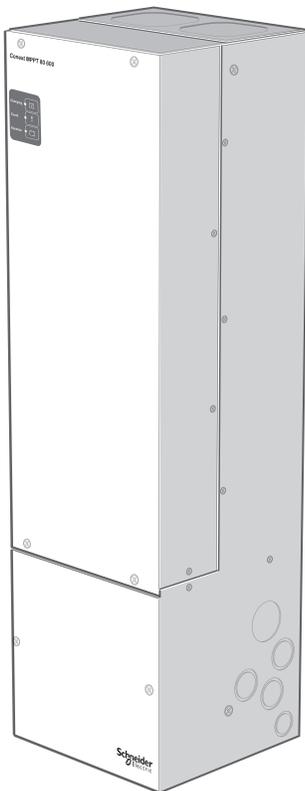


# Contrôleur de charge solaire MPPT Conext™ 80 600

## Guide de l'utilisateur

975-0560-02-01 Révision F

Mai 2015





# Contrôleur de charge solaire MPPT Conext™ 80 600

Guide de l'utilisateur

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 :** 975-0560-02-01 **Révision :** Révision F **Date :** Mai 2015

**Coordonnées**

solar.schneider-electric.com

Pour les coordonnées dans les autres pays, veuillez vous adresser à votre représentant commercial 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, notez les informations suivantes et veillez à conserver votre facture 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 des procédures pour la configuration, l'utilisation et le dépannage du contrôleur de charge solaire Schneider Electric Conext™ MPPT 80 600.

## Contenu

Les sujets traités par le Guide sont : consignes de sécurité, utilisation, configuration et dépannage du contrôleur de charge. Il ne contient aucune information concernant des marques particulières de panneaux photovoltaïques ou de batteries.

## Public visé

Ce Guide est destiné à toutes les personnes utilisant le contrôleur de charge. Il est impératif que les opérateurs soient informés de toutes les règles de sécurité prescrites par la réglementation locale et afférentes au fonctionnement d'un matériel sous tension. Ils doivent aussi comprendre parfaitement les caractéristiques et fonctionnalités dudit matériel.

Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer l'installation, la configuration, le démarrage initial et la maintenance du contrôleur de charge. Par personnel qualifié, on entend des personnes dûment formées, qui possèdent des connaissances et de l'expérience dans les domaines suivants :

- l'installation d'un équipement électrique et de systèmes de production d'énergie photovoltaïque (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 d'un équipement de protection individuelle (EPI).

N'utilisez pas le contrôleur de charge s'il n'a pas été installé par du personnel qualifié, conformément au Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600 (Numéro de référence du document : 975-0540-01-01).

## Structure

Ce Guide est structuré en chapitres et annexes comme suit :

- Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités principales du Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600.
- Le Chapitre 2 contient des informations et des procédures sur la configuration du contrôleur de charge.
- Le Chapitre 3 contient des informations sur l'utilisation du contrôleur de charge.
- Le Chapitre 4 contient des informations permettant d'identifier et de résoudre les problèmes potentiels qui peuvent survenir lors de l'utilisation du contrôleur de charge.

- L'Annexe A répertorie les caractéristiques du contrôleur de charge.
- L'Annexe B présente les menus de supervision et de configuration du contrôleur de charge sur le panneau de commande du système Conext.
- Annexe C traite du réglage de suralimentation (« Boost ») pour les batteries au plomb ouvertes des réseaux autoproducteurs d'électricité.

## Conventions utilisées

Ce Guide utilise le terme générique « contrôleur de charge » pour faire référence au Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller.

## Abréviations et acronymes

CEC	Canadian Electric Code
CSA	Canadian Standards Association
DC	Courant continu
FCC	Federal Communications Commission
GFP	Protection contre les fuites à la terre
$I_{MP}$	Courant à la puissance max. selon les conditions de test standard
$I_{SC}$	Courant nominal de court-circuit d'un panneau photovoltaïque selon les conditions de test standard
LCD	Écran à cristaux liquides
LED	Diode électroluminescente
MPP	Point de puissance maximale
MPPT	Poursuite des points de puissance maximale
MSDS	Fiche technique santé-sécurité
NFPA	Association nationale de protection contre l'incendie
PDP	Panneau de distribution électrique XW
PV	Photovoltaïque
SCP	Panneau de commande du système
STC	Conditions de test standard propres aux panneaux photovoltaïques (1 000 W/m <sup>2</sup> , spectre lumineux AM 1.5 et température de 25 °C) ; les valeurs nominales indiquées sur la plaque signalétique des panneaux sont basées sur les STC et peuvent être dépassées dans d'autres conditions.
UL	Underwriters Laboratories
VAC	Tension alternative
VDC	Tension continue
$V_{MP}$	Tension à la puissance max. selon les conditions de test standard
$V_{OC}$	Tension nominale en circuit ouvert d'un panneau photovoltaïque selon les conditions de test standard

## Informations complémentaires

Pour plus d'informations concernant l'installation du contrôleur de charge, consultez le *Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600* (Numéro de référence du document : 975-0540-01-01). Ce document est fourni avec le contrôleur de charge et peut également être obtenu sur [solar.schneider-electric.com](http://solar.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 de sécurité importantes

**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'Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller 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.

Ce Guide fait appel aux conventions suivantes pour les informations importantes relatives à la sécurité.

## **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 ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'endommager 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. Éviter 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.

