bulletin ou sur l'équipement pour vous alerter au sujet des risques potentiels ou pour attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est associé à une étiquette « Danger » ou « Avertissement », cela signifie qu'il y a un risque d'électrocution pouvant entraîner des blessures corporelles en cas de non-respect des instructions.



Ce symbole est le symbole d'avertissement de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de risques éventuels de dommages corporels. Il est nécessaire de respecter tous les messages de sécurité écrits après ce symbole pour éviter toute blessure voire la mort.

## **DANGER**

L'indication DANGER signale un danger imminent susceptible de causer des blessures graves, voire mortelles.

## **AVERTISSEMENT**

L'indication AVERTISSEMENT signale un danger potentiel susceptible de causer des blessures graves, voire mortelles.

## **ATTENTION**

L'indication ATTENTION signale un danger potentiel susceptible de causer des blessures légères ou modérément graves.

<b>AVIS</b>
-------------

La mention AVIS indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner l'endommagement de l'équipement.
---

## Instructions de Sécurité

- 1. Avant d'utiliser l'onduleur, veuillez lire attentivement toutes les sections appropriées de ce manuel ainsi que les instructions et étiquettes d'avertissement et de mise en garde qui figurent sur l'appareil et sur les batteries.**
2. L'utilisation d'accessoires non recommandés ou non vendus par le fabricant peut causer un risque d'incendie, d'électrocution ou de blessures corporelles.
3. L'onduleur est conçu pour être connecté en permanence à vos systèmes électriques CA ou CC. Le fabricant recommande que le câblage soit effectué par un technicien ou un électricien qualifié afin de garantir le respect des codes électriques locaux et nationaux en vigueur dans votre pays.
4. Pour éviter un risque d'incendie ou d'électrocution, vérifiez que le câblage existant est en bonne condition et d'un calibre approprié. N'utilisez pas l'onduleur si le câblage est endommagé ou ne satisfait pas aux normes.
5. N'utilisez pas l'onduleur s'il a été endommagé de quelque façon.
6. L'appareil ne comporte aucune pièce remplaçable par l'utilisateur. Ne démontez pas l'onduleur, sauf aux endroits concernés par le câblage. Reportez-vous aux instructions de la garantie pour savoir comment obtenir un service de réparation. Essayer de réparer vous-même l'appareil peut entraîner une électrocution ou un incendie. Les condensateurs internes restent chargés après que l'alimentation a été coupée.
7. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez l'alimentation CA et CC de l'onduleur avant de tenter de réparer ou de nettoyer ou de travailler sur n'importe quel composant qui y est branché. La mise en veille de l'appareil ne réduit pas ce risque.
8. L'onduleur doit être fourni avec un équipement de mise à la terre connecté à la masse d'entrée CA.
9. Pour une installation en intérieur uniquement. N'exposez pas le contrôleur de charge à la pluie, à la neige, à la poussière ou à tout type de liquide. Les environnements humides raccourcissent de manière significative l'espérance de vie de ce produit et la corrosion causée par l'humidité n'est pas couverte par la garantie du produit.
10. Pour minimiser les risques de courts-circuits, toujours utiliser des outils isolés lors de l'installation ou du travail avec cet équipement.
11. Évitez de porter des bijoux métalliques tels que bague, bracelet, collier ou montre lors d'une tâche avec un équipement électrique.



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

- Portez un équipement de protection individuelle (EPI) et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et la révision de cet équipement.
- Ne travaillez jamais sous tension lorsque les couvercles sont retirés.
- Alimenté par plusieurs sources. Avant de retirer les couvercles, identifiez toutes les sources, mettez-les hors tension, procédez au verrouillage et à l'étiquetage, puis attendez 2 minutes que les circuits se déchargent.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension possédant les caractéristiques nominales requises pour vous assurer que tous les circuits sont hors tension.
- Inspectez soigneusement le contrôleur de charge avant de mettre en marche. Vérifiez qu'aucun outils ou matériaux ont été laissés derrière par inadvertance.
- Lorsqu'un DÉFAUT DE TERRE est indiqué sur le panneau avant, il est possible que des conducteurs normalement MIS À LA TERRE ne le soient plus et se trouvent SOUS TENSION. Seul un personnel qualifié doit effectuer la révision.

**Le non-respect de ces instructions risque d'occasionner des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠ AVERTISSEMENT****RESTRICTIONS D'UTILISATION**

Ne pas utiliser le contrôleur de charge avec un équipement de maintien des fonctions vitales ou d'autres équipements ou appareils médicaux.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

**AVIS****PROTECTION CONTRE LE Foudre**

Pour protéger l'isolation et les conducteurs de la charge solaire contrôleur à partir de les dommages dus à un coup au-dessus-surtension comme un coup de foudre, installer un parafoudre de CC-classé sur la ligne d'entrée CC.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement de l'équipement.**

## Consignes de sécurité relatives aux batteries

### DANGER

#### **RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

Les batteries contiennent des électrolytes corrosives et peuvent dégager des gaz explosifs. Les circuits des batteries présentent des risques d'électrocution. Observer les précautions adéquates lors du travail avec les batteries et leurs circuits, notamment :

- toujours porter une protection oculaire lors du travail avec les batteries,
- portez des gants en caoutchouc et des bottes en traitant des batteries,
- retirer tous les bijoux avant d'effectuer une tâche liée à l'électricité,
- installer les batteries dans une zone bien ventilée pour empêcher l'accumulation possible de gaz explosifs,
- ne disposez pas de batteries dans un feu,
- ne vous ouvrez pas ou endommagez les batteries. Le risque à l'électrolyte est nuisible pour des yeux et la peau. C'est toxique.
- ne pas mélanger les batteries de différents types,
- ne pas fumer à proximité d'une batterie,
- utiliser des outils isolés lors du travail avec les batteries,
- lors de la connexion de batteries, toujours vérifier que la tension et la polarité sont correctes,
- ne pas court-circuiter la batterie,
- toujours utiliser des techniques de levage appropriées lors de la manipulation des batteries,
- déterminez si la batterie est accidentellement mise à la terre et s'il en est ainsi, enlevez la source de la terre. Contactez avec n'importe quelle pièce d'une batterie mise à la terre peut aboutir au choc électrique. Enlevez ces terres pendant l'installation et la maintenance.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

Toutes les instructions d'installation et les consignes de sécurité se trouvent dans la documentation fournie avec les batteries. Consulter les MSDS des batteries pour connaître les procédures de premier secours et d'urgence, et les instructions de nettoyage.

---

## Informations de la FCC à l'intention de l'utilisateur

Ce contrôleur de charge a été testé et est conforme aux normes définies pour les appareils électroniques de classe B, conformément à la section 15 des réglementations FCC et Industrie Canada.

ICES-003. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables dans le cadre d'une utilisation du contrôleur de charge en habitation. Ce contrôleur de charge génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radioélectrique. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux manuels d'installation et d'utilisation, il peut donc causer des brouillages de fréquence préjudiciables aux communications radio. Cependant, il n'est pas garanti que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si ce contrôleur de charge affecte négativement la réception de signaux radio ou TV (ce qui peut être vérifié en arrêtant et en redémarrant le contrôleur de charge), vous pouvez essayer d'éliminer les interférences en effectuant l'une ou plusieurs des opérations suivantes :

- Modifiez l'orientation ou l'emplacement de l'antenne de réception.
- Éloignez le contrôleur de charge du récepteur.
- Branchez le contrôleur de charge sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Demandez conseil au revendeur ou à un technicien TV ou radio qualifié.

<b>▲ ATTENTION</b>
--------------------

Des changements non autorisés ou des modifications à l'équipement pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur pour exploiter l'équipement.
---



# Sommaire

## Consignes importantes de sécurité - - - - - v

### 1 Introduction

Fonctionnalités - - - - -	1-2
Contrôle de la charge - - - - -	1-3
Installation typique - - - - -	1-3

### 2 Installation

Liste du matériel et outils nécessaires - - - - -	2-2
Accessoires nécessaires- - - - -	2-3
Exigences relatives au générateur photovoltaïque- - - - -	2-3
Montage - - - - -	2-3
Choix de l'emplacement - - - - -	2-4
Dépose du Couvercle du compartiment de câblage - - - - -	2-5
Dépose des entrées défonçables - - - - -	2-6
Montage du contrôleur de charge - - - - -	2-8
Mise à la terre du PV- - - - -	2-9
Mise à la terre du châssis - - - - -	2-9
Protection interne contre les fuites à la terre - - - - -	2-9
Câblage- - - - -	2-10
Emplacements des raccords - - - - -	2-10
Exigences relatives à la section de fil et à la protection contre la surintensité - - - - -	2-11
Valeur nominale de l'intensité des PV - - - - -	2-11
Section de fil minimum - - - - -	2-11
Protection contre la surintensité - - - - -	2-12
Connexion du contrôleur de charge - - - - -	2-13
Connexion de plusieurs chaînes de sources PV à une unité- - - - -	2-16
Connexion de plusieurs unités- - - - -	2-17
Connexions de la sortie auxiliaire- - - - -	2-18
Installation du réseau - - - - -	2-19
Composants du réseau - - - - -	2-19
Topologie du réseau - - - - -	2-20
Connexion des câbles réseau entre plusieurs unités - - - - -	2-20
Installation du capteur de température des batteries - - - - -	2-21
Mise en service - - - - -	2-23
Outil de configuration Conext - - - - -	2-23
Réglage du Device Number (Numéro de l'appareil) - - - - -	2-24
Configuration des connexions et paramètres du chargeur - - - - -	2-25
Copie des paramètres vers un autre contrôleur de charge - - - - -	2-26
Démarrage du contrôleur de charge - - - - -	2-27

### **3 Dépannage**

Dépannage du contrôleur de charge - - - - -	3-2
Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre - - - - -	3-5
Fuites à la terre dans une source normalement non mise à la terre - - - - -	3-6

### **A Caractéristiques**

Caractéristiques électriques - - - - -	A-2
Plage de tension MPPT - - - - -	A-3
Fonctionnement sous la plage de pleine puissance de la tension de la source PV - - - - -	A-3
Paramètres du chargeur de batterie par défaut - - - - -	A-5
Caractéristiques mécaniques - - - - -	A-5
Accessoires - - - - -	A-6
Outil de configuration Conext - - - - -	A-6
Autorisations réglementaires - - - - -	A-7

<b>Index</b> - - - - -	<b>IX-1</b>
------------------------	-------------

# 1

## Introduction

Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités principales du charge controller.

Il est composé des sections suivantes :

- Fonctionnalités
- Contrôle de la charge
- Installation typique

## Fonctionnalités

Le Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600 assure le suivi du point de puissance maximale d'une source PV pour délivrer l'intensité maximale disponible et assurer une charge optimale des batteries. Le charge controller peut être utilisé avec des systèmes de batteries de 24 Vcc et 48 Vcc uniquement.

Les caractéristiques principales du produit comprennent une tension d'entrée maximale de 600 Vcc, un algorithme de suivi du MPPT FastSweep™ et une protection intégrée contre les fuites à la terre. Pour de plus amples informations concernant les autres fonctionnalités du produit, consultez le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* (Référence du document 975-0560-02-01).

La plage de tension de fonctionnement d'entrée élevée permet de connecter une source à haute tension et faible intensité au charge controller. Une configuration à source PV à haute tension peut rendre superflus le boîtier de connexion et les coupe-circuits c.c associés, tout comme intégrer l'utilisation d'un câble AWG plus petit pour le câblage de la source. Cette configuration simplifiée de la source réduit les coûts liés au câblage, aux travaux d'installation, et permet d'avoir recours à une longue colonne domotique, avec une perte de puissance réduite.

L'algorithme Fast Sweep MPPT dirige fréquemment un balayage très rapide de l'intégralité de la fenêtre de tension de fonctionnement de la source pour déterminer de manière dynamique le point de puissance maximal de celle-ci. Cette fonctionnalité optimise le rendement énergétique de la récolte de la source solaire, indépendamment des conditions comme la température ou l'ombrage.

Le contrôleur de charge est équipé d'une protection intégrée contre les fuites à la terre des sources PV négatives, positives ou non mises à la terre et est compatible avec tous les fabricants de modules PV. Le charge controller régule la puissance disponible à partir d'une source PV seulement. Il n'est pas conçu pour réguler la puissance provenant d'autres types de sources de puissance.

Le charge controller peut être installé avec un Onduleur/chargeur Conext XW+ ou comme chargeur de batteries indépendant. Pour configurer le contrôleur de charge controller, un panneau de commande du système (SCP) Conext ou une Conext ComBox (ComBox) sont également requis (voir « Accessoires » on page en page A-6 pour les références des produits). Alors que le SCP et la ComBox fournissent des informations de statut et des capacités de configuration, la ComBox fournit en plus un accès aux paramètres de configuration par le biais d'une interface Web.



