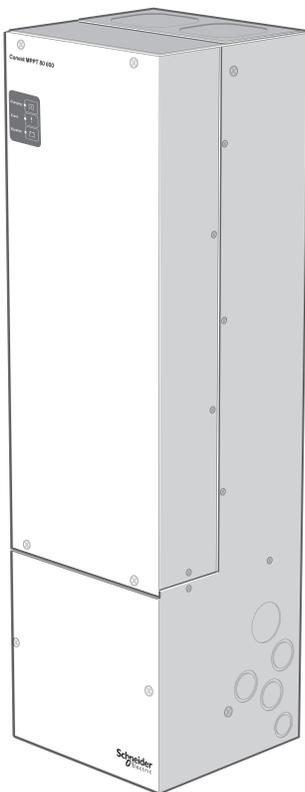


Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext™

Guide d'installation



Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext™

Guide d'installation

Copyright © 2013 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 WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

Numéro de référence du document : 975-0540-02-01 **Révision :** D **Date :** Décembre 2013

Coordonnées

www.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://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>

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

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

**Conventions
utilisées**

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

Ce Guide utilise les conventions suivantes pour transmettre des informations de sécurité importantes :

▲ 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.

AVIS

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

REMARQUE

L'indication REMARQUE signale des informations importantes qu'il convient de lire attentivement.

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 ² , 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 Contrôleur de charge dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext* (Numéro de référence du document 975-0560-02-01). Il est livré avec le Contrôleur de charge et est également disponible sur www.schneider-electric.com.

Pour des informations supplémentaires sur Schneider Electric ainsi que sur ses produits et services, rendez-vous sur www.schneider-electric.com.

Consignes importantes de sécurité

Ce guide contient des instructions de sécurité importantes qu'il convient d'appliquer durant l'installation et la maintenance du Contrôleur de charge. Assurez-vous de lire, de bien comprendre et de conserver ces instructions de sécurité.

⚠ 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.
- 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.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

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.

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

Protection individuelle

Suivez ces consignes pour vous protéger lorsque vous utilisez le Contrôleur de charge.

⚠ DANGER

RISQUES D'ÉLECTROCUTION ET DE BRÛLURE

Examinez minutieusement le Contrôleur de charge avant de le mettre sous tension. Vérifiez que vous n'avez oublié aucun outil ou autre matériau par mégarde.

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

Le personnel en charge de l'installation doit porter un équipement de protection individuelle adéquat conformément aux règles de sécurité locales et aux procédures de sécurité applicables sur le lieu de travail.

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,
- 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 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.

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.

Sommaire

Consignes importantes de sécurité - - - - -vii

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-6

Index - - - - -	IX-1
------------------------	-------------

1

Introduction

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

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 contrôleur de charge 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 contrôleur de charge. 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 contrôleur de charge 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 contrôleur de charge 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 contrôleur de charge 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 contrôleur de charge 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

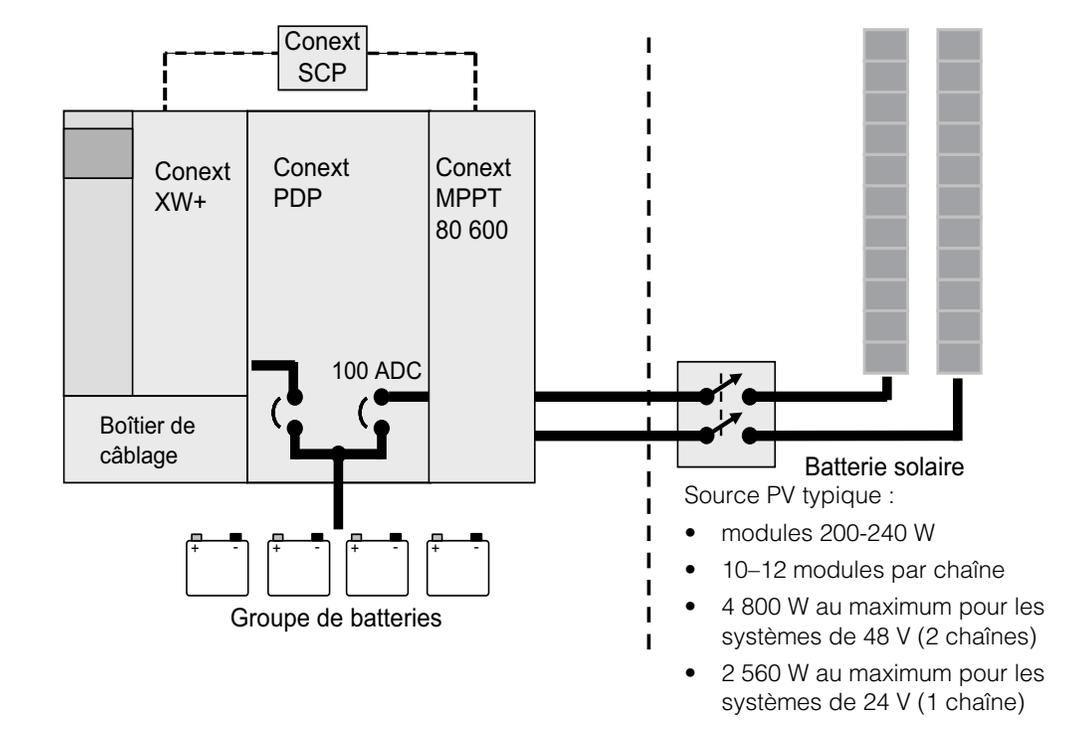


Figure 1-1 Installation typique

2

Installation

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

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 Contrôleurs de charge.