### **▲ ATTENTION**

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



# Sommaire

## Consignes de sécurité importantes vii

### 1 Introduction

Fonctionnalités	1-2
Poursuite des points de puissance maximale	1-3
Algorithme MPPT tolérant à l'ombre Fast Sweep™	1-4
Contrôle de charge	1-4
Cycle de charge des batteries en trois phases	1-4
Phase rapide	1-4
Phase d'absorption	1-4
Phase d'entretien	1-6
Charge de batteries en deux phases	1-7
Compensation de la température de la batterie	1-8
Charge d'égalisation	1-9
Fonctions de la sortie auxiliaire	1-9

### 2 Configuration

Configuration de l'appareil	2-2
Sélection de l'appareil	2-2
Affichage des paramètres de base et avancés	2-3
Modification des paramètres configurables	2-3
Configuration des caractéristiques des batteries et de la charge	2-4
Définition d'un type de batterie personnalisé	2-7
Compensation de la température de la batterie	2-9
Configuration de la poursuite des points de puissance maximale	2-10
Configuration de la sortie auxiliaire	2-10
Descriptions des sources de déclenchement	2-13
Plages de réglage des sources de déclenchement	2-14
Configuration des paramètres de l'appareil	2-15
Réduction de la perte causée par le contrôleur de charge	2-18
Rétablissement des paramètres par défaut	2-18

### 3 Utilisation

Affichage des informations d'état sur le contrôleur de charge	3-2
Affichage des informations d'état sur le panneau de commande du système Conext	3-3
Fonctionnement normal	3-3
Phases de charge	3-4
Affichage des anomalies, des erreurs et des alertes actives	3-6
Anomalies	3-7
Erreurs	3-8

Alertes - - - - -	3-10
Affichage des journaux d'anomalie, d'erreur et d'alerte - - - - -	3-12
Affichage des journaux de collecte d'énergie- - - - -	3-13
Journaux quotidiens - - - - -	3-13
Journaux mensuels - - - - -	3-13
Journaux annuels - - - - -	3-14
Égalisation des batteries- - - - -	3-14
<b>4 Dépannage</b>	
Dépannage - - - - -	4-2
<b>A Caractéristiques</b>	
Caractéristiques électriques - - - - -	A-2
Plage de tension MPPT - - - - -	A-3
Fonctionnement en dessous de la plage de tension du réseau PV à pleine puissance - - - - -	A-4
Paramètres de charge et de batterie par défaut - - - - -	A-5
Caractéristiques mécaniques - - - - -	A-6
Puissance de sortie en fonction de la température ambiante - - - - -	A-7
Accessoires- - - - -	A-7
Conext Config Tool- - - - -	A-8
Homologations- - - - -	A-8
<b>B Menus du panneau de commande du système Conext</b>	
Utilisation du SCP - - - - -	B-2
Plan des menus du SCP - - - - -	B-3
Modification des paramètres à l'aide du SCP - - - - -	B-4
Affichage du menu Select Device (Sélectionner l'appareil) - - - - -	B-5
Affichage du menu Setup (Configuration) - - - - -	B-5
Menu Setup (Configuration) - - - - -	B-6
Paramètres de configuration - - - - -	B-7
Supervision de l'appareil - - - - -	B-11
Écran d'accueil (Home) - - - - -	B-11
Compteurs - - - - -	B-12
<b>C Charge de suralimentation (« Boost »)</b>	
Mode d'emploi de la charge de suralimentation (« Boost »)- - - - -	C-2
<b>Index - - - - -</b>	<b>-IX-1</b>

# 1

## Introduction

Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités principales du Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600.

Il est composé des sections suivantes :

- Fonctionnalités
- Poursuite des points de puissance maximale
- Algorithme MPPT tolérant à l'ombre Fast Sweep™
- Contrôle de charge
- Fonctions de la sortie auxiliaire

## Fonctionnalités

Le Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600 (contrôleur de charge), recherche le point de puissance maximale d'un réseau photovoltaïque, afin d'obtenir le courant maximal pour une charge optimale des batteries. Le contrôleur de charge peut être utilisé uniquement avec des systèmes de batteries 24 VDC et 48 VDC.

Le contrôleur de charge est uniquement conçu pour assurer la régulation de puissance d'une source photovoltaïque. Il n'est pas prévu pour la régulation d'autres types de sources de puissance.

Le contrôleur de charge peut être installé conjointement avec un onduleur/chargeur Conext XW+, ou comme un chargeur de batteries autonome. Pour configurer le contrôleur de charge, un panneau de commande du système Conext (SCP) ou une Conext ComBox (ComBox) est également requis (reportez-vous à la section « Accessoires » page A-7 pour les numéros de référence des produits). Bien que le SCP et la ComBox fournissent tous les deux des informations d'état et des fonctions de configuration, seule la ComBox offre un accès supplémentaire aux paramètres de configuration via une interface Internet.

Le contrôleur de charge offre les caractéristiques standard suivantes :

- Cycle de chargement des batteries en deux ou trois phases, avec égalisation manuelle pour optimiser les performances du système et maintenir la durée de vie prévue des batteries.
- Recherche du point de puissance maximale (MPPT) afin de fournir à un groupe de batteries, l'énergie maximale tirée d'un réseau photovoltaïque. Reportez-vous à la section « Poursuite des points de puissance maximale » page 1-3.
- Protection intégrée contre les fuites à la terre du système photovoltaïque (PV GFP).
- Refroidissement par ventilateur à vitesse variable en fonction de la température interne (dissipateur thermique).
- 80 Courant de charge de 80 A.
- Sortie auxiliaire configurable. Reportez-vous à la section « Fonctions de la sortie auxiliaire » page 1-9.
- Trois voyants LED pour l'affichage de l'état de fonctionnement (Charge, Égalisation et Événement).
- Protection contre les surtensions en entrée, -les surtensions en sortie, les sous-tensions en sortie -et les surintensités en sortie. Indication des alertes, erreurs et anomalies par voyant LED rouge. Visualisez le message d'alerte ou d'erreur associé sur le SCP ou la ComBox.
- Réseau de communication Xanbus. Xanbus est un protocole réseau développé par le fabricant pour permettre au contrôleur de charge de transmettre les paramètres et l'activité aux autres appareils compatibles Xanbus.
- Protection thermique et déclassement de la puissance en sortie lorsque la température ambiante devient trop élevée.