## Contrôle de la charge

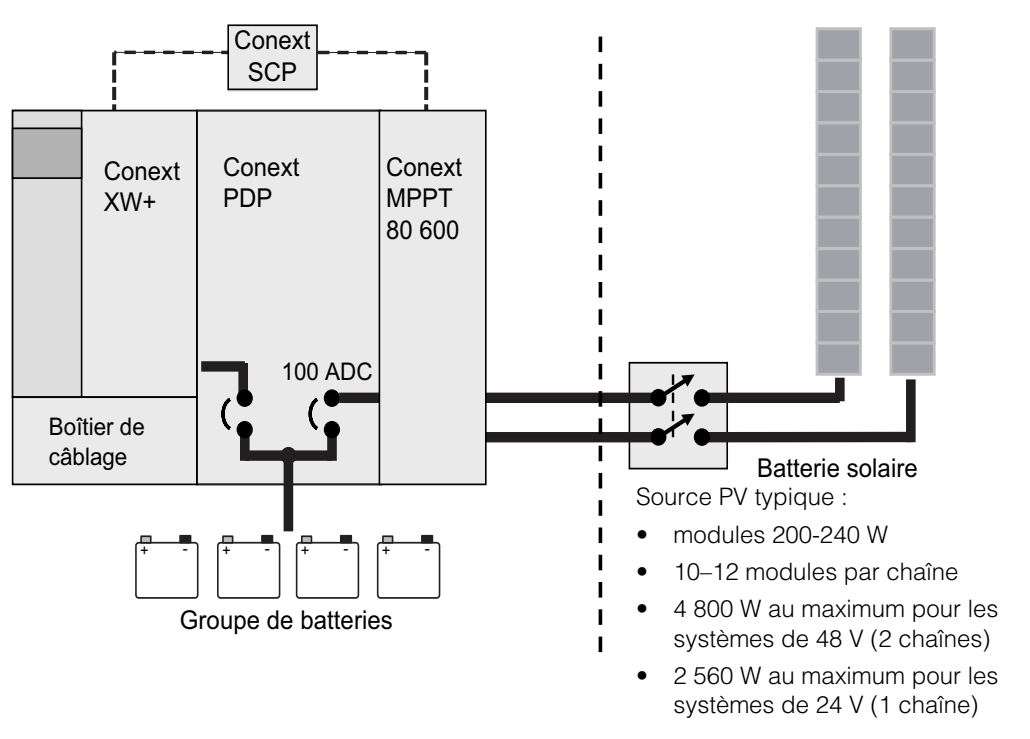
Le charge controller régule l'intensité de la source PV à un niveau approprié pour les batteries de 24 V ou 48 V. Il produit jusqu'à 80 A de courant de charge pour 2 560 watts à 24 V, ou 4 800 watts à 48 V.

Le charge controller peut être configuré pour utiliser un algorithme de charge à deux phases (non flottant) ou à trois phases. L'algorithme de charge assure que la batterie est chargée de manière optimale avec la quantité disponible d'énergie solaire. Consultez le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* pour de plus amples informations concernant les charges à deux et trois phases ainsi que sur les différentes phases.

## Installation typique

Une installation Conext XW+ typique (voir la Figure 1-1) avec contrôleur de charge comprend les appareils Conext suivants :

- Onduleur/chargeur Conext XW+
- Tableau de distribution de puissance Conext (PDP)
- Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext
- Boîtier de câblage (CB)
- Conext SCP



**Figure 1-1** Installation typique



# 2

## Installation

Le Chapitre 2 fournit les instructions d'installation du charge controller. Bien lire ce chapitre dans son intégralité avant d'installer le charge controller.

Il est composé des sections suivantes :

- Liste du matériel et outils nécessaires
- Exigences du Panneau de commande du système
- Exigences relatives au générateur photovoltaïque
- Montage
- Mise à la terre du PV
- Câblage
- Connexion de plusieurs chaînes de sources PV à une unité
- Connexion de plusieurs unités
- Connexions de la sortie auxiliaire
- Installation du réseau
- Installation du capteur de température des batteries
- Mise en service

**⚠ DANGER**

**RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

L'installation de cet équipement et sa préparation, conformes aux règles d'installation en vigueur, sont réservées à un personnel qualifié. La section « Public » à la page iii donne une définition de « personnel qualifié ».

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION, RISQUE DE DÉGÂTS À L'ÉQUIPEMENT**

L'inobservation des consignes et des caractéristiques électriques, physiques et environnementales précisées dans ce Guide pourrait entraîner des situations dangereuses et une détérioration du charge controller.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

## Liste du matériel et outils nécessaires

Les matériaux suivants sont expédiés avec le contrôleur de charge :

- Un contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext
- Un *Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide*
- Un *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600*
- Un certificat de test en usine
- Un capteur de température des batteries (CTB)
- Un fusible : 1 A 600 V c.a./c.c.
- Un terminateur de réseau

Les outils suivants sont nécessaires à l'installation :

- Tournevis cruciforme
- Coupe-fil et outil à dénuder

## Accessoires nécessaires

Un Panneau de commande du système (SCP) Conext est nécessaire pour l'installation du contrôleur de charge.

Cependant, une ComBox Conext (ComBox) peut être utilisée à la place du SCP si vous voulez configurer et surveiller le contrôleur de charge par le biais d'une interface Web sur un PC ou un portable.

Pour en savoir plus au sujet des accessoires, reportez-vous à la section Annexe A « Caractéristiques ».

## Exigences relatives au générateur photovoltaïque

### REMARQUE

Les informations suivantes fournissent uniquement des directives générales. L'installation de la source PV est soumise à des codes d'installation et, dans certaines zones, à l'inspection et l'approbation de l'autorité compétente. Par exemple, les installations situées aux États-Unis doivent être conformes au NEC, notamment à l'Article 690.

Chaque charge contrôler doit être connecté à sa propre source PV. Jusqu'à trois chaînes de sources PV peuvent être connectées en parallèle à un seul contrôleur de charge. Reportez-vous à la section « Connexion de plusieurs chaînes de sources PV à une unité » à la page 2-16.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

La tension de la source PV ne doit jamais dépasser  $600 V_{OC}$ , en tenant compte du facteur local de correction de la température imposé par les codes électriques applicables. L'intensité maximale du circuit de la source PV ne doit pas dépasser 35 A, en tenant compte du multiplicateur imposé par les codes électriques applicables. Par exemple, le NEC et le CEC imposent pour l'intensité  $STC I_{sc}$  de la source une valeur maximale de 28 A ( $28 A \times 125 \% = 35 A$ ).

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

## Montage

Les instructions contenues dans ce chapitre sont applicables à une installation indépendante typique. Les procédures d'installation varient en fonction de votre application particulière. Pour les applications spéciales, consulter un Installateur de systèmes à énergie renouvelable qualifié ou un Revendeur certifié.

## Choix de l'emplacement

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION, RISQUE DE DÉGÂTS À L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Le charge controller doit être installé à la verticale et en intérieur dans un endroit sec et à l'abri des matériaux inflammables, des sources de hautes températures, d'humidité et de vibrations. L'emplacement doit également être à l'abri de la lumière directe du soleil, de la poussière et des débris portés par le vent.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</b></p>

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>RISQUE D'EXPLOSION</b></p> <p>Ne pas installer le charge controller dans un compartiment scellé contenant des batteries.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</b></p>

<b>AVIS</b>
<p><b>DOMMAGES CAUSÉS AU CONTRÔLEUR DE CHARGE</b></p> <p>Le contrôleur de charge peut surchauffer s'il est installé dans une armoire intérieure scellée. Ne pas installer le contrôleur de charge dans un compartiment scellé.</p> <p><b>Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.</b></p>

Pour un fonctionnement optimal et sûr, assurez-vous que le dégagement est suffisant autour du charge controller. Reportez-vous aux Tableau 2-1 et Figure 2-1. Si les dégagements sont inférieurs à ces minima, la performance de charge peut être altérée.

**Tableau 2-1** Dégagements minimaux nécessaires

Emplacement	Dégagement minimal
Au dessus et en dessous	6 po (150 mm). Ne pas empiler les charge controller.  Un charge controller peut être monté sur le côté du Panneau de distribution électrique Conext (PDP) (Référence 865-1015-01). Pour en savoir plus, consulter le <i>Guide d'installation de l'onduleur/chargeur Conext XW+</i> . Les autres installations doivent suivre les directives de ce Guide.
Devant	Suffisamment d'espace pour permettre de voir facilement les LED et d'effectuer l'entretien.
Côtés	Aucun dégagement requis.

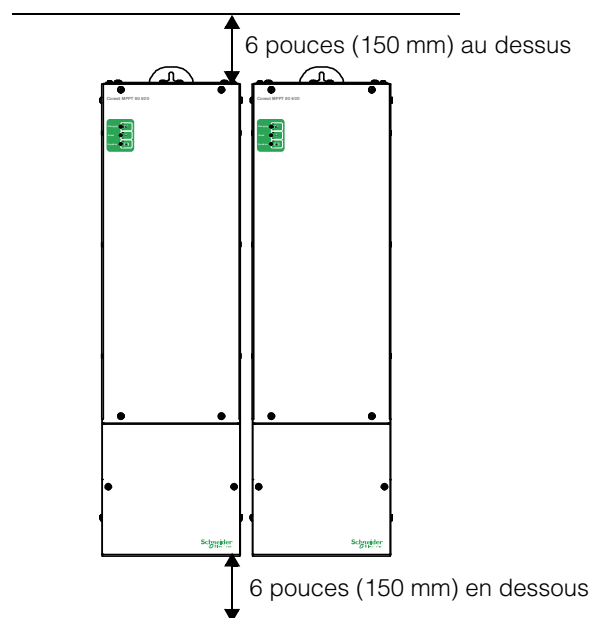


Figure 2-1 Dégagements minimaux nécessaires

## Dépose du Couvercle du compartiment de câblage

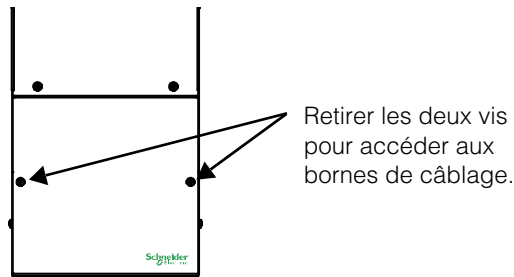
### **⚠ DANGER**

#### **RISQUES D'ÉLECTROCUTION**

Avant de déposer le couvercle du compartiment de câblage, assurez-vous que toutes les sources d'alimentation électriques ont été débranchées depuis deux minutes au moins. Avant de brancher le charge controller, assurez-vous que le couvercle du compartiment de câblage a bien été remis et que toutes les pièces de fixation sont en place.

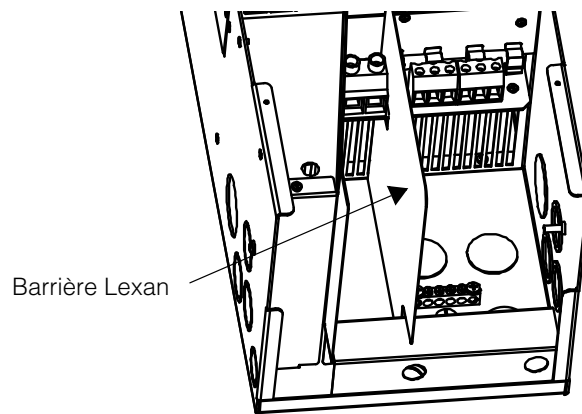
**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

Avant le montage, déposer le couvercle du compartiment de câblage pour accéder aux trous de montage et aux bornes de câblage. Le couvercle du compartiment de câblage est maintenu par deux vis sur la face avant du charge controller (voir Figure 2-2).



**Figure 2-2** Dépose du Couvercle du compartiment de câblage

Le compartiment de câblage (voir Figure 2-3) contient une barrière flexible Lexan™ utilisée pour séparer l'acheminement des fils de la batterie à basse tension et du PV à haute tension. Dans certains cas, vous devez manipuler cette barrière pour offrir un passage pour les câbles de la batterie ou du PV qui traversent le compartiment de câblage. Dans ce scénario, vous devez veiller à éviter d'entremêler les câbles à haute tension du PV et à basse tension de la batterie.



**Figure 2-3** Compartiment de câblage avec barrière Lexan

## Dépose des entrées défonçables

Quatorze entrées défonçables sont fournies pour la conduite ou l'entrée de câbles dans le charge controller (voir Figure 2-4 et Figure 2-5) :

- Trois simples (une de chaque côté et une à l'arrière) pour les câbles de batterie : 44 mm (1,73 pouce)
- Deux simples à l'arrière et six doubles sur les côtés (trois de chaque côté) pour les câbles de la source PV : 35 mm (1,38 pouce)
- Trois doubles (une de chaque côté et une à l'arrière) pour l'acheminement des câbles réseau et CTB : 28,2 mm (1,11 pouce)

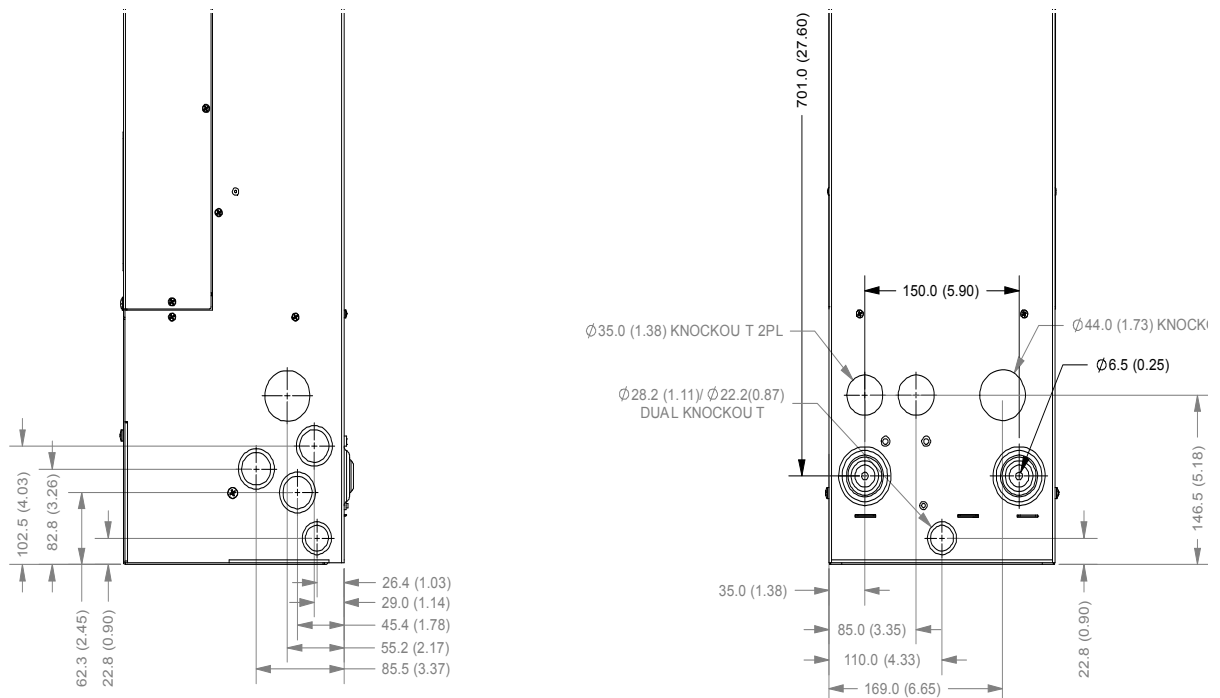
Lors du retrait des entrées défonçables, assurez-vous qu'aucun fragment ou copeau métallique ne tombe dans le compartiment de câblage. Utilisez des douilles à expansion ou des conduites pour protéger le câblage des dégâts pouvant être causés par les bords irréguliers autour des entrées défonçables.