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 *Guide d'installation du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext*
- Un *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext*
- 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 Contrôleur de charge 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

⚠ AVERTISSEMENT
<p>RISQUES D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION, RISQUE DE DÉGÂTS À L'ÉQUIPEMENT</p> <p>Le Contrôleurs de charge doit être installé à la verticale et en intérieur dans un endroit sec et à l'abri des matériaux inflammables, des sources de hautes température, 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>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

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

AVIS
<p>DOMMAGES CAUSÉS AU CONTRÔLEUR DE CHARGE</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>Le non-respect de ces instructions risque d'endommager l'équipement.</p>

Pour un fonctionnement optimal et sûr, assurez-vous que le dégagement est suffisant autour du Contrôleurs de charge. 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 Contrôleurs de charge. Un Contrôleurs de charge 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.

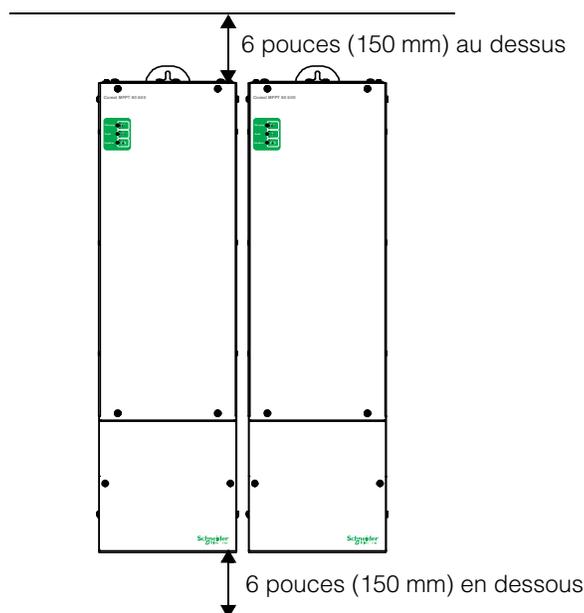


Figure 2-1 Dégagements minimaux nécessaires

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 électrique ont été débranchées depuis deux minutes au moins. Avant de brancher le Contrôleurs de charge, 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 Contrôleurs de charge (voir Figure 2-2).

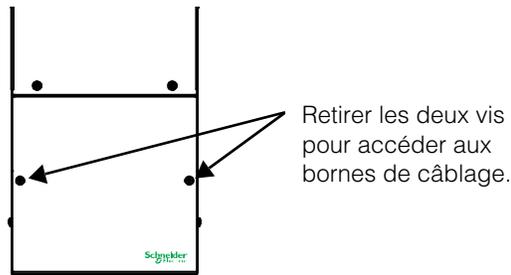


Figure 2-2 Dépose du Couvercle du compartiment de câblage

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.

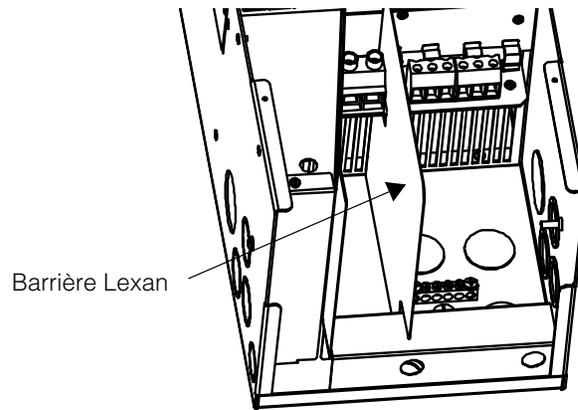


Figure 2-3 Compartiment de câblage avec barrière Lexan

Dépose des entrées défonçables

Quatorze entrées défonçables sont fournies pour la conduite ou l’entrée de câbles dans le Contrôleurs de charge (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 Contrôleur de charge. Utilisez uniquement les entrées défonçables pour installer les conduits.