- Capteur de température des batteries (BTS) fournissant les valeurs de consigne de la tension de charge des batteries en fonction de leur température. Si le capteur est manquant ou endommagé, vous pouvez commander une pièce de rechange auprès du fabricant (Numéro de référence 808-0232-02).

## Poursuite des points de puissance maximale

La recherche du point de puissance maximale (MPPT) permet au contrôleur de charge de récupérer l'énergie maximale issue du réseau photovoltaïque, pour la délivrer aux batteries. L'algorithme MPPT ajuste continuellement la tension de fonctionnement du réseau photovoltaïque, afin de rechercher le point de puissance maximale. La puissance d'entrée est mesurée et comparée à celle recueillie à la tension de fonctionnement précédente. L'ajustement suivant de la tension de fonctionnement varie selon que le contrôleur de charge a recueilli plus ou moins de puissance par rapport à celle obtenue avec la tension de fonctionnement précédente.

L'algorithme consiste à appliquer une charge variable au réseau photovoltaïque (indiquée par la courbe de puissance [trait plein] sur la Figure 1-1), jusqu'à obtenir la puissance maximale (le point pour lequel la combinaison tension/courant de fonctionnement est maximale), comme indiqué par **MPP** sur la Figure 1-1. Le contrôleur de charge ajuste continuellement la tension de fonctionnement, afin de maintenir le point de puissance maximale. Cette régulation est nécessaire car le **MPP** change continuellement dans une journée, en fonction de la température des panneaux, de l'ombre et de l'intensité du soleil. Ces ajustements sont faits sans interruption de l'énergie délivrée aux batteries.

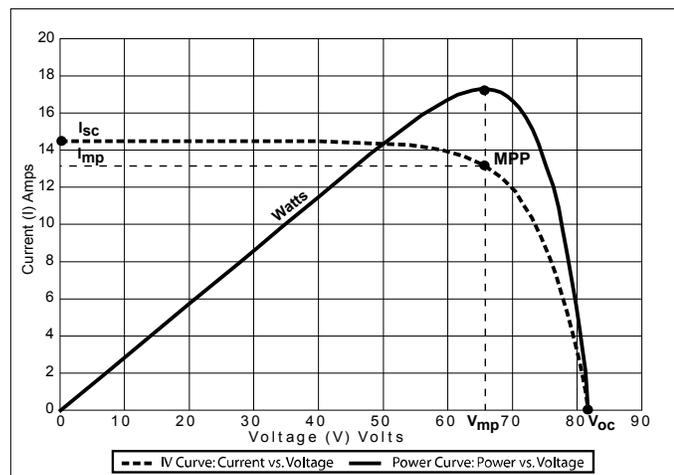


Figure 1-1 Courbe du point de puissance maximale

## Algorithme MPPT tolérant à l'ombre Fast Sweep™

Le contrôleur de charge utilise un algorithme MMPT « Fast Sweep » qui consiste à effectuer fréquemment un balayage rapide et complet de la plage des tensions de fonctionnement, afin de déterminer dynamiquement le point de puissance maximale du réseau photovoltaïque. Cette fonction optimise l'énergie recueillie à partir du réseau photovoltaïque, indépendamment de facteurs tels que la température et l'ombre. Pour des informations supplémentaires sur l'optimisation MPPT tolérant l'ombre, rendez-vous sur [solar.schneider-electric.com/solar](http://solar.schneider-electric.com/solar).

## Contrôle de charge

Le contrôleur de charge assure la régulation du courant du réseau photovoltaïque à un niveau approprié aux batteries 24 ou 48 V. Il est capable de produire un courant de charge pouvant atteindre 80 A, pour une puissance de 2 560 W sous 24 V ou 4 800 W sous 48 V.

Le contrôleur de charge peut être configuré pour utiliser un algorithme de charge à deux phases (sans charge d'entretien), ou trois phases. L'algorithme assure une charge optimale de la batterie en fonction de l'énergie solaire disponible. Pour plus d'informations sur les cycles de charge en deux phases ou trois phases et sur les différentes phases, consultez le *Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600*.

## Cycle de charge des batteries en trois phases

Le cycle de charge en trois phases est plus efficace qu'une recharge avec des régulateurs de tension tout ou rien (à transistors ou à relais). La phase finale d'entretien réduit en effet le dégagement des gaz, minimise la perte d'électrolyte et garantit une recharge optimale des batteries. La Figure 1-2 page 1-6 montre les variations du courant et de la tension des batteries pendant le cycle de charge en trois phases.

### Phase rapide

En phase de charge rapide, le contrôleur de charge fonctionne en mode de courant constant, fournissant le maximum de courant aux batteries (en fonction de l'énergie solaire disponible). Lorsque la tension des batteries atteint le seuil défini de la tension d'absorption, le contrôleur de charge passe à cette phase.

### Phase d'absorption

En phase d'absorption, le contrôleur de charge fonctionne en mode de tension constante ; le courant de charge chutant graduellement au fur et à mesure que la batterie absorbe de l'énergie (ampères-heures). La tension limite lors des 60 premières minutes de cette phase est définie par le paramètre de tension de la phase rapide. Ensuite, la tension limite applicable au reste de cette phase est

définie par le paramètre de tension de la phase d'absorption. Par défaut, ces paramètres de tension (phases rapide et d'absorption) sont identiques, quel que soit le type de batteries.