**AVIS****DOMMAGE AU CONTRÔLEUR DE CHARGE**

Ne percez pas, ne coupez pas, ne faites aucun trou dans le charge contrôleur.  
Utilisez uniquement les entrées défonçables pour installer les conduits.

**Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.**



**Figure 2-4** Dimensions des entrées défonçables

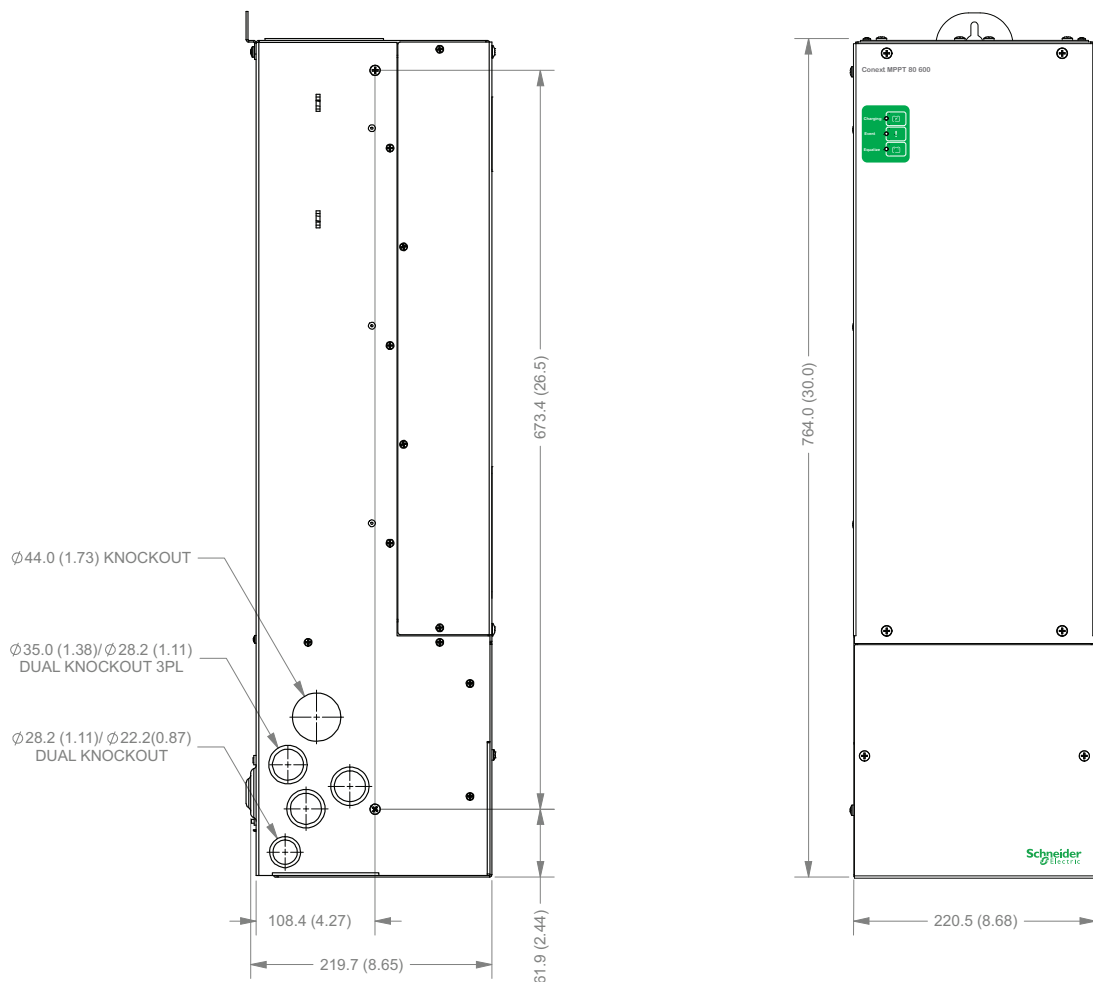


Figure 2-5 Dimensions et emplacements des entrées défonçables

## Montage du contrôleur de charge

Le charge controller doit être monté à la verticale contre le mur au moyen de trois vis à tête cylindrique de ¼-po × ½-po (6,35 mm × 12,5 mm). Il peut également être monté sur le côté du PDP (le matériel est fourni avec le charge controller).

### Pour monter le charge controller sur le mur (voir Figure 2-6) :

1. Retirez le couvercle du compartiment de câblage (voir page 2-5).
2. Marquez l'emplacement de l'encoche en trou de serrure sur le mur.
3. Serrez la vis de montage supérieure dans l'emplacement marqué mais gardez la tête de la vis sortie d'environ 6 mm (¼ po).
4. Placez le charge controller sur la vis et tirez le vers le bas jusque dans l'encoche en trou de serrure.
5. Insérez deux vis dans les deux trous de montages prévus pour fixer le charge controller contre le mur.

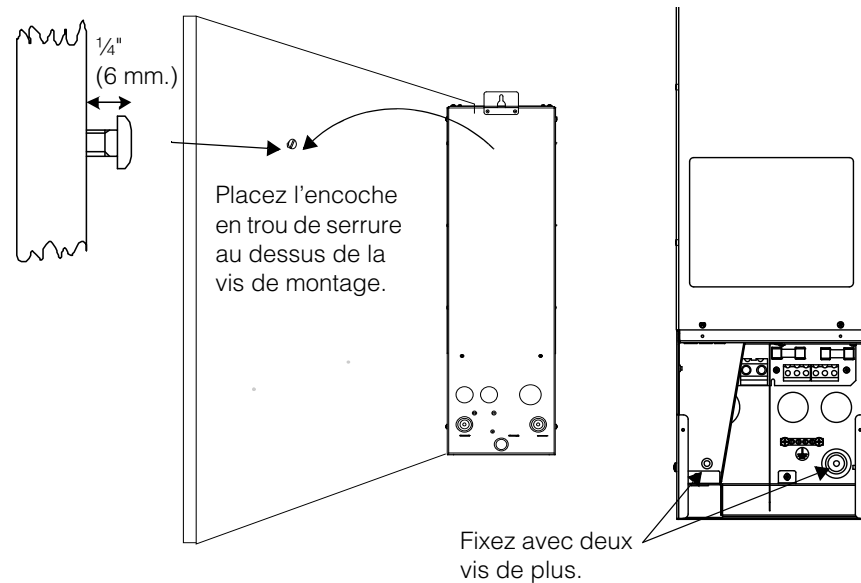


Figure 2-6 Montage du contrôleur de charge

## Mise à la terre du PV

Vous pouvez configurer le charge controller pour le rendre compatible avec les sources PV mises à la terre négative, mises à la terre positive, ou non mises à la terre (flottantes). Pour de plus amples informations concernant l'acheminement de la connexion de mise à la terre de la source, voir Figure 2-9.

## Mise à la terre du châssis

Pour connaître les exigences relatives aux conducteurs de mise à la terre pour votre installation spécifique, consultez votre code électrique local. La taille recommandée pour le conducteur de mise à la terre du châssis est de #8 AWG ( $10 \text{ mm}^2$ )<sup>1</sup>.

## Protection interne contre les fuites à la terre

Le charge controller utilise différentes protections contre les fuites à la terre pour les sources mises à la terre et non mises à la terre. Si le charge controller détecte une fuite à la terre, il cesse de fonctionner et indique un défaut sur l'écran du charge controller et sur le réseau Xanbus. Le charge controller est configuré en usine pour une source PV non mise à la terre.

### Sources mises à la terre

Pour les sources mises à la terre, le charge controller dispose de deux porte-fusibles de protection contre les fuites à la terre du PV (valeur nominale 600 V c.c., 1 A maximum) situés dans le compartiment de câblage.

1. Selon l'Article 250 du NEC (NFPA 70) pour un fusible de batterie de 100 A maximum.

**Sources non mises à la terre (flottantes)**

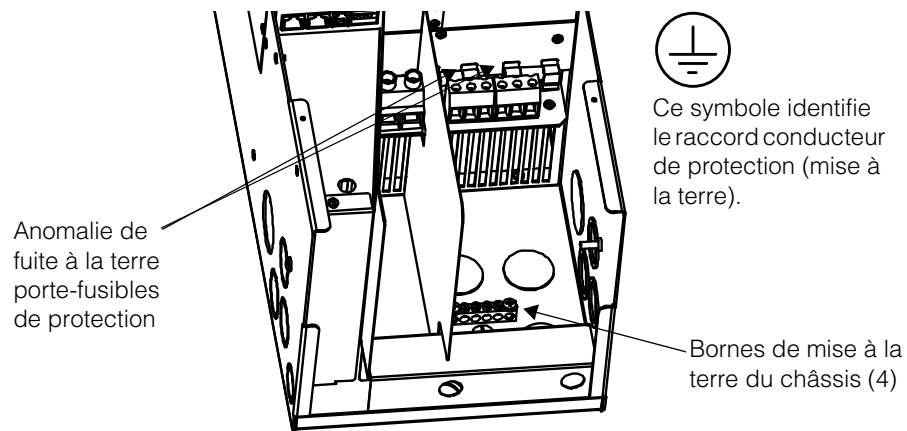
Pour les sources non mises à la terre (flottantes), le charge controller détecte l'impédance entre la source et la terre et indique un défaut si la résistance est trop faible.

**⚠ DANGER**

**RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE**

- Ne mettez aucun conducteur de PV à la terre en dehors de l'unité.
- **Sources mises à la terre :**  
Installez un fusible dans le porte-fusible approprié : (+) ou (-). Remplacez le fusible par un autre du même type et de même valeur (Littelfuse KLKD 1 ou équivalent). Seul le personnel d'entretien qualifié est autorisé à remplacer les fusibles.
- **Sources non mises à la terre (flottantes) :**  
Laissez les deux porte-fusibles vides.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**



**Figure 2-7** Raccord de mise à la terre du châssis

## Câblage

Les sections suivantes fournissent les informations concernant le câblage.

### Emplacements des raccords

Les raccords de borne pour le câblage c.c se situent à l'intérieur du compartiment de câblage. Les étiquettes situées au dessus des bornes du câblage c.c identifient tous les points de raccordement. Reportez-vous à la Figure 2-8.

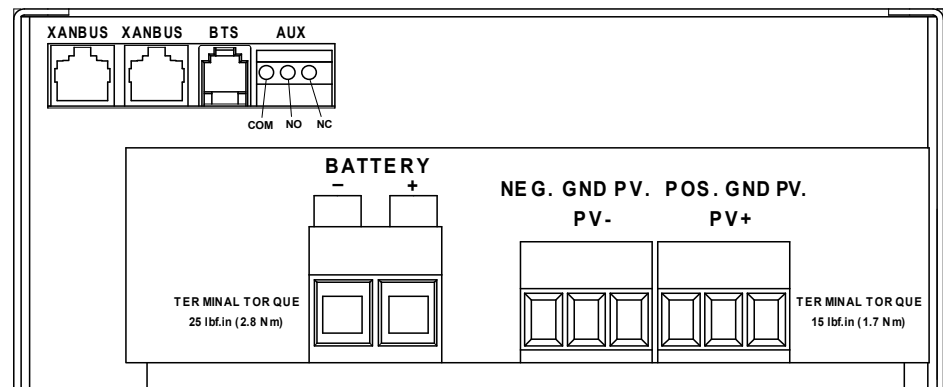


Figure 2-8 Emplacements des raccords de borne c.c.

Une étiquette fournissant des détails sur chaque raccord et les exigences relatives au couple pour chaque borne est apposée sur le côté intérieur du couvercle du compartiment de câblage.

## Exigences relatives à la section de fil et à la protection contre la surintensité

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

Le câblage, les dispositifs de protection contre la surintensité (fusibles et coupe-circuits) et les méthodes d'installation doivent être conformes à toutes les exigences du code applicable. Le câblage doit être protégé des dommages physiques par des méthodes appropriées telles que l'utilisation d'une conduite et d'une pince de décharge de traction.