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

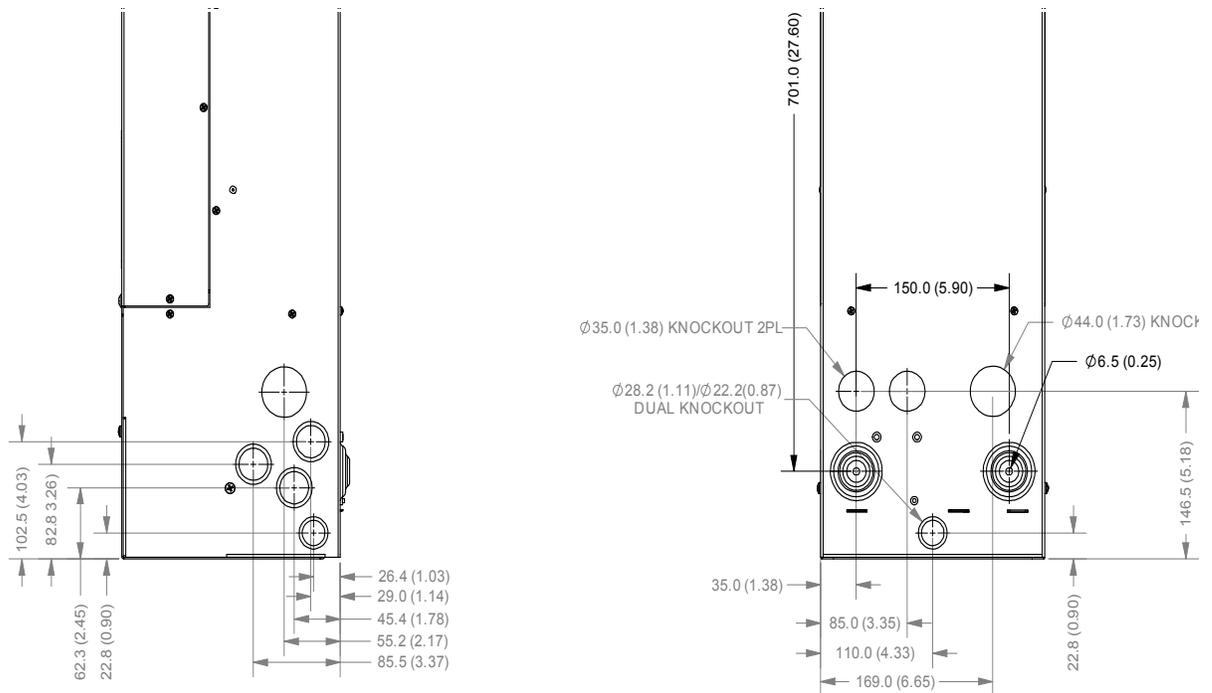


Figure 2-4 Dimensions des entrées défonçables

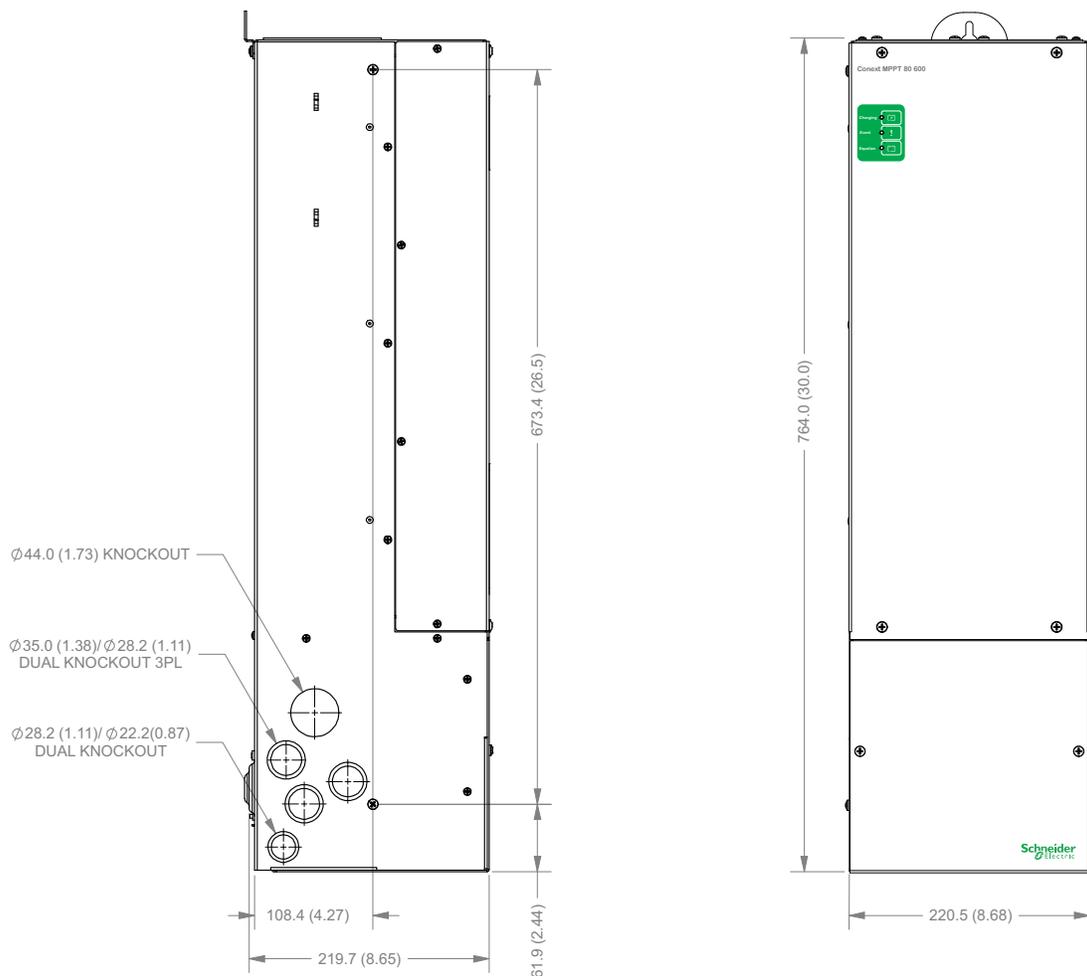


Figure 2-5 Dimensions et emplacements des entrées défonçables

Montage du contrôleur de charge

Le Contrôleur de charge 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 Contrôleur de charge).

Pour monter le Contrôleur de charge 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 Contrôleur de charge 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 Contrôleurs de charge contre le mur.

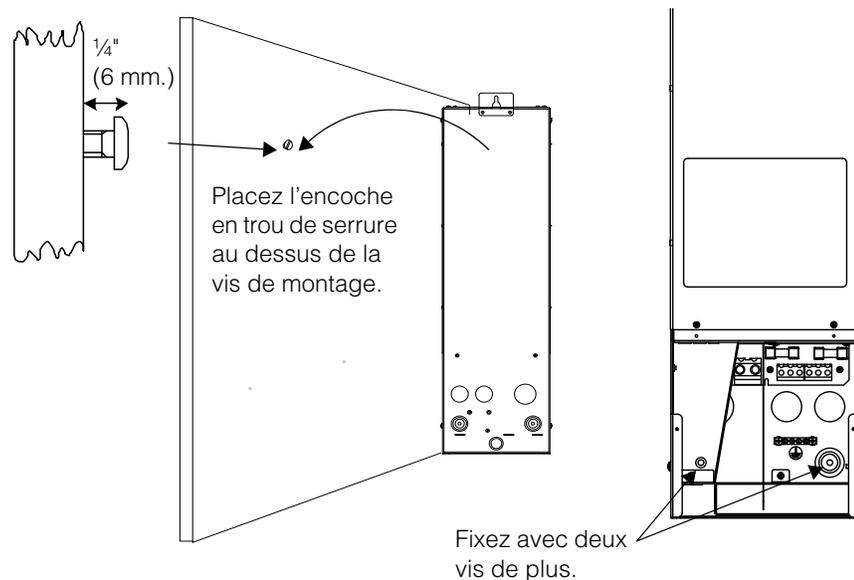


Figure 2-6 Montage du contrôleur de charge

Mise à la terre du PV

Vous pouvez configurer le Contrôleurs de charge 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 mm²)¹.