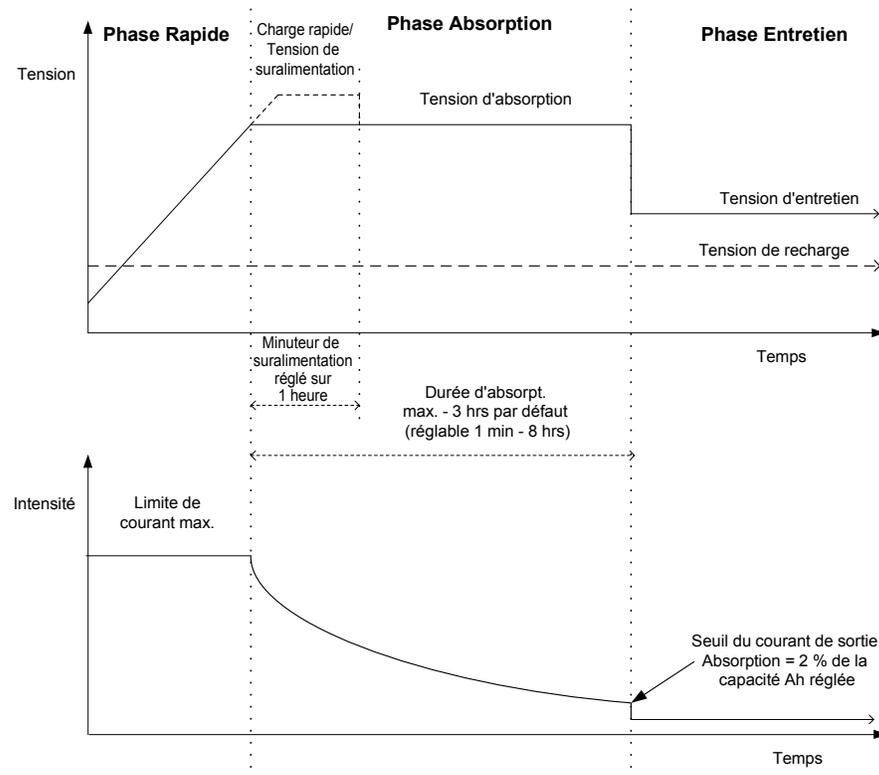
Cependant, on peut les modifier lorsque le type de batteries est réglé sur Custom (réglage personnalisé) ; reportez-vous à la section « Définition d'un type de batterie personnalisé » page 2–7). Ainsi, avec les batteries au plomb ouvertes uniquement, vous pouvez régler la phase rapide à une tension plus élevée que celle de la phase d'absorption. Des essais ont démontré l'utilité d'un tel réglage sur les réseaux autoproducteurs d'électricité : la charge partielle à tension de suralimentation (« Boost ») garantit que suffisamment d'ampères-heures seront absorbés par le groupe de batteries. Pour plus de détails à ce sujet et savoir quand la charge de suralimentation est recommandée, reportez-vous à la section Annexe C, « Charge de suralimentation (« Boost ») ».

Le contrôleur de charge passe à la phase d'entretien lorsque l'une de ces deux conditions est remplie :

- Le courant de charge des batteries chute pendant une minute en dessous du seuil du courant de sortie, lequel est égal à 2 % de la capacité réglée des batteries (soit, par exemple, 10 A pour un groupe de batteries de 500 Ah).
- Le contrôleur de charge a atteint la durée limite programmée de la phase d'absorption. Cette durée limite est de trois heures par défaut, mais elle peut être programmée d'une minute à 8 heures.

## Phase d'entretien

La tension de la batterie en phase d'entretien est celle définie par le paramètre de tension d'entretien. Au cours de celle-ci, les appareils branchés sur les batteries seront alimentés à plein courant par la source photovoltaïque. Lorsque la tension des batteries chute pendant une minute en dessous du seuil de tension déclenchant la recharge, un nouveau cycle commence (phase rapide) automatiquement.



**Figure 1-2** Cycle de charge des batteries en trois phases<sup>a</sup>

a. Le cycle de charge du contrôleur de charge peut être différent de celui représenté sur les courbes ci-dessus en fonction de l'énergie solaire disponible et des charges DC présentes sur le système de batteries durant la recharge.

**REMARQUE**

Cette remarque renvoie à la Figure 1-2 et la Figure 1-3.

- Lorsque le cycle de charge est interrompu, le contrôleur de charge reprend la charge au début de l'algorithme à plusieurs phases.
- Le mécanisme du seuil de courant de sortie peut être désactivé en définissant la capacité en ampères-heures avec la valeur zéro. Dans ce cas, la fin de la phase d'absorption se produit uniquement à l'expiration du délai d'absorption.
- Le courant de charge pendant la phase d'égalisation (phase optionnelle non montrée ici) est normalement limité à 10 % max. de la capacité ampères-heures définie. Si ce paramètre est réglé sur 0 Ah, le courant de charge pendant l'égalisation correspond alors à la limite de courant maximum qui a été définie pour le contrôleur de charge (80 A par défaut).
- Le mode de charge simultanée se déclenche automatiquement lorsque plusieurs appareils chargeurs (contrôleur de charge ou Conext XW+) sont branchés sur le système de batteries et connectés à un réseau Xanbus commun.
  - Dès qu'un appareil passe en phase rapide, les autres appareils connectés au réseau Xanbus font de même.
  - Dès qu'un appareil passe en phase d'absorption, les autres appareils connectés au réseau Xanbus font de même.
  - Le dernier appareil Conext XW+ prêt à sortir de la phase d'absorption, déclenche la fin de cette phase sur tous les autres appareils connectés au réseau Xanbus.

**Charge de batteries en deux phases**

Le chargement des batteries en deux phases inclut uniquement la phase rapide et celle d'absorption. Il n'existe pas de phase d'entretien. La Figure 1-3 montre la relation entre le courant de charge et la tension des batteries pendant le cycle de charge en deux phases.

**Absence de phase d'entretien**

Pendant l'absence de phase d'entretien, le contrôleur de charge ne génère aucune tension de charge, ni aucun courant. Au lieu de cela, le contrôleur de charge surveille la tension des batteries et déclenche une nouvelle phase rapide si la tension chute pendant une minute en dessous du seuil de tension déclenchant la recharge.