Pour empêcher l'entremêlement avec les câbles à niveau de tension dangereux, les câbles du CTB, de la sortie auxiliaire et du réseau doivent passer à travers une conduite différente de celle des câbles du PV et de la batterie.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

### Valeur nominale de l'intensité des PV

La caractéristique maximale d'intensité en entrée de la source PV est de 28 A  $I_{SC}$  dans les STC. La section des fils du PV doit être conforme à toutes les exigences du code électrique applicable et à l'intensité totale en court-circuit de la source, selon la valeur nominale de l'intensité  $I_{SC}$  des panneaux PV installés sur le système.

### Section de fil minimum

Pour les installations où la source PV est spécifiée à 35 A maximum, la plus petite section de fil recommandée est de #8 AWG (10 mm<sup>2</sup>)<sup>1</sup> pour un fil de cuivre avec un régime d'isolation à 75 °C (167 °F). Pour de plus amples détails, consultez les codes électriques applicables.

1. Selon le Tableau 310-16 du NEC.

## Protection contre la surintensité

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE**

Une protection contre la surintensité doit être fournie, à l'extérieur de l'unité, pour protéger le câblage du PV et de la batterie. Des moyens de déconnexion externes doivent également être fournis pour les circuits du PV et de la batterie. Consultez les codes électriques applicables pour déterminer les valeurs appropriées du fusible ou du coupe-circuit et pour connaître les exigences relatives aux emplacements des moyens de protection et de déconnexion.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Si vous utilisez un fusible pour assurer une protection contre la surintensité, un interrupteur-sectionneur doit également être présent entre le fusible et la source électrique (la source PV ou la batterie). Si vous utilisez un coupe-circuit, il remplira les deux fonctions : déconnexion et protection contre la surintensité.

#### **Circuit de la batterie**

Le fusible ou coupe-circuit en courant continu entre la batterie et le charge controller doit être de 100 A, au minimum, et ne doit pas dépasser la valeur de protection contre la surintensité pour la section de fil utilisée, conformément aux codes électriques applicables.

#### **Circuit PV**

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

La source PV peut produire une tension dangereuse même avec une petite quantité de lumière. Il convient de prendre des mesures appropriées pour éviter toute électrocution.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE**

Le câblage PV doit être effectué par un personnel qualifié et conformément aux codes électriques locaux.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Un interrupteur-sectionneur PV de valeur nominale appropriée doit se trouver entre la source PV et le charge controller, et il doit être en mesure de supporter 600 V c.c et une intensité suffisante pour votre installation spécifique.

En ce qui concerne le sectionneur PV, Schneider Electric recommande d'utiliser l'interrupteur de sécurité Square-D 3100 (fusible H361 et non fusible HU361).

Quand trois chaînes de sources PV ou plus sont connectées à un charge controller, chaque chaîne doit être équipée d'un fusible avant d'être reliée au raccord de borne d'entrée du PV à l'intérieur du compartiment de câblage. Reportez-vous à la section « Connexion de plusieurs chaînes de sources PV à une unité » à la page 2-16 pour en savoir plus.

Vous pouvez utiliser des interrupteurs-sectionneurs distincts pour chaque chaîne PV et les combiner dans le charge controller, tant que les conditions suivantes sont respectées :

- Chaque chaîne PV est équipée d'un fusible.
- Tous les sectionneurs sont placés côte à côte pour qu'il apparaisse clairement que tous doivent être ouverts pour que la déconnexion du PV soit complète et visible.

## Connexion du contrôleur de charge

La procédure suivante est illustrée dans la Figure 2-9.

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Lorsqu'une source PV est exposée à la lumière, il existe un risque d'électrocution au niveau des câbles de sortie ou des bornes à nu. Ouvrez l'interrupteur-sectionneur de la source avant de réaliser les raccordements.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

**Pour connecter le charge controller dans un système mis à la terre négative :**

1. Assurez-vous que les sectionneurs de la source PV et de la batterie sont éteints.
2. Installez un collier de câble dans chaque entrée défonçable utilisée.

### AVIS

#### DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE POLARITÉ INVERSÉE

Avant de mettre sous tension le charge controller d'une source PV ou de la batterie, vérifiez la polarité de tous les raccords électriques. La borne positive (+) doit être reliée au câble positif (+). La borne négative (-) doit être reliée au câble négatif (-).

**Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.**

3. Mise à la terre du charge controller : connectez un raccord de mise à la terre entre la borne de masse d'un charge controller et l'électrode de mise à la terre (voir Figure 2-9).
4. Connectez la sortie négative (-) de la source PV à la borne du charge controller marquée PV -.

5. Connectez la sortie positive (+) de la source PV au sectionneur de la source PV.
6. Acheminez un autre câble positif (+) entre l'autre extrémité du sectionneur de la source PV et la borne du charge controller marquée PV +.
7. Connectez le câble négatif (-) de la batterie à la borne du charge controller marquée BAT -.
8. Connectez un câble positif (+) entre la borne du charge controller marquée BAT + et le sectionneur de la batterie.
9. Connectez un second câble positif (+) entre l'autre extrémité du sectionneur de la batterie et la borne positive (+) de la batterie.
10. Serrez les bornes de la batterie du charge controller à 2,8 Nm (25 lbf.po) et celles du PV à 1,7 Nm (15 lbf.po). Prévoyez un peu de marge sur les câbles dans le charge controller et maintenez le câblage au moyen de pinces de décharge de traction ou de colliers de câble.

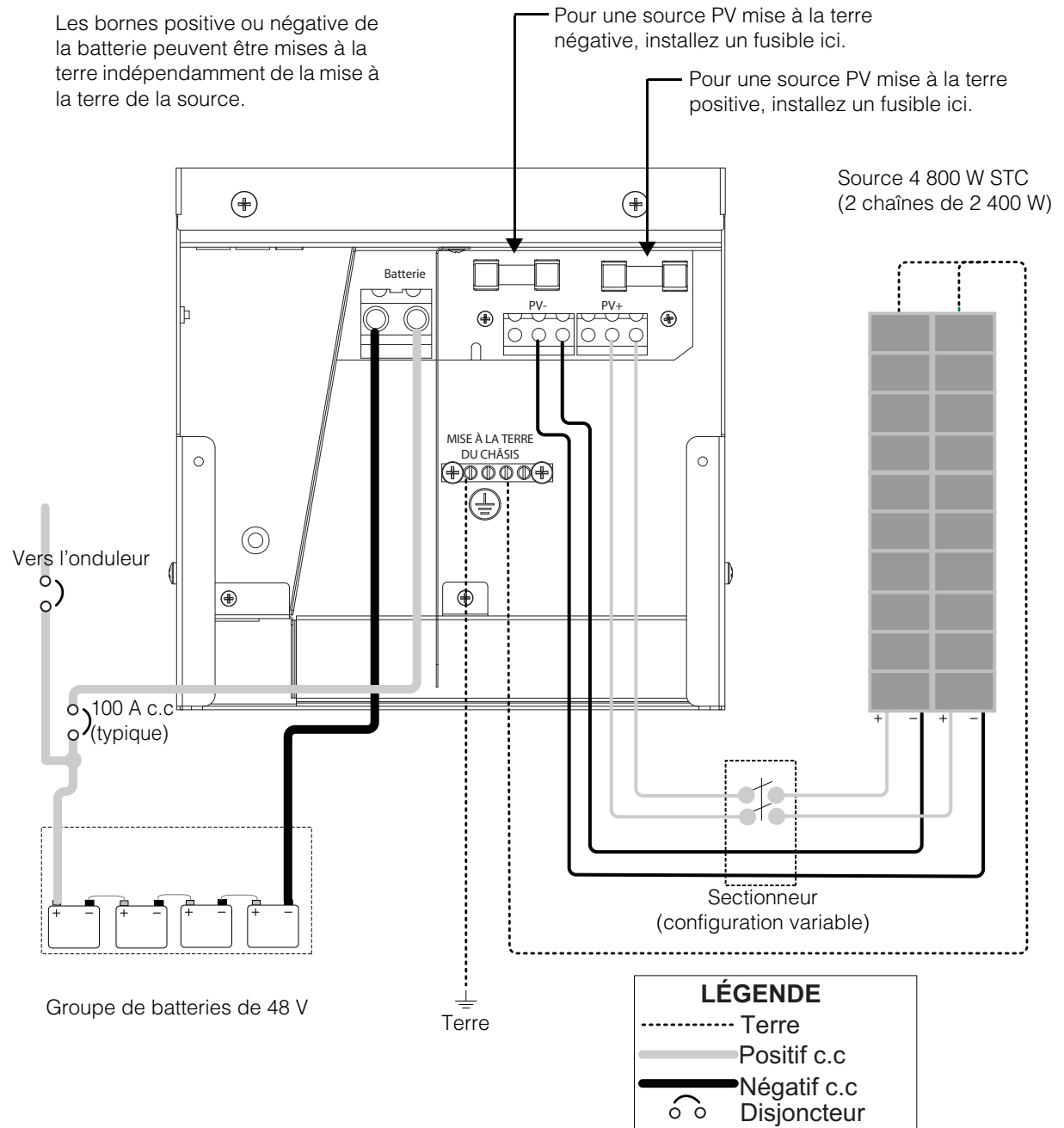
**Pour connecter le charge controller dans un système mis à la terre positive :**

- ◆ Suivez à l'identique les étapes décrites ci-dessus concernant l'installation d'un charge controller mis à la terre négative, mais modifiez l'emplacement de l'interrupteur-sectionneur de la source PV comme suit :
  - Pour les systèmes mis à la terre positive, l'interrupteur-sectionneur de la source PV doit être dans le conducteur négatif.
  - Pour les systèmes flottants, le sectionneur de la source PV doit être un sectionneur à 2 pôles connecté aux deux conducteurs, positif et négatif, conformément au code électrique applicable aux États-Unis et au Canada.

En général, les mêmes règles s'appliquent aux interrupteurs-sectionneurs et aux circuits de batterie : ils doivent être situés dans tous les conducteurs non mis à la masse. Les conditions peuvent varier : consultez les codes applicables.

<b>AVIS</b>
<b>PROTECTION CONTRE LE Foudre</b> Pour protéger l'isolation et les conducteurs de la charge solaire contrôleur à partir de les dommages dus à un coup au-dessus-surtension comme un coup de foudre, installer un parafoudre de CC-classé sur la ligne d'entrée CC. <b>Le non respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement de l'équipement.</b>





Les emplacements de la mise à la terre et des sectionneurs varient en fonction du modèle de système et des codes électriques locaux.

**Figure 2-9** Diagramme de câblage typique pour un système mis à la terre négative (groupe de batteries de 48 V illustré)

## Connexion de plusieurs chaînes de sources PV à une unité

Le charge controller a deux connecteurs PV à trois pôles permettant de connecter directement jusqu'à trois chaînes de sources PV au charge controller. Ces connecteurs d'entrée peuvent accepter des fils massifs ou toronnés de #6 à #14 AWG (de 13,5 à 2,5 mm<sup>2</sup>).

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUE D'INCENDIE**

- Conformément aux codes électriques applicables, des fusibles doivent être installés lors de la mise en parallèle (combinaison) de plus de deux chaînes PV.
- Les fusibles doivent être installés dans un boîtier de connexion ou dans un interrupteur-sectionneur de source PV.
- Ces éléments ne sont pas fournis avec le charge controller.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

### **AVIS**

#### **PROTECTION CONTRE LE Foudre**

Pour protéger l'isolation et les conducteurs de la charge solaire contrôleur à partir de les dommages dus à un coup au-dessus-surtension comme un coup de foudre, installer un parafoudre de CC-classé sur la ligne d'entrée CC.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement de l'équipement.**

## Connexion de plusieurs unités

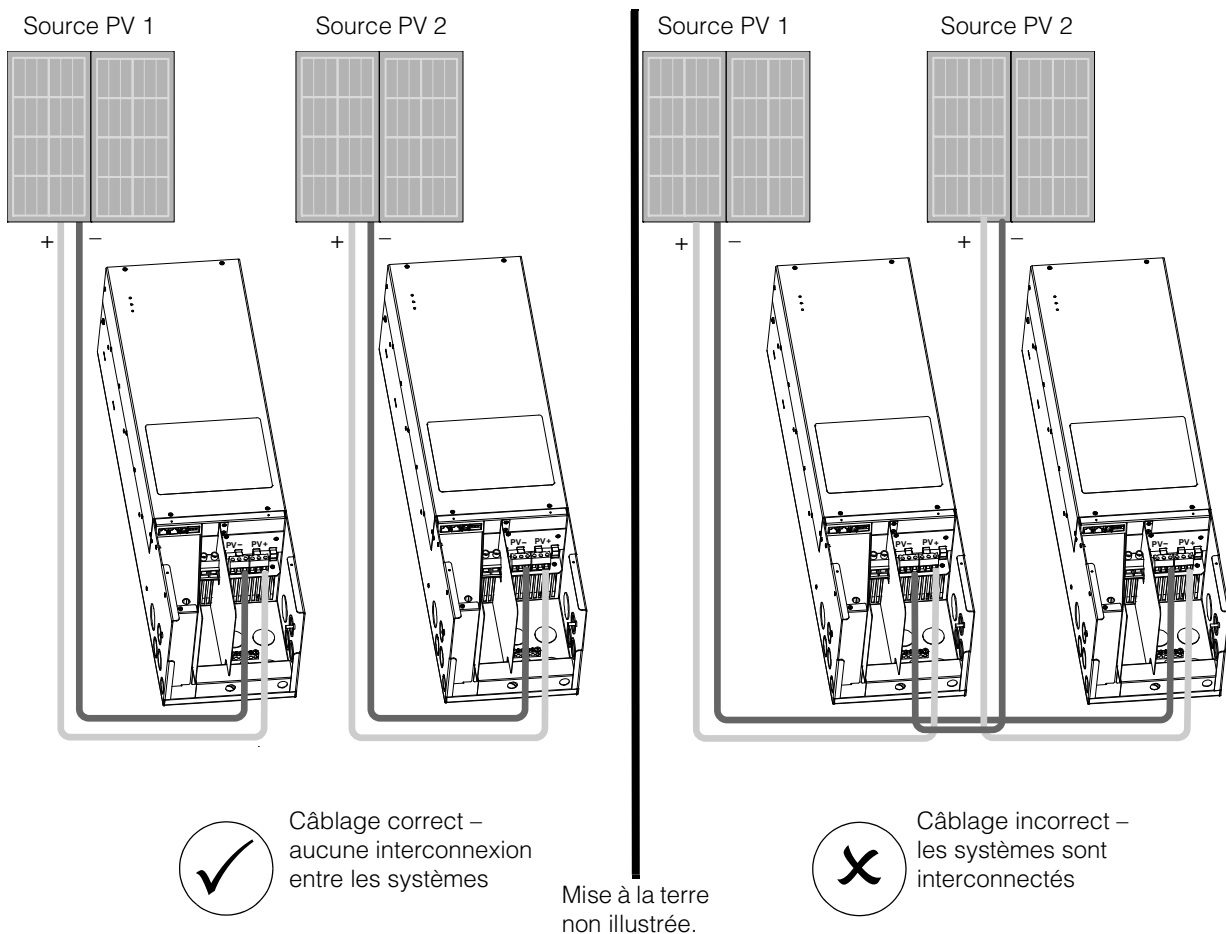
Dans une installation à plusieurs unités, chaque charge controller doit être connecté à une ou plusieurs sources PV distinctes. Reportez-vous à la Figure 2-10. Pour d'autres considérations relatives à l'installation à plusieurs unités, voir « Installation du réseau » à la page 2-19.