Protection interne contre les fuites à la terre

Le Contrôleurs de charge utilise différentes protections contre les fuites à la terre pour les sources mises à la terre et non mises à la terre. Si le Contrôleurs de charge détecte une fuite à la terre, il cesse de fonctionner et indique un défaut sur l'écran du Contrôleurs de charge et sur le réseau Xanbus. Le Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleur de charge 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.

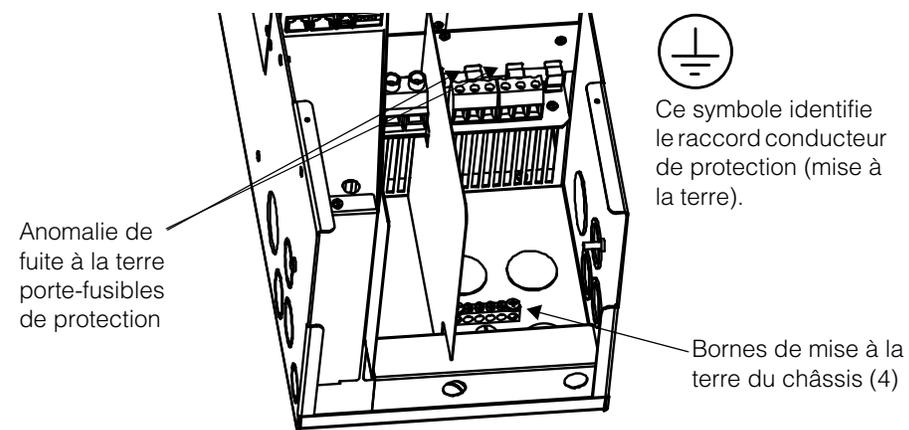


Figure 2-7 Raccord de mise à la terre du châssis

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.

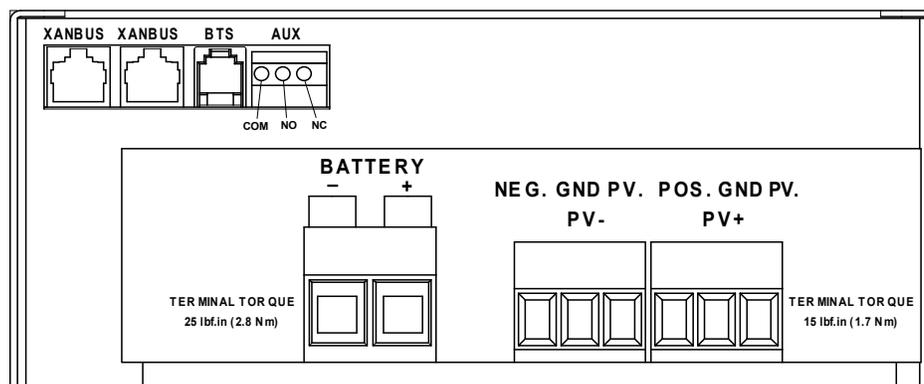


Figure 2-8 Emplacements des raccords de borne c.c.

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 mm²)¹ 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge, 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 Contrôleurs de charge, 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 Contrôleurs de charge, 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 Contrôleurs de charge 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

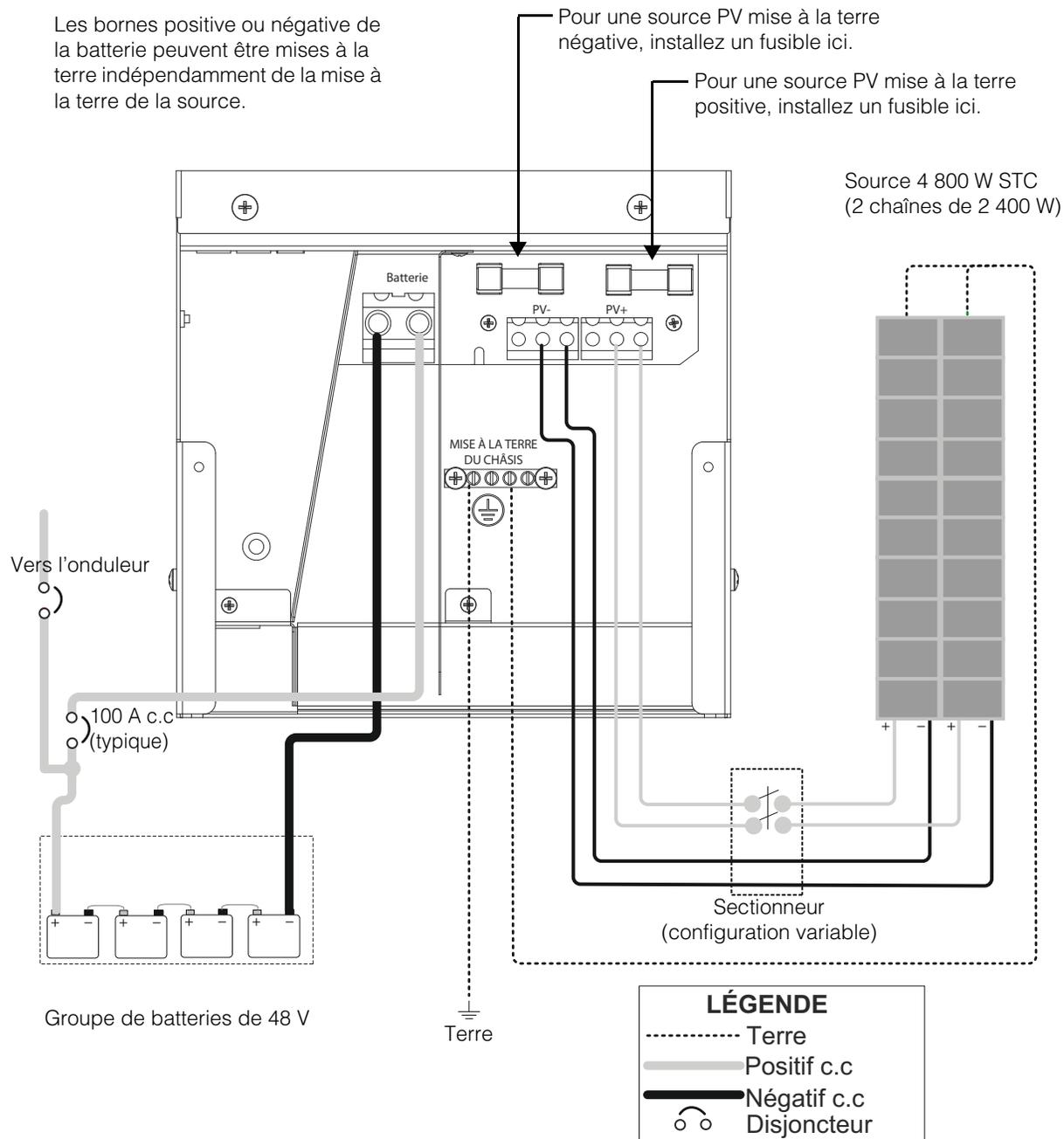
DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE POLARITÉ INVERSÉE