**REMARQUE**

Pour plus de renseignements sur les paramètres de recharge des batteries, reportez-vous au Tableau 2-1, « Paramètres de configuration des batteries » page 2-5 et au Tableau 2-2, « Paramètres de batterie personnalisés » page 2-8.

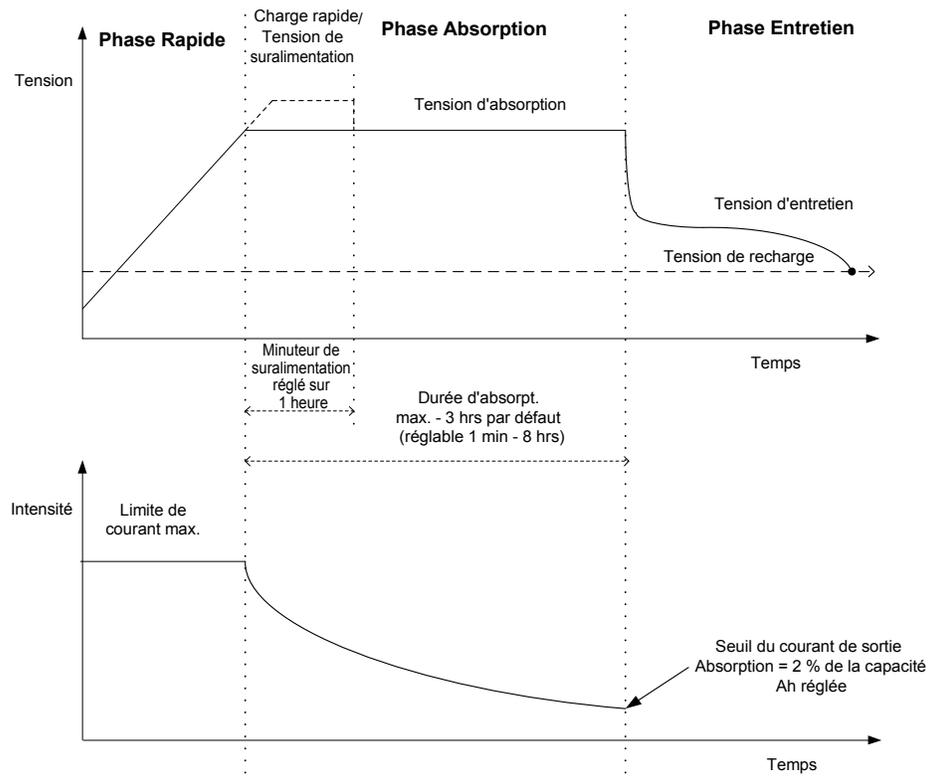


Figure 1-3 Cycle de charge des batteries en deux phases

## Compensation de la température de la batterie

Le capteur de température des batteries (BTS) assure la régulation de la charge des batteries en fonction de leur température. Lors ce capteur est installé, le contrôleur de charge ajuste la tension de charge en fonction de la température des batteries, afin d'optimiser la charge et de prolonger la durée de vie des batteries. Le capteur assure également une protection des batteries en cas de surchauffe.

Il se branche au port BTS RJ-11 situé à l'intérieur du compartiment de câblage du contrôleur de charge. Reportez-vous au *Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600* (Numéro de référence du document : 975-0540-01-01).

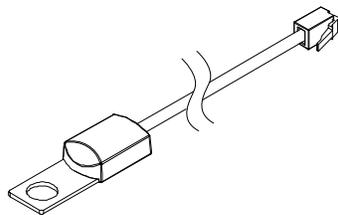


Figure 1-4 Capteur de température des batteries

Si le capteur BTS n'est pas installé, les seuils de tension de recharge dépendent du paramètre de température (Cold, Warm ou Hot [basse, moyenne, élevée]) sélectionné dans le menu Charger Settings (Paramètres du chargeur). Reportez-vous à la section « Configuration des caractéristiques des batteries et de la charge » page 2–4.

En présence de multiples contrôleur de charge associés à un ou plusieurs onduleur/chargeur Conext XW+ connectés au réseau Xanbus, un seul capteur est requis par banc de batteries. Tous les appareils connectés au réseau Xanbus partagent les informations de température des batteries. En présence de multiples bancs de batteries et de plusieurs capteurs BTS dans le système, la température la plus élevée signalée est utilisée pour la valeur de compensation dans l'algorithme de charge.

## Charge d'égalisation

Le contrôleur de charge peut assurer une charge d'égalisation au sein d'un banc de batteries. L'égalisation est une surcharge volontaire destinée à remettre chaque cellule de batterie dans son état optimal, en réduisant la sulfatation et la stratification dans la batterie. La charge d'égalisation concerne généralement uniquement les batteries ouvertes au plomb (batteries non étanches ou « à liquide »), selon les recommandations du fabricant.

### **ATTENTION**

#### **ENDOMMAGEMENT DES BATTERIES**

Pour prévenir tout dommage aux batteries pendant la charge ou l'égalisation, veuillez à lire, comprendre et respecter tous les messages d'avertissement et d'attention concernant ces opérations. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section « Égalisation des batteries » page 3–14.

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

## Fonctions de la sortie auxiliaire

Le contrôleur de charge est équipé d'un jeu de contacts de relais auxiliaires (un de type normalement ouvert [NO] et un de type normalement fermé [NC]), qui peuvent être utilisés pour commander un relais de contrôle de charge ou pour activer des dispositifs, tels que des ventilateurs de dispersion ou des voyants d'alarme. La sortie auxiliaire peut être configurée pour déclencher un dispositif à partir d'une seule condition à la fois. Reportez-vous à la section « Configuration de la sortie auxiliaire » page 2–10, pour des informations sur les sources de déclenchement de la sortie auxiliaire et comment activer et configurer celle-ci en fonction de votre application.