### AVIS

#### DOMMAGES À LA SOURCE PV ET AU CONTRÔLEUR DE CHARGE

Assurez-vous que chaque charge controller est correctement connecté à sa (ses) propre(s) source(s) PV et qu'aucun câble n'est interconnecté entre les charge controller.

**Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.**



**Figure 2-10** Câblage c.c. de plusieurs unités

## Connexions de la sortie auxiliaire

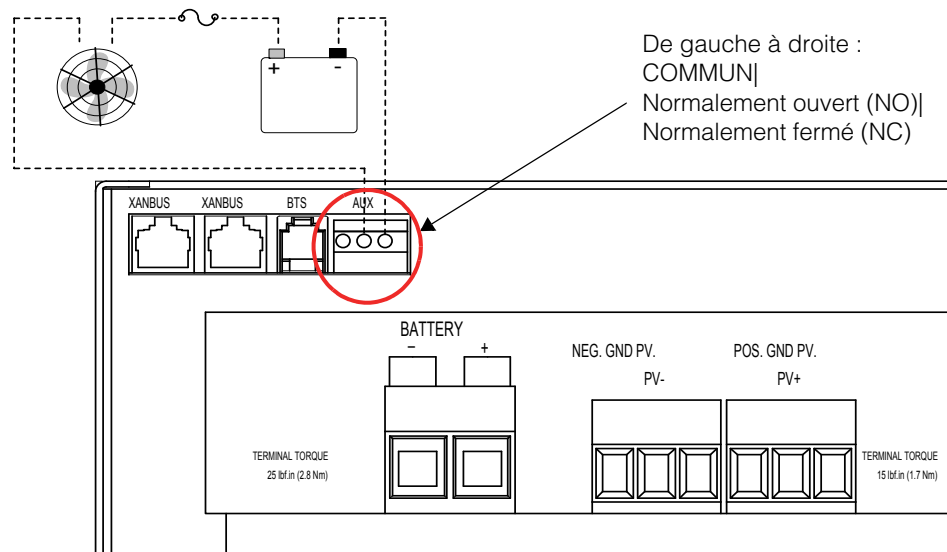
La sortie auxiliaire (contacts de relais secs) procure un connecteur pouvant accepter des fils de section comprise entre #22 et #14 AWG (de 0,5 à 2,5 mm<sup>2</sup>), massifs ou toronnés, en cuivre. Comme l'indique la Figure 2-11, la sortie auxiliaire peut contrôler une alimentation de 12 V c.c à destination d'un ventilateur ventilant le compartiment de la batterie. Voir « Configuration de la sortie auxiliaire » dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600*.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE**

Les contacts auxiliaires NO et NC ont une valeur nominale pouvant atteindre 60 V c.c et 8 A. N'exposez pas les contacts auxiliaires à des tensions ou des intensités supérieures à ces valeurs. Ajoutez une protection externe contre les surintensités d'une valeur de 8 A maximum.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**



**Figure 2-11** Sortie auxiliaire Application du ventilateur

---

## Installation du réseau

Le charge controller est un appareil compatible Xanbus. Xanbus est un système de communications externe qui permet au charge controller de communiquer des paramètres et des informations de statut à d'autres appareils compatibles Xanbus.

Les connexions Xanbus entre de multiples charge controller permettent de communiquer des informations concernant chaque charge controller et sa source PV associée parmi tous les charge controller du système.

Des informations concernant le système entier peuvent être affichées sur le SCP ou la ComBox.

Par exemple, dans un système à deux charge controller, si le charge controller n°1 produit 1 500 W et si le charge controller n°2 produit 2 000 W, le SCP affiche une puissance totale du système de 3 500 W. Le nombre total d'amp heures et de kilowatt heures produits par chaque charge controller pour la journée en cours est également affiché.

Les charge controller mis en réseau peuvent également partager les informations relatives à la température de la batterie si un CTB unique est connecté à un charge controller (ou Onduleurs/chargeurs Conext XW+) dans le système.

## Composants du réseau

Les réseaux Xanbus comportent les composants suivants :

- Appareils activés par Xanbus :
  - Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller
  - Onduleurs/chargeurs Conext XW+
  - Démarreur automatique du générateur Conext
  - Panneau de commande du système Conext ou ComBox Conext
- Alimentation Xanbus – une alimentation intégrée au contrôleur de charge délivre jusqu'à 7 W de puissance au réseau Xanbus pour alimenter un SCP et AGS, sans alimentation auxiliaire.

Pour réduire les pertes causées par le contrôleur de charge, vous pouvez configurer le charge controller pour couper le bloc d'alimentation Xanbus après le coucher du soleil. Voir « Désactiver les alimentations la nuit » dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* pour plus d'informations.

- Câbles réseau – chaque appareil connecté à Xanbus est raccordé par un câble de raccordement Ethernet standard (CAT 5/CAT 5e). N'utilisez pas de câbles de relais.
- Terminateurs du réseau (voir Figure 2-12) - le réseau Xanbus doit être correctement équipé de bornes à chaque extrémité pour garantir la qualité du signal de communication.

Les terminateurs de réseau se branchent dans les ports réseau des appareils compatibles Xanbus. Le charge controller est livré avec un terminateur. Selon la topologie de votre réseau, il peut s'avérer nécessaire

d'insérer ce terminateur dans un autre appareil sur le réseau. Deux terminateurs de réseau sont nécessaires à toutes les configurations réseau Xanbus.

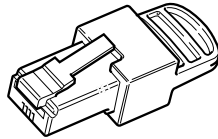


Figure 2-12 Terminateur de réseau

## Topologie du réseau

Les appareils compatibles Xanbus sont connectés avec des longueurs de câble séparées. Les appareils à chaque extrémité de la chaîne doivent posséder un terminateur inséré dans leurs ports de réseau ouverts, comme l'indique la Figure 2-13. La longueur totale du câble pour le réseau Xanbus ne doit pas excéder 40 m (131 pieds).

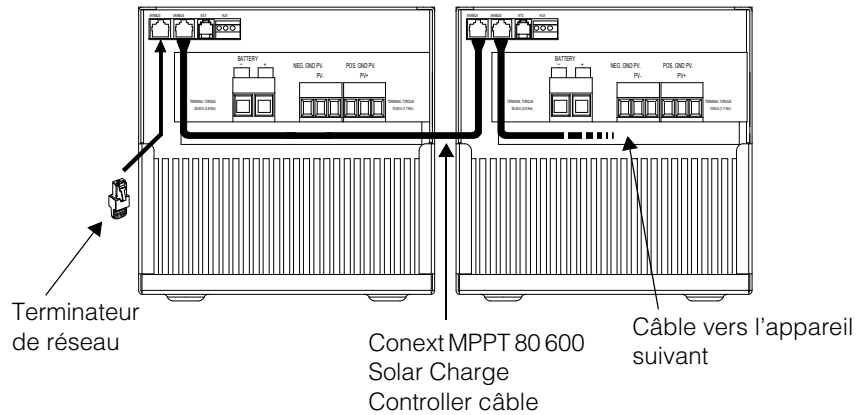


Figure 2-13 Topologie du réseau

## Connexion des câbles réseau entre plusieurs unités

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>RISQUE D'ÉLECTROCUTION</b>
N'acheminez pas les câbles réseau avec la même conduite ou le même panneau que les câbles d'entrée et de sortie du PV ou de la batterie, et assurez-vous que les câbles réseau ne s'entremêlent pas avec d'autres conducteurs de ces systèmes.
<b>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</b>

Des entrées défonçables doubles à l'arrière et sur les côtés du charge controller permettent d'acheminer le câble réseau Xanbus (voir la Figure 2-4). Voir la Figure 2-8 pour localiser les ports réseau du charge controller.

### REMARQUE

- Brancher uniquement des appareils compatibles Xanbus. Bien que le câblage et les connecteurs utilisés sur ce système de réseau soient identiques aux connecteurs Ethernet, **ce réseau n'est pas un système Ethernet.**
- Ne pas connecter les extrémités du réseau entre elles pour former un anneau ou une boucle.

#### Pour connecter des câbles réseau entre plusieurs charge controller :

1. Retirez le couvercle du compartiment de câblage de chaque charge controller (voir « Dépose du Couvercle du compartiment de câblage » à la page 2-5).
2. Retirez une entrée défonçable de l'arrière ou de l'un des côtés de l'unité, et installez une rondelle de décharge de traction pour le câble réseau.
3. Connectez le câble réseau à un port réseau dans le charge controller n°1.
4. Acheminez le câble vers le charge controller n°2.
5. Connectez le câble réseau à un port réseau dans le charge controller n°2.
6. Connectez un autre câble réseau au charge controller n°2, puis acheminez le câble vers l'appareil suivant dans le réseau.
7. Assurez-vous que les terminateurs de réseau fournis sont insérés dans les ports réseau vides des appareils au début et à la fin du réseau. Aucun port réseau ne doit être laissé vide dans les charge controller.

## Installation du capteur de température des batteries

L'installation d'un CTB est recommandée pour une performance de charge et une durée de vie optimales de la batterie. En l'absence de CTB, si les batteries doivent fonctionner dans des conditions de chaleur ou de froid, ajustez manuellement les paramètres de température pour qu'ils correspondent à ces conditions. Voir « Configuration des caractéristiques et de la charge de la batterie » dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600*.

Si plusieurs charge controller et un ou plusieurs Onduleurs/chargeurs Conext XW+ sont connectés au réseau Xanbus, un seul CTB est requis par groupe de batteries. Tous les appareils Xanbus mis en réseau partagent les informations de température de la batterie. Si plusieurs groupes de batteries et plus d'un CTB sont utilisés dans un système, la température la plus élevée rapportée sert de température de la batterie pour la valeur de compensation de la température de l'algorithme de charge de la batterie.

Voir la Figure 2-8 pour localiser le port CTB. Des entrées défonçables doubles à l'arrière et sur les côtés du charge controller permettent d'acheminer le câble du CTB (voir la Figure 2-4).

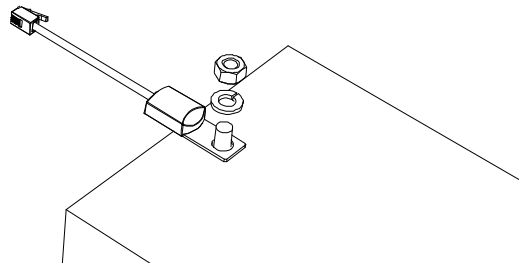
## REMARQUE

Si le câble du capteur est endommagé et si les fils sont court-circuités, le charge controller enregistre une défaillance de surchauffe de la batterie. Si les câbles du CTB ont été coupés, le charge controller considère que le CTB n'est pas connecté. Un CTB de remplacement peut être commandé auprès du fabricant (référence 808-0232-02).

### Pour installer le CTB :

1. Retirez le couvercle du compartiment de câblage du charge controller (voir « Dépose du Couvercle du compartiment de câblage » à la page 2-5).
2. Retirez une entrée défonçable de l'arrière ou de l'un des côtés du charge controller, et installez une rondelle de décharge de traction pour le câble du CTB.
3. Connectez la borne en anneau sur le CTB directement à la borne négative ou positive de la batterie ou utilisez le dos adhésif du capteur pour attacher celui-ci à l'un des côtés quelconques de la batterie à surveiller. Reportez-vous à la Figure 2-14.

Si vous connectez la borne de la batterie, assurez-vous que le CTB n'empêche pas le câblage électrique d'entrer en contact de façon optimale avec la borne de la batterie. Si vous utilisez le dos adhésif, installez le CTB sur le côté de la batterie sous le niveau d'électrolyte. Il est recommandé de placer le capteur entre les batteries et de placer les batteries dans un compartiment isolé pour réduire l'influence de la température ambiante à l'extérieur du compartiment des batteries.