Avant de mettre sous tension le Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge : connectez un raccord de mise à la terre entre la borne de masse d'un Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge marquée PV +.
7. Connectez le câble négatif (-) de la batterie à la borne du Contrôleurs de charge marquée BAT -.
8. Connectez un câble positif (+) entre la borne du Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge et maintenez le câblage au moyen de pinces de décharge de traction ou de colliers de câble.



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)

Pour connecter le Contrôleurs de charge dans un système mis à la terre positive :

- ◆ Suivez à l'identique les étapes décrites ci-dessus concernant l'installation d'un Contrôleurs de charge 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.

Connexion de plusieurs chaînes de sources PV à une unité

Le Contrôleurs de charge a deux connecteurs PV à trois pôles permettant de connecter directement jusqu'à trois chaînes de sources PV au Contrôleurs de charge. Ces connecteurs d'entrée peuvent accepter des fils massifs ou toronnés de #6 à #14 AWG (de 13,5 à 2,5 mm²).

▲ AVERTISSEMENT
<p>RISQUE D'INCENDIE</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 Contrôleurs de charge. <p>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

Connexion de plusieurs unités

Dans une installation à plusieurs unités, chaque Contrôleur de charge 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 Contrôleur de charge est correctement connecté à sa (ses) propre(s) source(s) PV et qu'aucun câble n'est interconnecté entre les Contrôleurs de charge.

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

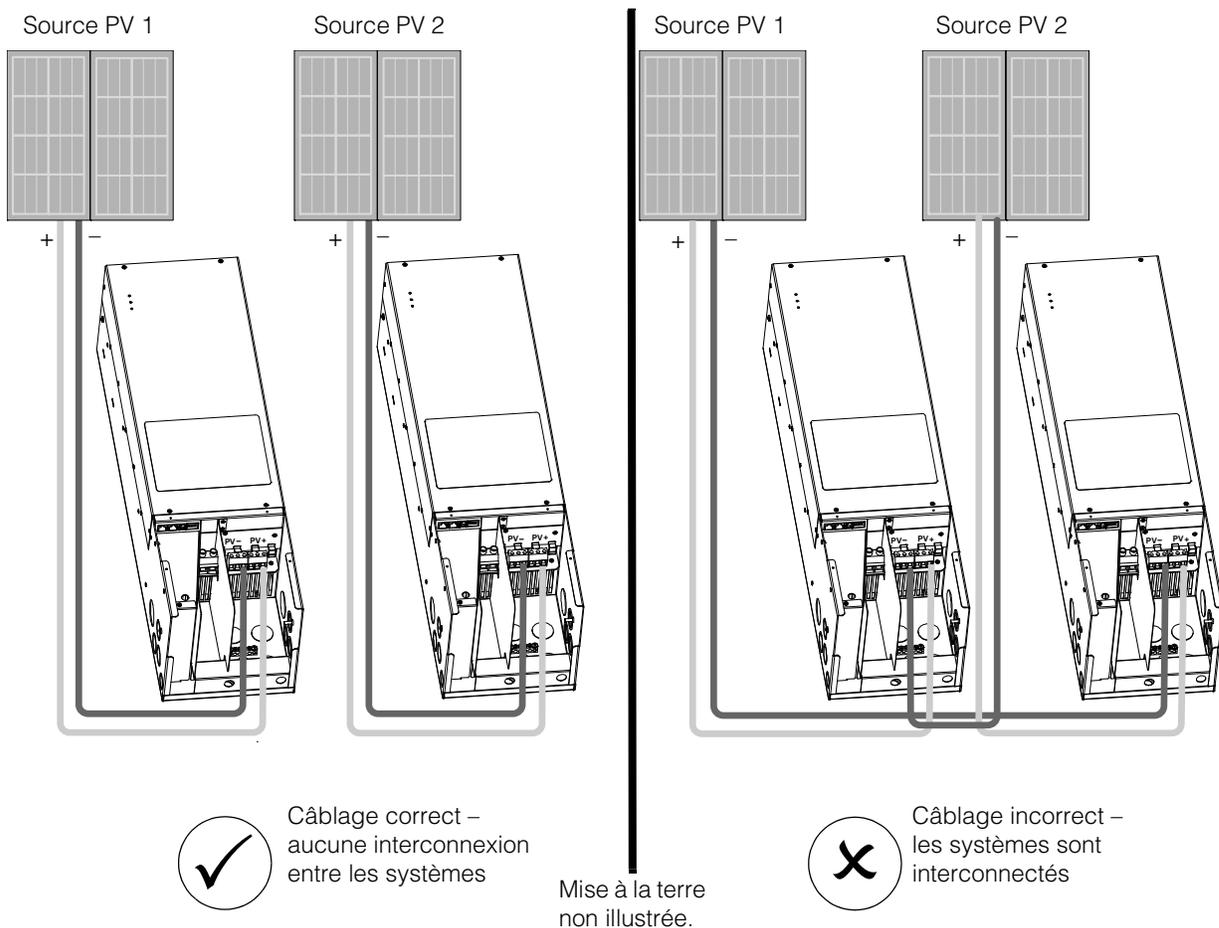


Figure 2-10 Câblage c.c. de plusieurs unités

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 mm²), 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 MPPT 80 600 Conext*.