### **Contrôle de charge**

La sortie auxiliaire du contrôleur de charge peut être configurée pour déconnecter ou connecter des charges en fonction de la tension de la batterie. Cette fonction de contrôle de la charge permet au contrôleur de charge d'éviter d'endommager la batterie par un manque de chargement pendant des périodes de faible rechargement (ensoleillement insuffisant par exemple), ou à cause de charges excessives.

**Ventilateur  
de  
dispersion**

La sortie auxiliaire du contrôleur de charge peut être configurée pour déclencher un petit ventilateur alimenté en continu, afin de disperser les gaz nocifs dans l'enceinte des batteries. Pour cela, la sortie auxiliaire du contrôleur de charge est configurée pour s'activer lorsque les batteries ouvertes atteignent leur tension de dégagement gazeux.

**Alarmes**

La sortie auxiliaire peut être configurée pour déclencher une alarme ou un voyant lumineux en présence de conditions prédéfinies, telles qu'une tension de batterie basse/haute, une tension de panneau voltaïque haute ou une condition d'erreur du contrôleur de charge.

# 2

## Configuration

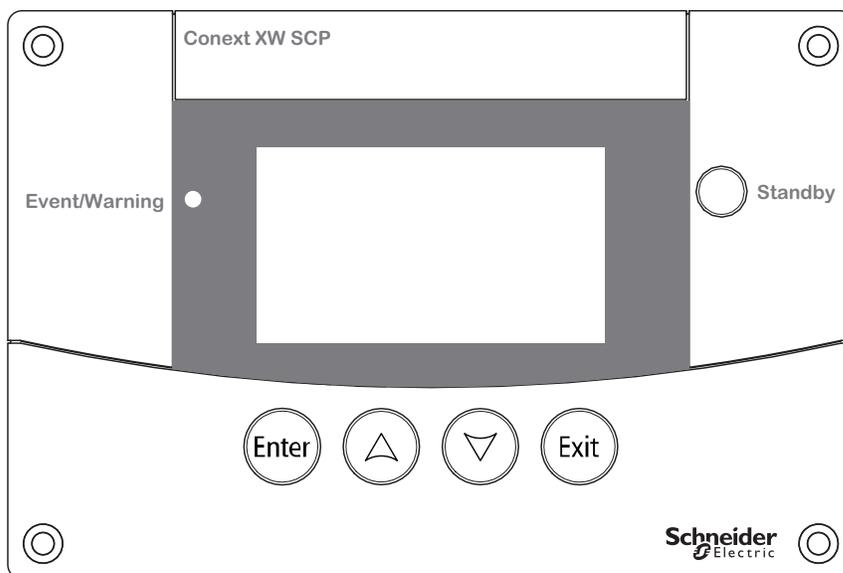
Le Chapitre 2 contient des informations et des procédures sur la configuration du contrôleur de charge.

Il est composé des sections suivantes :

- Configuration de l'appareil
- Configuration des caractéristiques des batteries et de la charge
- Configuration de la poursuite des points de puissance
- Configuration de la sortie auxiliaire
- Configuration des paramètres de l'appareil
- Réduction de la perte causée par le contrôleur de charge
- Rétablissement des paramètres par défaut

## Configuration de l'appareil

Configurez le contrôleur de charge à l'aide du panneau de commande du système Conext (SCP). (Figure 2-1). Reportez-vous à la section Annexe B, « Menus du panneau de commande du système Conext » pour une présentation du SCP, ou au *guide de l'utilisateur du SCP* (Numéro de référence du document : 975-0298-01-01).



**Figure 2-1** SCP Conext

Vous pouvez également utiliser la ComBox Conext à la place du SCP. La ComBox permet de configurer et de superviser le contrôleur de charge via une application Internet sur PC ou ordinateur portable. Pour plus d'informations, consultez le *guide de l'utilisateur de la ComBox Conext* (Numéro de référence du document : 975-0679-01-01).

## Sélection de l'appareil

Avant de commencer la configuration du contrôleur de charge, vous devez sélectionner le numéro d'appareil du contrôleur de charge dans le SCP, à l'aide des étapes suivantes :

1. Sur l'écran d'accueil System Status (État du système), appuyez sur Enter (Entrée).  
Le menu Select Device (Sélectionner l'appareil) s'affiche.
2. Faites défiler jusqu'au contrôleur de charge avec les touches fléchées, puis appuyez sur Enter (Entrée).  
Le menu XW MPPT80 xx : Setup (Configuration) s'affiche, dans lequel xx est le numéro de l'appareil.

## Affichage des paramètres de base et avancés

Le contrôleur de charge possède un menu de base et un menu avancé pour la configuration. Le menu de base contient des éléments à consulter et à ajuster de façon courante. Le menu avancé contient des éléments concernant le personnel de maintenance et la mise en service, tels que la sortie auxiliaire et la configuration personnalisée de la batterie.

Pour afficher l'élément de menu *Advanced Settings* (Paramètres avancés) à la place de *Basic Settings* (Paramètres de base), utilisez la combinaison de touches spéciale suivante :

- ◆ À partir du menu *Setup* (Configuration), appuyez en même temps sur *Enter* (Entrée) + touche vers le haut + touche vers le bas.



Sur le menu *Setup* (Configuration), l'élément *Basic Settings* (Paramètres de base) disparaît du bas de la liste, et *Advanced Settings* (Paramètres avancés) s'affiche en tête de liste.

Une fois la configuration du contrôleur de charge terminée, utilisez de nouveau la combinaison de touches pour empêcher toute modification accidentelle des paramètres avancés en les masquant.

## Modification des paramètres configurables

Ceux-ci sont repérables aux crochets ([]) qui entourent les valeurs des paramètres le long du bord droit de l'écran.

### Pour sélectionner et modifier un paramètre pouvant être configuré :

1. Dans le menu, appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou celle vers le bas pour mettre en surbrillance le paramètre à modifier.
2. Appuyez ensuite sur *Enter* (Entrée) pour mettre en surbrillance la valeur actuelle du paramètre.
3. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou celle vers le bas pour changer cette valeur. Maintenez la touche enfoncée pour faire défiler rapidement plusieurs valeurs.