**Figure 2-14** Fixation du CTB à la borne d'une batterie

## ⚠ AVERTISSEMENT

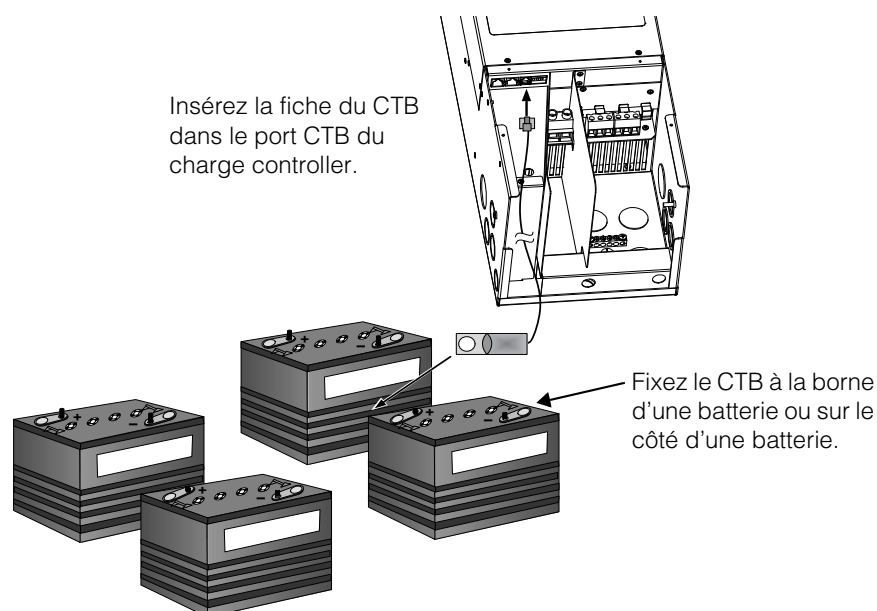
### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le câble du CTB ne doit pas transiter par le même conduit que les câbles PV et de batterie.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

4. Passez l'autre extrémité du câble du CTB dans l'entrée défonçable et la rondelle de décharge de traction sur le charge controller, et insérez la fiche du CTB dans le port RJ-11 du CTB. Reportez-vous à la Figure 2-15.
5. Remettez le couvercle du compartiment de câblage du charge controller en place.





**Figure 2-15** Installation du CTB

## Mise en service

Utilisez le SCP pour mettre en service le charge controller. Pour de plus amples informations concernant la navigation et les menus du SCP, voir le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600*.

La ComBox Conext (ComBox) (Référence 865-1055) peut également être utilisée à la place du SCP. La ComBox vous permet de configurer et de surveiller le contrôleur de charge par le biais une interface Web sur un PC ou un ordinateur portable. Voir le *Guide d'utilisation de la Conext ComBox* (Référence du document 975-0679-01-01).

### REMARQUE

Vous devez utiliser le SCP avec le microprogramme version 1.05.00 ou supérieure pour une compatibilité complète avec le charge controller. Pour de plus amples informations concernant la mise à jour du microprogramme, veuillez contacter le service client. L'Outil de configuration Conext est requis pour la mise à niveau.

## Outil de configuration Conext

L'Outil de configuration Conext (Référence 865-1155) est un outil de mise en service utilisé pour la configuration ou la mise à niveau d'un système Conext. L'Outil de configuration est disponible pour les installateurs, uniquement sur demande. Contacter le service client pour de plus amples informations.

Avant de commencer, assurez-vous de disposer de toutes les informations importantes concernant le système telles que la tension nominale de la batterie, le type de batterie et la capacité du groupe de batteries disponible.

Pour mettre en service un ou plusieurs contrôleurs de charge :

1. « Réglage du Device Number (Numéro de l'appareil) » à la page 2-24
2. « Configuration des connexions et paramètres du chargeur » à la page 2-25
3. Si vous mettez en service plusieurs contrôleurs de charge : « Copie des paramètres vers un autre contrôleur de charge » à la page 2-26
4. « Démarrage du contrôleur de charge » à la page 2-27

Lors de la mise en service de plusieurs charge controller sur le même réseau Xanbus, assurez-vous de définir un numéro d'appareil unique et la connexion de batterie correcte. La définition de la connexion est importante pour que les totaux du système et les autres informations relatives soient affichées précisément.

## Réglage du Device Number (Numéro de l'appareil)

Pour régler le numéro d'appareil du charge controller :

1. Assurez-vous qu'un SCP est fixé au réseau Xanbus.
2. Fermez le sectionneur c.c. Quand un charge controller est alimenté, il commence à communiquer avec le SCP et est prêt à être configuré via le SCP. N'appliquez aucune puissance PV à cet instant.
3. Appuyez sur Enter sur l'écran d'accueil SCP `System Status` (statut du système).  
Le menu `Select Device` (choix de l'appareil) s'ouvre.
4. Utilisez les boutons Flèches pour faire défiler le charge controller à configurer, puis appuyez sur Enter. Chaque charge controller apparaît comme `XW MPPT80 xx`, où `xx` est son numéro d'appareil.  
Le menu `Setup` (paramétrage) s'ouvre.
5. Pour afficher le menu `Advanced Settings` (paramètres avancés), appuyez sur les boutons Enter, flèche haute et flèche basse simultanément.



6. Appuyez sur Enter pour sélectionner `Advanced Settings` (paramètres avancés).  
Le menu `Config` (configuration) s'ouvre.
7. Faites défiler jusqu'à `Multi Unit Config`, et appuyez sur Enter.  
Le menu `Multi` s'ouvre. Les LED du charge controller que vous êtes en train de configurer commencent à clignoter quand vous entrez dans ce menu, vous indiquant de manière visuelle quel charge controller vous êtes en train de configurer.
8. Faites défiler jusqu'à `Dev Number` (numéro de l'appareil), et appuyez sur Enter. Faites défiler à nouveau pour lui attribuer un numéro autre que 00 puis appuyez sur Enter pour confirmer le numéro du nouvel appareil.  
Le numéro de l'appareil peut être défini au choix entre 01 et 31. Si vous mettez en service plusieurs charge controller, le fabricant recommande d'utiliser 01 pour le premier charge controller.
9. Appuyez sur Exit jusqu'à l'affichage du menu `Select Device` (sélection de l'appareil).

Le charge controller apparaît comme XW MPPT80 xx dans le menu, où xx est le numéro de l'appareil que vous avez sélectionné.

- Répétez les étapes 3 à 9 si vous mettez en service plusieurs charge controller.

## Configuration des connexions et paramètres du chargeur

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Les paramètres de charge des batteries doivent être configurés par un personnel qualifié, conformément aux instructions de charge recommandées par le fabricant de la batterie.

Cette section couvre les paramètres de base par défaut. Consultez le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* pour plus d'informations et de détails concernant la configuration, notamment les descriptions des paramètres et les plages de valeurs.

**Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Pour configurer les connexions et les paramètres du chargeur d'un charge controller :

- Dans le menu `Select Device` (sélection de l'appareil), sélectionnez `XW MPPT80 xx`, où `xx` est le numéro de l'appareil.  
Le menu `Setup` (paramétrage) s'ouvre.
- Appuyez sur `Enter` pour sélectionner `Advanced Settings` (paramètres avancés).  
Le menu `Config` (configuration) s'ouvre.
- Faites défiler jusqu'à `Multi Unit Config`, et appuyez sur `Enter`.  
Le menu `Multi` s'ouvre.
- Faites défiler jusqu'à `Connections` (connexions), et appuyez sur `Enter`.  
Le menu `Conn` (connexions) s'ouvre.
- Configurez l'entrée PV (`PV In`) et la sortie c.c ou le groupe de batteries (`DC Conn`). Si le système n'a qu'un groupe de batteries, laissez `DC Conn` (connexion c.c) comme paramètre par défaut. Le paramètre `PV In` vous permet de distinguer quelle source et quel charge controller sont associés. Ce paramètre n'est utilisé que pour les rapports d'étapes, pas pour les contrôles internes. Il n'est pas obligatoire de modifier la valeur par défaut de `PV In`.
- Appuyez sur `Exit` jusqu'à l'affichage du menu `Config` (configuration).
- Faites défiler jusqu'à `Charger Settings` (paramètres du chargeur), et appuyez sur `Enter`.  
Le menu `Chgr` (chargeur) s'ouvre.
- Réglez le type de batterie (`Batt Type`), la capacité de la batterie (`Batt Capacity`), et tout autre paramètre requis par votre système. Si vous sélectionnez le type de batterie `Custom` (personnalisé), vous pouvez configurer plus avant les charges rapide, d'absorption, et d'entretien, ainsi que d'autres paramètres du cycle de charge dans le menu `Custom Settings` (paramètres personnalisés) qui s'ouvre.

9. Dans le menu `Chgr`, assurez-vous que la tension nominale de la batterie (`Batt Voltage`) est correctement définie. La valeur par défaut est de 48 V. Si votre système est un système à batterie de 24 V, sélectionnez la valeur 24 V.
10. Appuyez sur `Exit` jusqu'à l'affichage du menu `Select Device` (sélection de l'appareil).

## Copie des paramètres vers un autre contrôleur de charge

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

- Ne copiez pas les paramètres d'un charge controller vers un autre, à moins que les groupes de batteries soient identiques : même taille, même type...
- Consultez le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* pour plus d'informations et de détails concernant la configuration, notamment les descriptions des paramètres et les plages de valeurs.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

Les paramètres copiés d'un charge controller à un autre sont :

- `Batt Type` (Type de batterie)
- `Batt Capacity` (Capacité de la batterie)
- `Max Chg Rate` (Taux de charge maximum)
- `Charge Cycle` (cycle de charge)
- `Recharge Volts` (Tension de recharge)
- `Absorb Time` (Temps d'absorption)
- `Default Batt Temp` (Température par défaut des batteries)
- `Batt Voltage` (Tension de la batterie)
- `DC Conn` (Connexion c.c)
- Paramètres de batterie personnalisés (si le type de batterie `Custom` (personnalisé) a été sélectionné) y compris `Eqlz Support`, `Eqlz Voltage`, `Bulk Voltage` (tension rapide), `Absorb Voltage` (tension d'absorption), `Float Voltage` (tension flottante) et `BattTempComp`.

Si vous mettez en service plusieurs charge controller, suivez ces étapes pour copier les paramètres du charge controller configuré vers les autres charge controller :

1. Dans le menu `Select Device` (sélection de l'appareil), sélectionnez le prochain charge controller à configurer.  
Le menu `Setup` (paramétrage) s'ouvre.
2. Appuyez sur `Enter` pour sélectionner `Advanced Settings` (paramètres avancés).  
Le menu `Config` (configuration) s'ouvre.

3. Faites défiler `Copy from` (copier à partir de) et appuyez sur Enter pour sélectionner le charge controller à partir duquel vous souhaitez copier. Faites défiler pour sélectionner le charge controller dont le numéro d'appareil correspond au premier charge controller que vous avez configuré puis appuyez à nouveau sur Enter.

Les paramètres sont automatiquement copiés depuis le charge controller sélectionné.

### REMARQUE

La commande `Copy from` (copier à partir de) ne vous donnera aucune indication de l'accomplissement de la tâche. Pour vérifier que les paramètres du chargeur ont bien été copiés, affichez quelques uns des paramètres que vous avez configurés à l'origine.

4. Répétez les étapes 1 à 3 pour les charge controller restants.
5. Quand vous avez fini la configuration, appuyez sur les touches Enter, flèche haute et flèche basse simultanément pour masquer le menu `Advanced Settings` (paramètres avancés).

## Démarrage du contrôleur de charge

### Pour démarrer le charge controller :

1. Actionnez le disjoncteur de la batterie du contrôleur de charge.
2. Fermez l'interrupteur-sectionneur de la source PV.

Si la tension de la source PV dépasse la tension de démarrage minimale, le charge controller commence à charger et la LED On/Charging (allumé/en charge) commence à clignoter.

Si la tension de la source PV n'est pas supérieure à la tension de démarrage, le contrôleur de charge est alimenté mais ne charge pas. La LED On/Charging reste allumée en vert.



# 3

## Dépannage

Le Chapitre 3 fournit des informations relatives à l'identification et à la résolution de problèmes pouvant survenir pendant l'utilisation du charge controller.

Il est composé des sections suivantes :

- Dépannage du contrôleur de charge
- Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre
- Fuites à la terre dans une source normalement non mise à la terre

## Dépannage du contrôleur de charge

**⚠ DANGER****RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

Ce chapitre traite de tâches risquées qui doivent être réalisées uniquement par du personnel qualifié équipé de l'équipement de protection individuelle approprié et suivant des pratiques reconnues de sécurité électrique. Consultez les « Consignes importantes de sécurité » à partir de la page v avant de commencer.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

Le Tableau 3-1 recense les problèmes possibles qui pourraient survenir avec le charge controller.