⚠ 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.

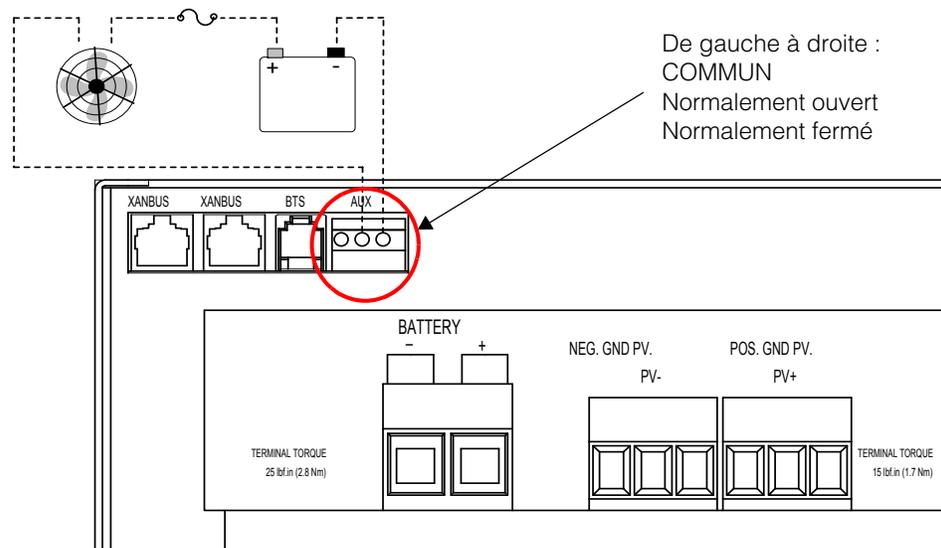


Figure 2-11 Sortie auxiliaire Application du ventilateur

Installation du réseau

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

Les connexions Xanbus entre de multiples Contrôleurs de charge permettent de communiquer des informations concernant chaque Contrôleur de charge et sa source PV associée parmi tous les Contrôleurs de charge du système. Des informations concernant le système entier peuvent être affichées sur le SCP ou la ComBox.

Par exemple, dans un système à deux Contrôleurs de charge, si le Contrôleur de charge n°1 produit 1 500 W et si le Contrôleur de charge 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 Contrôleur de charge pour la journée en cours est également affiché.

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

Composants du réseau

Les réseaux Xanbus comportent les composants suivants :

- Appareils activés par Xanbus :
 - Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext
 - 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 Contrôleur de charge 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 MPPT 80 600 Conext* 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.
- Termineurs 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 Contrôleur de charge 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.

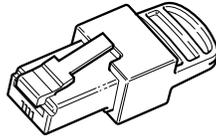


Figure 2-12 Terminateur de réseau

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).

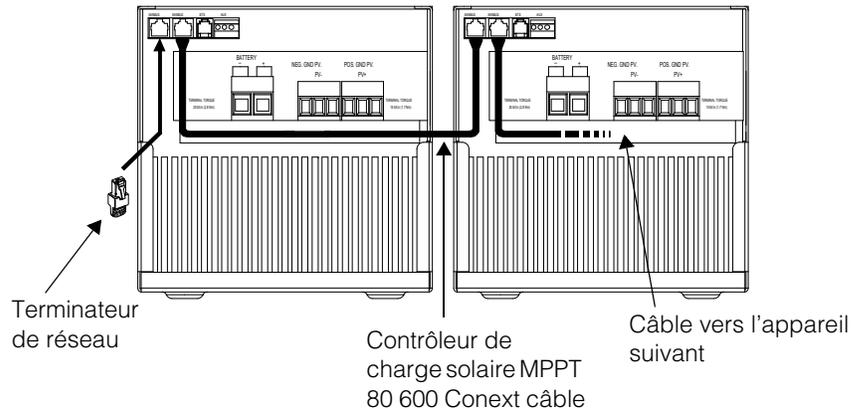


Figure 2-13 Topologie du réseau

Connexion des câbles réseau entre plusieurs unités

⚠ AVERTISSEMENT
<p>RISQUE D'ÉLECTROCUTION</p> <p>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.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

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

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 Contrôleurs de charge :

1. Retirez le couvercle du compartiment de câblage de chaque Contrôleurs de charge (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 Contrôleurs de charge n°1.
4. Acheminez le câble vers le Contrôleurs de charge n°2.
5. Connectez le câble réseau à un port réseau dans le Contrôleurs de charge n°2.
6. Connectez un autre câble réseau au Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge.

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 MPPT 80 600 Conext*.

Si plusieurs Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge enregistre une défaillance de surchauffe de la batterie. Si les câbles du CTB ont été coupés, le Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge (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 Contrôleurs de charge, 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.

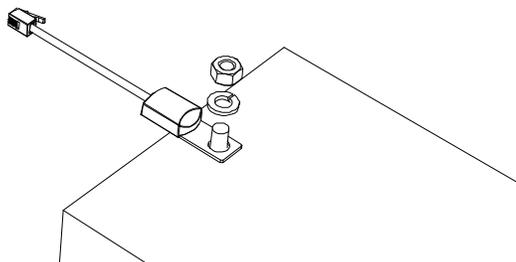


Figure 2-14 Fixation du CTB à la borne d'une batterie

⚠ 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 Contrôleurs de charge, 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 Contrôleurs de charge en place.