Le réglage précédent de la valeur est indiqué par un astérisque (\*) à côté.

4. Appuyez sur *Enter* (Entrée) pour sélectionner la valeur.

## Configuration des caractéristiques des batteries et de la charge

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**

Les paramètres de charge des batteries doivent être configurés par du personnel qualifié, conformément aux instructions de charge préconisées par le fabricant des batteries.

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

### **ATTENTION**

#### **ENDOMMAGEMENT DES BATTERIES**

Le contrôleur de charge n'est pas en mesure de déterminer le type des batteries et ne peut par conséquent pas avertir ou interdire en cas de paramètres incorrects. Vérifiez soigneusement les paramètres des phases de charge (rapide, absorption, entretien et égalisation) par rapport aux spécifications des batteries. Des paramètres incorrects peuvent provoquer des dommages aux batteries ou réduire leur durée de vie.

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

À l'aide des différents menus du SCP vous pouvez :

- Activer l'égalisation des batteries ;
- Configurer le type, la tension et capacité (ampères-heures) de la batterie ;
- Configurer un type de batterie personnalisé en ajustant les paramètres de chaque phase de charge et en optimisant la charge compensée en fonction de la température ;
- Surveiller la température des batteries.

Le Tableau 2-1 décrit les paramètres de configuration des batteries du contrôleur de charge.

**Tableau 2-1** Paramètres de configuration des batteries

Élément de menu du SCP	Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Setup (Configuration)	Equalize (Égalisation)	Disabled (Désactivé) Enabled (Activé)	Disabled (Désactivé)	Active ou désactive l'égalisation des batteries. Si le type de batterie est réglé sur GEL ou AGM, ce paramètre n'apparaît pas.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Multi Unit Config (configuration plusieurs appareils) > Connections (Connexions)	DC Conn (Connexion DC)	BattBank1...Batt Bankx (Banc 1...x)	BattBank1 (Banc 1)	Définit le banc de batteries connecté au contrôleur de charge. Ce paramètre est important pour les installations en réseau, dans lesquelles plusieurs appareils doivent coordonner leur activité autour de connexions DC communes.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Batt Voltage (Tension batterie)	24 V 48 V	48 V	Définit la tension nominale de la batterie. Sélectionnez la tension nominale qui correspond à celles des batteries du système.  La modification de la tension des batteries réinitialise les paramètres Trigger Level (Seuil de déclenchement) et Clear Level (Seuil de désactivation) avec les valeurs par défaut pour la sortie auxiliaire, si Trig Src (Source de déclenchement) est réglé sur LowBattV (Tension faible) ou HighBattV (Tension élevée) (voir le Tableau 2-4 page 2-11).
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Batt Type (Type de batterie)	Flooded (Ouvverte) GEL AGM Custom (Personnalisé)	Flooded (Ouvverte)	Définit le type de la batterie. La sélection de Custom (Personnalisé) vous permet d'ajuster les tensions des phases de charge (rapide, absorption, entretien et égalisation). Dans le menu Custom Battery Batterie personnalisée, vous pouvez aussi régler la valeur de compensation de température pour la batterie. L'option Custom (Personnalisé) est disponible uniquement lors de l'affichage des menus avancés.

**Tableau 2-1** Paramètres de configuration des batteries

Élément de menu du SCP	Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Batt Capacity (Capacité de la batterie)	0–10 000 Ah	440 Ah	Détermine la capacité du banc de batteries (ampères-heures).  Le réglage de Batt Capacity (Capacité de la batterie) sur « 0 » désactive le mécanisme du seuil de courant de sortie, utilisé pour passer de la phase d'absorption à la celle d'entretien. Par conséquent, le contrôleur de charge passe en phase d'entretien dès la fin du délai Max Absorption (Absorption maximale).
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Max Chg Rate (Taux de charge maximum)	1–100 %	100 %	Définit le courant de charge limite.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	ReCharge Volts (Tension de recharge)	24 V : 20,0 - 27,0 V 48 V : 40,0 - 54,0 V	25,0 V 50,0 V	Définit la tension à laquelle le chargeur repasse de la phase d'entretien (ou de la phase sans charge d'entretien), à la phase de charge rapide, ou de la phase d'absorption à la phase de charge rapide.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Absorb Time (Temps d'absorption)	1–480 min	180 min	Définit la durée maximale de la phase d'absorption.
Setup (Configuration)	Force Chg (Charge forcée)	Bulk (Rapide) Float (Entretien) No Float (Sans entretien)	Bulk (Rapide)	Permet de passer manuellement en mode de charge rapide, d'entretien et sans entretien.

**Tableau 2-1** Paramètres de configuration des batteries

Élément de menu du SCP	Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Default Batt Temp (Température par défaut des batteries)	Cold (Basse) Warm (Moyenne) Hot (Élevée)	Warm (Moyenne)	Détermine la température par défaut pour la compensation thermique des batteries en l'absence de capteur BTS. Cold (Basse) correspond à des températures d'environ 10 °C (50 °F), Warm (Moyenne) à des températures d'environ 25 °C (77 °F), et Hot (Élevée) à des températures d'environ 40 °C (104 °F). Cet écran s'affiche uniquement si le capteur BTS est absent.
Menu Setup (Configuration) > Meters (Mesures)	Batt Temp (Température de la batterie)	-40 – 65 C	s/o	Indique la température de la batterie (en degrés Celsius) détectée par le capteur BTS. Cet écran s'affiche uniquement si un capteur BTS est raccordé.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Charger Settings (Paramètres chargeur)	Charge Cycle (Cycle de charge)	3Stage (Trois phases) 2StgNoFloat (Deux phases sans entretien)	3Stage (Trois phases)	Détermine le cycle de charge : 3phases : Bulk, Absorption, Float (Rapide, Absorption, Entretien) ou 2phases : Bulk, Absorption, NoFloat (Rapide, Absorption, Sans entretien).