**Tableau 3-1** Problèmes du contrôleur de charge

Problème	Cause probable	Solution
Courant de sortie inégal entre plusieurs charge controller.	<p>A. Les sources PV fournissent des quantités de courant différentes à chaque charge controller.</p> <p>B. Les points de consigne de charge ne sont pas définis à l'identique.</p> <p>C. Une chute de tension excessive dans le câblage entraîne une différence de mesure de la tension de la batterie et une régulation en conséquence par les charge controller.</p> <p>D. Les contrôleurs de charge sont en mode tension constante (absorption) et limitent donc leur intensité en sortie pour maintenir la tension de batterie actuelle. Dans cette situation, certains charge controller produiront plus de courant que d'autres.</p>	<p>A. Vérifiez la sortie des sources, mais gardez à l'esprit que cela peut être une condition de fonctionnement normale si les sources se trouvent à différents endroits ou pointent dans différentes directions.</p> <p>B. Réglez les charge controller selon les mêmes paramètres.</p> <p>C. Vérifiez le câblage. Il peut être nécessaire de mettre à niveau ou de raccourcir le câble.</p> <p>D. Pas besoin d'intervenir ; il s'agit d'une condition de fonctionnement normale.</p>



**Tableau 3-1** Problèmes du contrôleur de charge

Problème	Cause probable	Solution
L'écran LCD du SCP affiche une fuite à la terre et le charge controller a cessé de fonctionner.	Une fuite à la terre a entraîné la fusion du fusible de protection contre les fuites à la terre, ou une source normalement non mise à la terre est victime d'une fuite à la terre.	Reportez-vous à la section « Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre » à la page 3-5 ou « Fuites à la terre dans une source normalement non mise à la terre » à la page 3-6.
La LED Error/Warning (erreur/avertissement) rouge du charge controller est allumée ou clignote.	Une défaillance, une erreur ou un avertissement actifs sont présents sur le charge controller.	Consultez « Afficher les défaillances, erreurs et avertissements actifs » dans le <i>Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600</i> pour déterminer quelle alarme est active sur le charge controller. Les tableaux de cette section fournissent des informations détaillées sur les raisons du déclenchement des diverses alarmes du charge controller.
La LED Error/Warning (erreur/avertissement) rouge du charge controller est allumée, et le SCP indique une fuite à la terre (F56) pour le charge controller.	Une fuite à la terre a entraîné la fusion du fusible de protection contre les fuites à la terre, ou une source normalement non mise à la terre est victime d'une fuite à la terre.	Reportez-vous à la section « Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre » à la page 3-5 ou « Fuites à la terre dans une source normalement non mise à la terre » à la page 3-6.
La LED Error/Warning (erreur/avertissement) rouge du charge controller est allumée, et le SCP indique une erreur de sous-tension de sortie (F11) pour le charge controller.	<p>A. La configuration par défaut du charge controller est un groupe de batteries de 48 V, et vous avez installé le charge controller sur un groupe de batteries de 24 V.</p> <p>B. Les batteries sont mortes ou déchargées.</p>	<p>A. Utilisez le SCP pour configurer le charge controller pour qu'il fonctionne sur 24 V. Consultez « Configuration des caractéristiques et de la charge de la batterie » dans le <i>Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600</i> pour plus d'informations.</p> <p>B. Vérifiez la tension des batteries pour vérifier qu'elles se trouvent dans les limites des caractéristiques de fonctionnement. Si nécessaire, remplacez les par des batteries neuves, ou utilisez un appareil capable de recharger des batteries mortes.</p>

**Tableau 3-1** Problèmes du contrôleur de charge

Problème	Cause probable	Solution
Le charge controller n'apparaît pas sur le SCP ou il disparaît régulièrement du réseau.	<p>A. Les terminateurs de réseau n'ont pas été installés aux deux extrémités du réseau Xanbus.</p> <p>B. La longueur totale du réseau excède la longueur maximale.</p>	<p>A. Installez un terminateur à chaque extrémité du réseau. Reportez-vous à la section « Composants du réseau » à la page 2-19 pour en savoir plus.</p> <p>B. Consultez « Topologie du réseau » en page 2-20 pour connaître les spécifications.</p>
Le charge controller ne produit pas d'électricité.	<p>A. Pas de tension d'entrée PV.</p> <p>B. La tension d'entrée PV ne se situe pas dans la plage de fonctionnement.</p>	<p>A. Basculez l'interrupteur-sectionneur du PV de la position off à la position on.</p> <p>B. Assurez-vous que les panneaux PV sont configurés pour fournir des tensions comprises dans les limites de tension de fonctionnement du charge controller.</p>
Toutes les LED du charge controller sont éteintes et le charge controller n'apparaît pas sur le SCP.	<p>A. La batterie n'est pas raccordée au charge controller.</p> <p>B. Le charge controller n'est pas câblé correctement.</p> <p>C. charge controller défaillant.</p>	<p>A. Basculez le sectionneur de la batterie de la position off à la position on.</p> <p>B. Vérifiez toutes les connexions et corrigez le câblage s'il n'y a pas de tension aux bornes de la batterie du charge controller.</p> <p>C. Si vous avez constaté une tension de 20 V au moins au niveau des bornes de la batterie du charge controller mais la LED verte On/Charging (allumé/en charge) reste éteinte, contactez le service client.</p>
La LED verte On/Charging (allumé/en charge) du charge controller clignote.	Le charge controller produit un courant de charge.	Aucun problème. Il s'agit d'un fonctionnement normal. Consultez « Afficher les informations de statut concernant le Conext MPPT 80 600 » dans le <i>Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600</i> pour de plus amples informations au sujet du statut des LED.

## Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre

### DANGER

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

Si une fuite à la terre est signalé, les conducteurs PV normalement mis à la terre peuvent ne plus être mis à la terre et être sous tension. Avant d'entreprendre toute tâche sur une portion quelconque de la source ou sur le câblage, assurez-vous que ladite portion de la source est bien hors tension, en l'isolant, en utilisant des sectionneurs ou toute autre consigne de sécurité, et en testant la tension avant de commencer à travailler.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

Le fusible de protection contre les fuites à la terre saute si un courant de fuite significatif passe entre la source PV et la prise de terre ou lorsque le système a été installé avec un câblage défectueux. Avant de remplacer le fusible, il est important de faire appel à un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité, pour déterminer la cause des fuites à la terre et effectuer la réparation.

#### **Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre :**

1. Assurez-vous que les interrupteurs-sectionneurs du PV et de la batterie sont ouverts et que le charge controller est hors tension.
2. Retirez le couvercle du compartiment de câblage, comme indiqué en page 2-5.  
Le fusible de protection contre les fuites à la terre se trouve derrière les bornes de câblage.
3. Retirez le fusible fondu et remplacez le par une nouvelle cartouche c.a/c.c, de valeur nominale c.c de 600 V c.c, 1 A (Littelfuse KLKD 1 ou équivalent). Faites attention à ne pas endommager les mâchoires, le circuit imprimé ou les composants alentour.
4. Remettez en place le couvercle du compartiment de câblage.
5. Réparez le défaut et réinitialisez le système et retirant et en remettant la puissance batterie et PV.

## Fuites à la terre dans une source normalement non mise à la terre

### DANGER

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

Avant d'entreprendre toute tâche sur une portion quelconque de la source ou sur le câblage, assurez-vous que ladite portion de la source est bien hors tension, en l'isolant, en utilisant des sectionneurs ou toute autre consigne de sécurité, et en testant la tension avant de commencer à travailler.

**Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.**

Sur une source normalement non mise à la terre (flottante), le système de protection contre les fuites à la terre indique une défaillance lorsqu'un court-circuit ou une résistance inférieure à la normale sont détectés entre la source et la terre. Avant de réinitialiser la défaillance et de tenter de redémarrer le système, il est important de faire appel à un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédités, pour déterminer la cause des fuites à la terre et effectuer la réparation.

#### **Pour atténuer une fuite à la terre dans une source normalement non mise à la terre :**

1. Assurez-vous que les interrupteurs-sectionneurs du PV et de la batterie sont ouverts et que le charge controller est hors tension.
2. Recherchez ou réparez une fuite à la terre sur la source PV (par exemple, un panneau PV endommagé ou un câble PV pincé).
3. Réparez le défaut et réinitialisez le système et retirant et en remettant la puissance batterie et PV.

# A

## Caractéristiques

L'Annexe A fournit les spécifications du charge controller.

Il est composé des sections suivantes :

- Caractéristiques électriques
- Paramètres du chargeur de batterie par défaut
- Caractéristiques mécaniques
- Accessoires
- Homologations

Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

## Caractéristiques électriques

Tension maximale de la source PV en circuit ouvert	600 V c.c
Plage de tension de fonctionnement de la source PV	195 à 550 V c.c
Plage de tension de la source PV Ã pleine puissance <sup>a</sup>	230 à 550 V c.c
Plage de suivi du point de puissance maximale	195 à 510 V c.c
Tension d'entrée de démarrage PV	230 V c.c
Courant de fonctionnement maximum	23 A
Intensité maximale en court-circuit de la source dans les STC	28 A
Intensité maximale absolue en court-circuit de la source quelles que soient les conditions	35 A (Voir l'Avis page suivante pour plus d'informations)
Tensions nominales de la batterie	24 et 48 V c.c (48 V par défaut)
Plage de tension de fonctionnement de la batterie	16 à 67 V c.c
Intensité de charge maximale	80 A
Puissance de charge maximale	2 560 W (groupe de batteries de tension nominale de 24 V) 4 800 W (groupe de batteries de tension nominale de 48 V)
Efficacité de conversion de puissance maximale	94 % (groupe de batteries de tension nominale de 24 V) 96 % (groupe de batteries de tension nominale de 48 V)
Sortie auxiliaire	Commutation à contact sec jusqu'à 60 V c.c, 30 V c.a, 8 A
Méthode de régulation du chargeur	Trois phases (charge rapide, absorption, charge d'entretien) Deux phases (charge rapide, absorption) Égalisation manuelle
Pertes causées par le contrôleur de charge <sup>b</sup>	Moins d'1,0 W (alimentation Xanbus activée) Moins de 0,5 W (alimentation Xanbus désactivée)

a. La puissance de sortie maximale n'est pas assurée sous 230 V. Reportez-vous à la section « Fonctionnement sous la plage de pleine puissance de la tension de la source PV » à la page A-3 pour en savoir plus.

b. Ces valeurs se basent sur les caractéristiques suivantes :

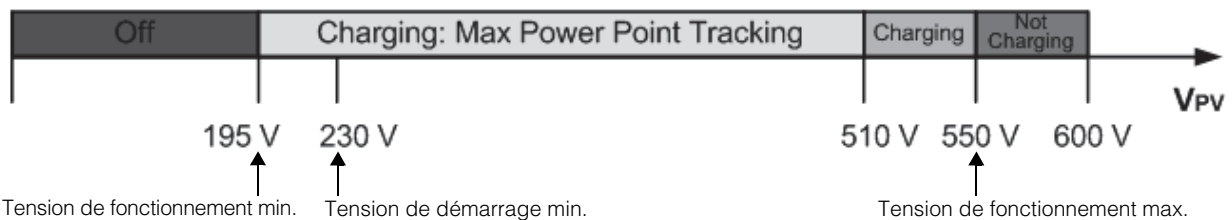
- La tension de la batterie est de 48 V.
- L'alimentation auxiliaire est coupée la nuit. Voir « Désactiver les alimentations la nuit » dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600* pour plus d'informations.

**REMARQUE**

- Les tensions de la source photovoltaïque dépassent souvent les caractéristiques de tension des STC, particulièrement quand la source est froide. Un facteur de correction de la température basé sur le code local (NEC 690 ou CEC Section 50), les conditions de température ambiante, et les caractéristiques du fabricant du module doit être appliqué à la tension  $V_{OC}$  STC pour maintenir la tension de la source dans les limites indiquées ci-dessus.
- L'intensité à la source PV peut excéder les caractéristiques d'intensité STC, en particulier sous une lumière du jour intense, certaines conditions atmosphériques ou par réflexion (eau, neige ou glace, par exemple). Les codes locaux appliquent généralement un multiplicateur à l'intensité  $I_{SC}$  de la source PV pour déterminer « l'intensité maximale » à des fins de conception. La caractéristique d'« Intensité maximale absolue en court-circuit de la source » ci-dessus comprend un multiplicateur de 125 % requis par le NEC et le CEC. En conséquence, l'intensité STC  $I_{SC}$  de la source ne peut pas dépasser 28 A.

**Plage de tension MPPT**

L'algorithme de Suivi du point de puissance maximale (MPPT) du charge controller optimise l'énergie en sortie des sources PV tant que la tension de fonctionnement se situe dans la fenêtre de fonctionnement MPPT. Assurez-vous que les sources PV utilisées dans le système fonctionnent dans la fenêtre de fonctionnement MPPT. La fenêtre de fonctionnement est indiquée ci-dessous.



Remarque :

Tension  $V_{OC}$  max 600 V

Limite d'intensité en entrée de 35 A (intensité de source  $I_{SC}$  incluant un multiplicateur de code de 125 %)

Limite d'intensité en sortie 80 A

**Figure A-1** Fenêtre de fonctionnement MPPT

**Fonctionnement sous la plage de pleine puissance de la tension de la source PV**

Lorsque le charge controller fonctionne sous un groupe de batteries de 48 V et une source PV dont le MPP est inférieur à 230 V, la puissance maximale de sortie n'est pas assurée. La Figure A-2 et la Figure A-3 indiquent l'intensité en sortie et la puissance de sortie maximales pouvant être produites lorsque le charge controller fonctionne en dessous de 230 V. Les intensité et puissance réelles produites par votre charge controller en dessous de 230 V dépendent de la tension réelle de la batterie et de la quantité d'énergie solaire disponible au

niveau de vos panneaux. L'intensité maximale en sortie est disponible sur les systèmes alimentés par des batteries de 24 V sur toute la plage de fonctionnement de la tension d'entrée.