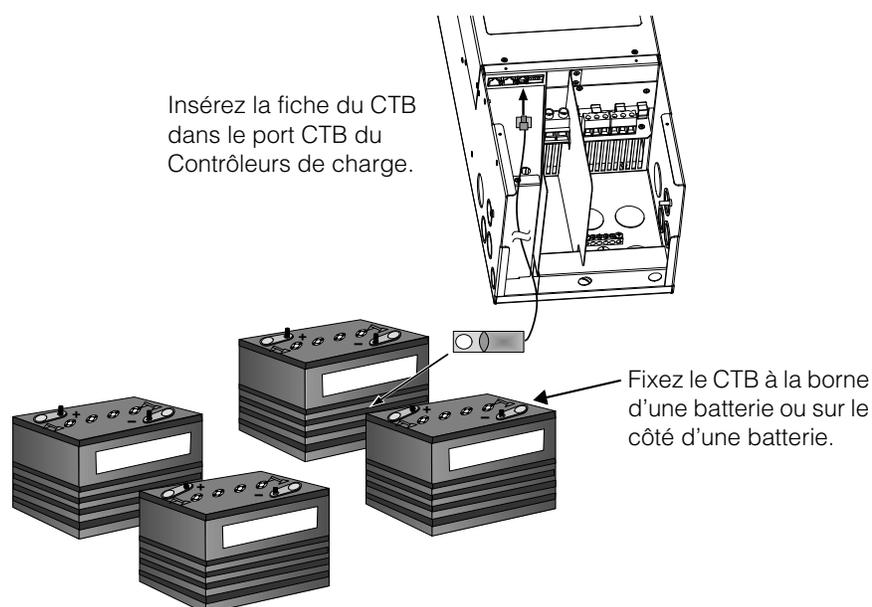


Figure 2-15 Installation du CTB

Mise en service

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

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 Contrôleurs de charge. 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge :

1. Assurez-vous qu'un SCP est fixé au réseau Xanbus.
2. Fermez le sectionneur c.c. Quand un Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge à configurer, puis appuyez sur Enter. Chaque Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge que vous êtes en train de configurer commencent à clignoter quand vous entrez dans ce menu, vous indiquant de manière visuelle quel Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge, le fabricant recommande d'utiliser 01 pour le premier Contrôleurs de charge.
9. Appuyez sur Exit jusqu'à l'affichage du menu `Select Device` (sélection de l'appareil).

Le Contrôleur de charge 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 Contrôleurs de charge.

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 MPPT 80 600 Conext* 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 Contrôleur de charge :

- 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 Contrôleur de charge 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 Contrôleur de charge 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 MPPT 80 600 Conext* 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 Contrôleur de charge 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 Contrôleurs de charge, suivez ces étapes pour copier les paramètres du Contrôleur de charge configuré vers les autres Contrôleurs de charge :

1. Dans le menu `Select Device` (sélection de l'appareil), sélectionnez le prochain Contrôleur de charge 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 Contrôleurs de charge à partir duquel vous souhaitez copier. Faites défiler pour sélectionner le Contrôleurs de charge dont le numéro d'appareil correspond au premier Contrôleurs de charge que vous avez configuré puis appuyez à nouveau sur Enter.

Les paramètres sont automatiquement copiés depuis le Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge :

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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge.

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 vii 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 Contrôleurs de charge.

Tableau 3-1 Problèmes du contrôleur de charge

Problème	Cause probable	Solution
Courant de sortie inégal entre plusieurs Contrôleurs de charge.	<p>A. Les sources PV fournissent des quantités de courant différentes à chaque Contrôleurs de charge.</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 Contrôleurs de charge.</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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge est allumée ou clignote.	Une défaillance, une erreur ou un avertissement actifs sont présents sur le Contrôleurs de charge.	Consultez « Afficher les défaillances, erreurs et avertissements actifs » dans le <i>Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext</i> pour déterminer quelle alarme est active sur le Contrôleurs de charge. Les tableaux de cette section fournissent des informations détaillées sur les raisons du déclenchement des diverses alarmes du Contrôleurs de charge.
La LED Error/Warning (erreur/avertissement) rouge du Contrôleurs de charge est allumée, et le SCP indique une fuite à la terre (F56) pour le Contrôleurs de charge.	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 Contrôleurs de charge est allumée, et le SCP indique une erreur de sous-tension de sortie (F11) pour le Contrôleurs de charge.	<p>A. La configuration par défaut du Contrôleurs de charge est un groupe de batteries de 48 V, et vous avez installé le Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 MPPT 80 600 Conext</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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge.</p>
Toutes les LED du Contrôleurs de charge sont éteintes et le Contrôleurs de charge n'apparaît pas sur le SCP.	<p>A. La batterie n'est pas raccordée au Contrôleurs de charge.</p> <p>B. Le Contrôleurs de charge n'est pas câblé correctement.</p> <p>C. Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge.</p> <p>C. Si vous avez constaté une tension de 20 V au moins au niveau des bornes de la batterie du Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge clignote.	Le Contrôleurs de charge 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 MPPT 80 600 Conext</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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge.

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 ^a	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 ^b	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.

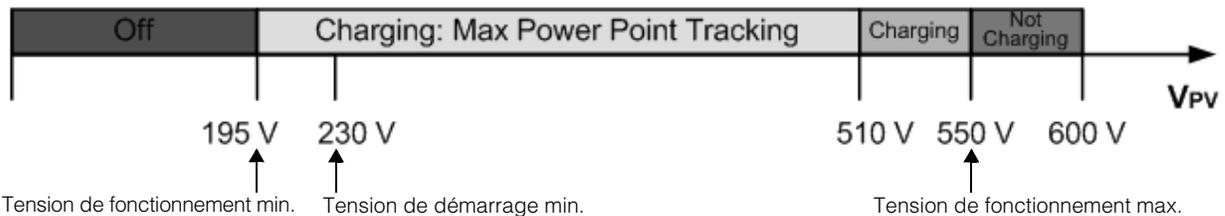
- L'alimentation auxiliaire est coupée la nuit. Voir « Désactiver les alimentations la nuit » dans le *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext* pour plus d'informations.

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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge 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 Contrôleurs de charge Fonctionne en dessous de 230 V. Les intensité et puissance réelles produites par votre Contrôleurs de charge en dessous de 230 V dépendent de la tension réelle de la batterie et de la quantité d'énergie

solaires 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.

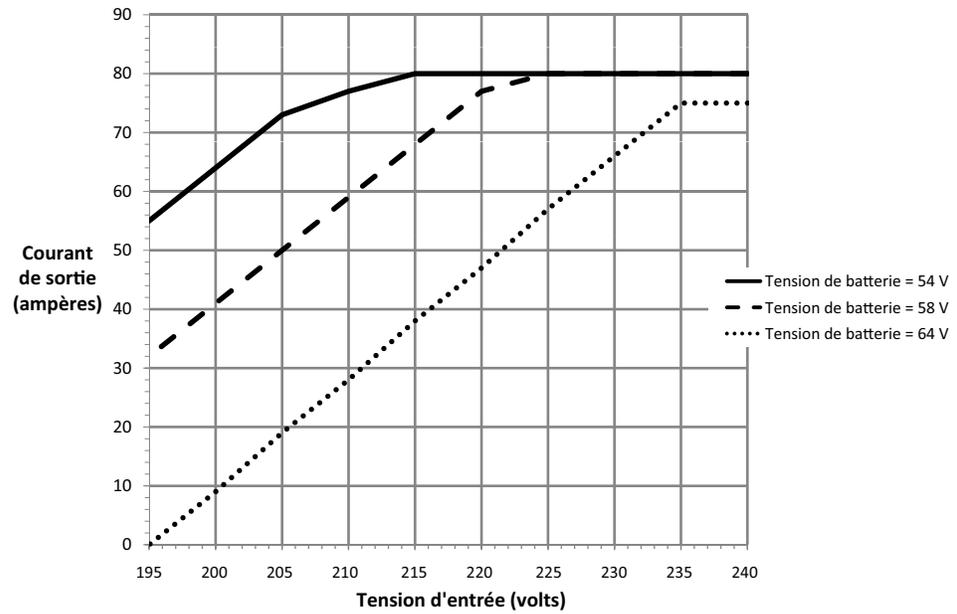


Figure A-2 Intensité maximale attendue en sortie par rapport à la tension d'entrée

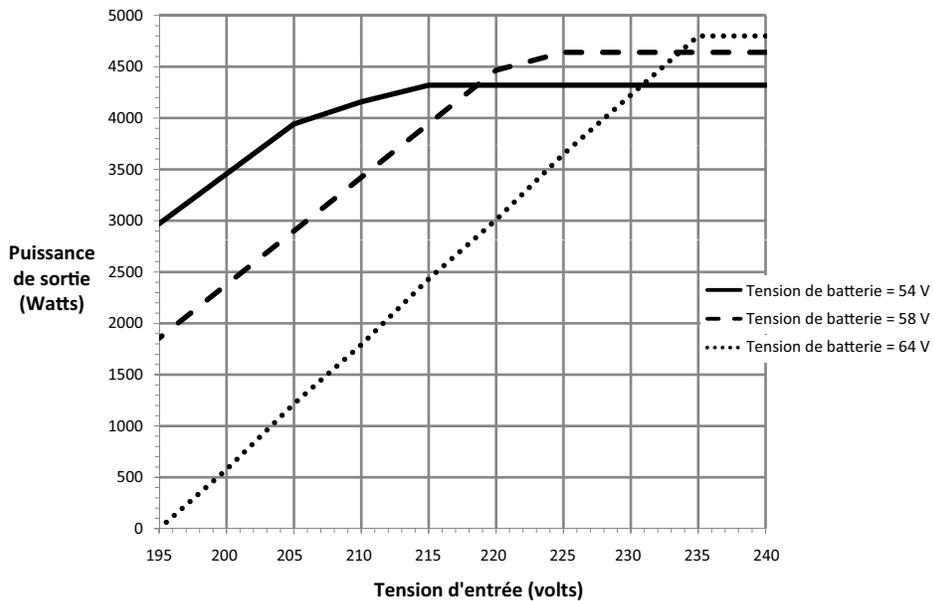


Figure A-3 Puissance maximale attendue en sortie par rapport à la tension d'entrée

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 ^a	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 Contrôleur de charge. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux sections *Guide d'utilisation du Contrôleur de charge solaire MPPT 80 600 Conext*.

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 ²)
Gabarit nominal maximal et minimal des câbles du bornier du PV	#6 AWG à #14 AWG (13,5 à 2,5 mm ²)
Gabarit nominal maximal et minimal des câbles du bornier de la batterie	#2 AWG à #14 AWG (35 à 2,5 mm ²)
Gabarit nominal des câbles du connecteur de sortie auxiliaire	#16 AWG (1,5 mm ²)
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)
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)

Caractéristiques

Dimensions (H × l × P)	30 × 8 5/8 × 8 5/8" (760 × 220 × 220 mm)
Montage	Fixation murale à la verticale
Masse (Contrôleurs de charge uniquement)	13,52 kg (29,8 lb)
Masse (expédition)	17,4 kg (38,3 lb)

Accessoires

Le Panneau de commande du système Conext (SCP) (Référence 865-1050) est requis pour installer le Contrôleurs de charge et est fortement recommandé pour l'utilisation continue.

En tant qu'interface principale avec le Contrôleurs de charge, 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 Contrôleurs de charge.

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 Contrôleurs de charge. 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*

France :

- marquage C-tick

Index

A

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

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 2-16
 unité simple, système mis à la terre
 négative 2-13
 positive 2-16
connexions, sortie auxiliaire 2-18
Consignes de sécurité
 généralités vii
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 iv
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
protection individuelle viii
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

www.schneider-electric.com

Pour les coordonnées dans les autres pays, veuillez vous adresser à votre représentant commercial de Schneider Electric ou consultez la page :

<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>