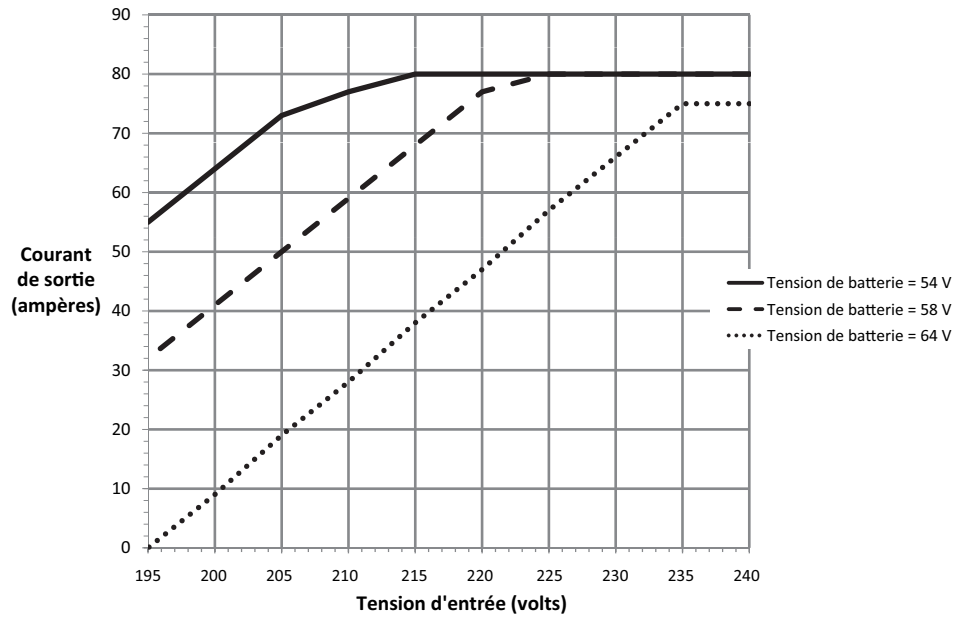


Figure A-2 Intensité maximale attendue en sortie par rapport à la tension d'entrée

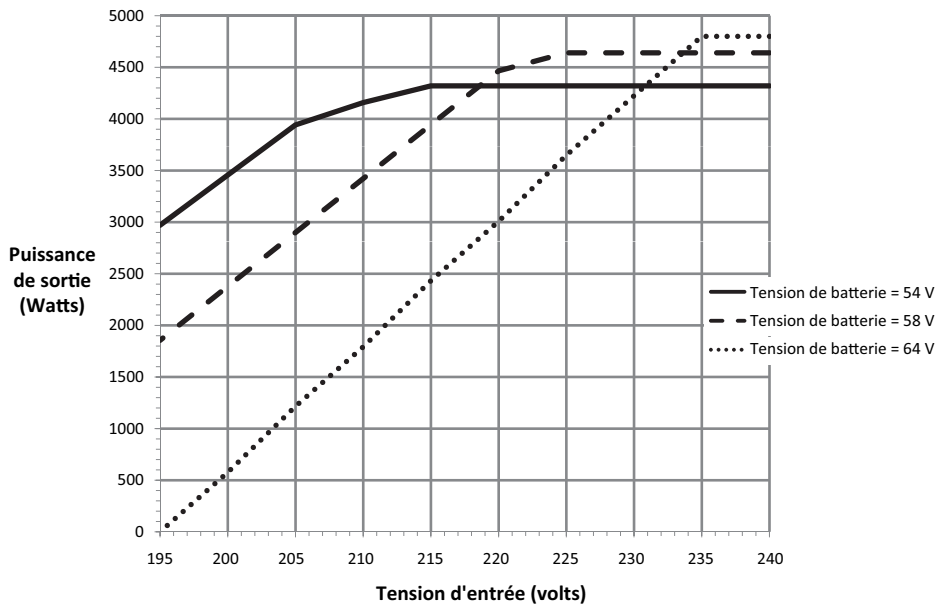


Figure A-3 Puissance maximale attendue en sortie par rapport à la tension d'entrée



## Paramètres du chargeur de batterie par défaut

Tous les paramètres du tableau ci-après sont basés sur un groupe de batteries à la tension nominale de 48 V. Pour un groupe de batteries de tension nominale de 24 V, diviser par deux les valeurs de tension indiquées dans ce tableau.

Paramètre	Type de batterie		
	À électrolyte liquide <sup>a</sup>	Gel	AGM
Égaliser la tension	64,0 V	s/o	s/o
Tension de recharge	50,0 V	50,0 V	50,0 V
Tension rapide	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Tension d'absorption	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Tension d'entretien	54,0 V	55,2 V	53,6 V
Temps d'absorption	360 min	360 min	360 min
Compensation de la température des batteries	-108 mV/C	-108 mV/C	-84 mV/C

a. Lorsque le type de batterie sélectionné est Custom (personnalisé), les paramètres par défaut sont basés sur le type de batterie à électrolyte liquide.

L'élément du menu *Custom Settings* (paramètres personnalisés) vous permet de régler la tension de charge et d'égalisation pour les batteries à lithium ion et les autres batteries spéciales dont les caractéristiques tombent en dessous des paramètres par défaut des types de batteries offerts par le chargeur. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux sections *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire Conext MPPT 80 600*.

## Caractéristiques mécaniques

Type d'armoire	Châssis métallique en feuilles d'aluminium IP20 d'intérieur, ventilé, avec entrées défonçables de 22,22 mm et 27,76 mm (7/8 po et 1 po) et dissipateur thermique en aluminium
Gabarit maximal et minimal des câbles dans le conduit	#6 AWG à #14 AWG (13,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> )
Gabarit nominal maximal et minimal des câbles du bornier du PV	#6 AWG à #14 AWG (13,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> )
Gabarit nominal maximal et minimal des câbles du bornier de la batterie	#2 AWG à #14 AWG (35 à 2,5 mm <sup>2</sup> )
Gabarit nominal des câbles du connecteur de sortie auxiliaire	#16 AWG (1,5 mm <sup>2</sup> )
Plage de température de fonctionnement (déclassement au dessus de 45 °C)	De -20 à +65 °C (-4 à 149 °F) (puissance de sortie à déclasser de façon linéaire vers le zéro à 65 °C)
Degré de Pollution	2
Catégorie de Surtension	CAT II

## Caractéristiques

---

Température de stockage	-40 à +85 °C (-40 à 185 °F)
Limite d'altitude (fonctionnement)	Du niveau de la mer à 2 000 m environ (6 500 pi)
Dimensions (H x l x P)	30 x 8 5/8 x 8 5/8" (760 x 220 x 220 mm)
Montage	Fixation murale à la verticale
Masse (charge controller uniquement)	13,52 kg (29,8 lb)
Masse (expédition)	17,4 kg (38,3 lb)

## Accessoires

Le SCP (SCP) (Référence 865-1050) est requis pour installer le charge controller et est fortement recommandé pour l'utilisation continue.

En tant qu'interface principale avec le charge controller, le SCP est utilisé pour le paramétrage et la configuration. Une fois l'installation terminée, vous pouvez utiliser le SCP pour surveiller et rapporter les défaillances. Un seul SCP est requis pour surveiller plusieurs charge controller.

La ComBox Conext (ComBox) (Référence 865-1055) peut également être utilisée à la place du SCP. La ComBox vous permet de configurer et de surveiller le contrôleur de charge par le biais d'une interface Web sur un PC ou un ordinateur portable. Voir le *Guide d'utilisation de la Conext ComBox* (Référence du document 975-0679-01-01)

### REMARQUE

Vous devez utiliser le SCP avec le microprogramme version 1.05.00 ou supérieure pour une compatibilité complète avec le charge controller. Pour de plus amples informations concernant la mise à jour du microprogramme, veuillez contacter le service client. Pour mettre à niveau, utiliser soit la ComBox, soit l'outil de configuration Conext.

## Outil de configuration Conext

L'Outil de configuration Conext (Référence 865-1155) est un outil de mise en oeuvre utilisé pour la configuration ou la mise à niveau d'un système Conext. L'Outil de configuration est disponible pour les installateurs, uniquement sur demande. Contacter le service client pour de plus amples informations.

## Autorisations réglementaires

Certifié conforme aux normes UL 1741 et CSA 107.1 et porteur de la marque c(CSA)us.

EMC – Amérique du Nord :

- FCC Partie-15 sous-partie B, Classe B
- Industrie Canada ICES-003, Classe B

Homologué CE, conforme à ce qui suit :

Directive sur la basse tension 2006/95/EC :

- EN50178 *Équipement électronique utilisé dans les installations de puissance.*

Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/EC :

- EN61000-6-3 *Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère*
- EN61000-6-1 *Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie-légère*

Australie :

- marquage C-tick



# Index

## A

abréviations iv  
accessoires A-6  
acronymes iv  
ATTENTION, définition v  
autorisations réglementaires A-7  
AVERTISSEMENT, définition v

## B

Balayage rapide 1-2  
Barrière Lexan 2-6  
batteries  
  conditions 1-2  
  courant de charge 1-3  
  paramètres du chargeur par défaut A-5  
  protection contre la surintensité 2-12  
  scellées 2-4  
batteries scellées, installation avec 2-4  
batteries  
  consignes de sécurité viii  
bloc d'alimentation, Xanbus 2-19

## C

câbles, réseau 2-19  
capteur de température de la batterie  
  diagramme d'installation 2-23  
  fixation à la borne d'une batterie 2-22  
  installation 2-21  
  présentation 2-21  
caractéristiques  
  électriques A-2  
  éléments mécaniques A-5  
Caractéristiques électriques A-2  
Caractéristiques mécaniques A-5  
ComBox. *Voir* Conext ComBox  
compartiment de câblage  
  Barrière Lexan 2-6  
  dépose du couvercle 2-5  
Conext ComBox 1-2  
configuration  
  paramètres du chargeur 2-25  
  sur site 2-25  
connexion  
  câbles réseau entre plusieurs unités 2-20  
  multiples chaînes de sources PV 2-16

plusieurs unités 2-17  
unité simple, système flottant 2-14  
unité simple, système mis à la terre négative 2-13  
unité simple, système mis à la terre positive 2-14  
connexions, sortie auxiliaire 2-18  
contrôle de charge en deux phases 1-3  
contrôle de charge en trois phases 1-3  
contrôle de la charge  
  courant de charge 1-3  
  deux phases 1-3  
  présentation 1-3  
  trois phases 1-3  
copie des paramètres 2-26

## D

DANGER, définition v  
déconnexion de l'unité 2-19  
dégagements requis 2-4  
dépannage 3-2  
dommages causés par une polarité inversée 2-13

## E

emplacement  
  choix 2-4  
  dégagements minimaux nécessaires 2-4  
Emplacements des raccords de borne c.c. 2-10  
Entrées défonçables  
  dimensions 2-8  
  emplacements 2-8  
  présentation 2-6  
  retrait 2-6  
exigences, générateur photovoltaïque 2-3

## F

fusibles, remplacement 3-5

## I

Informations de la FCC ix  
installation du capteur de température de la batterie 2-21  
interférence de réception ix  
interférence de réception de télévision ix  
interférence de réception radio ix

interférence, réception radio et télévision ix

## M

minimum

- dégagements requis 2-4
- section de fil 2-11

mise à la terre

- châssis 2-9
- PV. *Voir* Mise à la terre du PV

mise à la terre du châssis 2-9

Mise à la terre du PV

- flottant 2-9
- négative 2-9
- non mis à la terre 2-9
- positive 2-9
- présentation 2-9

mise en service

- copie des paramètres 2-26
- paramètres du chargeur 2-25
- plusieurs unités 2-24
- présentation 2-23
- réglage du numéro de l'appareil 2-24
- sur site 2-25

montage

- instructions 2-8
- orientation 2-4

multiples chaînes de sources PV 2-16

## N

numéro de l'appareil, réglage 2-24

## P

paramètres du chargeur

- configuration 2-25
- par défaut A-5

personnel qualifié, exigences iii

plage de tension du suivi du point de puissance maximale A-3

Plage de tension MPPT A-3

plusieurs unités

- branchement des câbles de réseau 2-20
- connexion 2-17
- copie des paramètres 2-26
- diagramme de câblage c.c. 2-17
- mise en service 2-24

protection contre la surintensité

- circuit de la batterie 2-12
- conditions 2-12
- PV 2-12

protection contre les fuites à la terre 3-5

- porte-fusibles 2-9

présentation 2-9

remplacement du fusible 3-5

source normalement non mise à la terre 3-6

prote-fusibles, protection contre les fuites à la terre 2-9

## R

raccordement

diagramme 2-15

Emplacements des raccords de borne c.c. 2-10

remplacement du fusible 3-5

réseau

- câbles 2-19
- composants 2-19
- diagramme 2-20
- installation 2-19
- terminateurs 2-19
- topologie 2-20

Restrictions d'utilisation vii

retrait

- Couvercle du compartiment de câblage 2-5
- Entrées défonçables 2-6

## S

section de fil, minimum 2-11

Sectionneur PV 2-12

sortie auxiliaire

- application du ventilateur 2-18
- sur site 2-18

source normalement non mise à la terre,

protection contre les fuites à la terre 3-6

source PV

conditions 2-3

système PV flottant 2-9

système PV mis à la terre négative 2-9

système PV mis à la terre positive 2-9

système PV non mis à la terre 2-9

## T

terminateurs, réseau 2-19

## V

valeur nominale de l'intensité 2-11

Valeur nominale de l'intensité en entrée des PV 2-11

## X

Xanbus

- alimentation électrique 2-19
- présentation 2-19



## Schneider Electric

[solar.schneider-electric.com](http://solar.schneider-electric.com)

Comme des normes, le cahier des charges et le changement de conceptions de temps en temps, plaisent demandent la confirmation des informations données dans cette publication.

© 2015 Schneider Electric. Tous droits réservés.

975-0540-02-01 E

Imprimé en Inde.