## Définition d'un type de batterie personnalisé

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

L'utilisation de paramètres incorrects pour des batteries spéciales, telles que les batteries au lithium-ion, peut provoquer un excès de charge dangereux. Le capteur de température des batteries (BTS) doit toujours être raccordé. Seul le personnel qualifié est autorisé à configurer les paramètres de batterie personnalisés.

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

### **▲ ATTENTION**

#### **RISQUE D'ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT**

Pour prévenir tout dommage aux batteries pendant la charge ou l'égalisation, informez-vous auprès du fabricant des batteries et consultez la documentation pertinente avant de paramétrer un type de batterie particulier.

L'élément de menu `Custom Settings` (Paramètres personnalisés) sert à régler la tension de charge et d'égalisation des batteries lithium-ion et de toutes celles de type spécial dont les spécifications sont hors des paramètres par défaut pour les types de batteries pris en charge par le contrôleur de charge.

La valeur de compensation de température pour le capteur BTS peut aussi être réglée dans le menu `Custom Settings` (Paramètres personnalisés).

<b>REMARQUE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sélection du paramètre <code>Custom</code> (Personnalisée) pour la batterie est possible uniquement si l'élément de menu <code>Advanced Settings</code> (Paramètres avancés) est affiché.</li> <li>• Le menu <code>Custom battery</code> (Batterie personnalisée) est affiché uniquement si le type <code>Custom</code> (Personnalisée) est sélectionné pour la batterie.</li> <li>• Les paramètres de configuration d'un type de batterie personnalisé s'appuient sur les paramètres par défaut d'une batterie ouverte.</li> </ul>

Le tableau suivant propose une description des paramètres de batterie personnalisés. Pour accéder au menu, sélectionnez `Advanced Settings` (Paramètres avancés) > `Charger Settings` (Paramètres chargeur) > `Custom Settings` (Paramètres personnalisés).

**Tableau 2-2** Paramètres de batterie personnalisés

Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
EqLz Support (Activation égalisation)	Enabled, Disabled (Activé, Désactivé)	Enabled (Activé)	Active ou désactive l'égalisation pour les batteries personnalisées.
EqLz Voltage (Tension d'égalisation)	24 V : 27,0 - 32,0 V 48 V : 54,0 - 64,0 V	32,0 V 64,0 V	Définit la tension d'égalisation. Informez-vous auprès du fabricant de batteries sur la tension d'égalisation appropriée.  Cet écran n'apparaît pas si le paramètre <code>EqLz Support</code> (Activation égalisation) est désactivé.
(Tension rapide)	24 V : 20,0 - 32,0 V 48 V : 40,0 - 64,0 V	28,8 V 57,6 V	Détermine la tension en phase rapide pour un type de batterie personnalisé.
Absorb Voltage (Tension d'absorption)	24 V : 20,0 - 32,0 V 48 V : 40,0 - 64,0 V	28,8 V 57,6 V	Détermine la tension en phase d'absorption pour un type de batterie personnalisé.
Float Voltage (Tension d'entretien)	24 V : 20,0 - 32,0 V 48 V : 40,0 - 64,0 V	27,0 V 54,0 V	Détermine la tension en phase d'entretien pour un type de batterie personnalisé.

**Tableau 2-2** Paramètres de batterie personnalisés

Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
BattTempComp (Compensation temp. batt.)	24 V : -90–0 mV/degC 48 V : -180–0 mV/degC	-54 mV -108 mV/°C	Détermine la compensation thermique des batteries pour un type de batterie personnalisé. Ce réglage sert de référence à la sonde BTS pour modifier la tension de charge lorsque la température passe au-dessus ou en dessous de 25 °C. Reportez-vous à la section « Compensation de la température de la batterie » page 2–9.

Reportez-vous à la section « Paramètres de charge et de batterie par défaut » page A–5 pour connaître les paramètres par défaut des types de batteries standard.

## Compensation de la température de la batterie

Lorsque les tensions de charge des batteries sont compensées en fonction de la température, la tension de charge varie selon la température ambiante autour des batteries. La compensation en fonction de la température peut être accomplie automatiquement à l'aide d'un capteur BTS. Le capteur BTS se fixe directement sur le côté de l'une des batteries du banc et fournit des informations de température précises. Reportez-vous à la section « Installing the Battery Temperature Sensor » du *Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600*, pour plus d'informations sur la méthode et l'emplacement d'installation du capteur BTS.

Lorsque le capteur est installé, le contrôle de la charge est automatiquement ajusté en fonction de la température de la batterie. Le contrôleur de charge utilise les coefficients suivants pour ajuster la tension de charge<sup>1</sup> :

- **Batteries au plomb ouvertes et batteries de type gel (tension nominale de 48 V) :**  
-108 mV par degré Celsius
- **Batteries de type AGM (tension nominale de 48 V) :**  
-84 mV par degré Celsius

Si vous utilisez un capteur BTS, le réglage de la tension de régulation augmente automatiquement lorsque la température passe en dessous de 25 °C (77 °F) et diminue automatiquement lorsque la température passe au dessus de 25 °C (77 °F). La plage de températures déclenchant la compensation est de 0 °C à 50 °C. Hors de cette plage, la valeur de compensation est fixée à la valeur correspondante pour 0 °C ou 50 °C.

En l'absence de capteur BTS, configurez le contrôleur de charge pour utiliser l'un des trois réglages de charge compensée en fonction de la température :

- Cold (Basse) : 10 °C (50 °F)
- Warm (Moyenne) : 25 °C (77 °F)
- Chaud 40 °C (104 °F)

1. Dans le cas des systèmes de batteries sous 24 V, divisez ces coefficients par deux.

Si l'installation se trouve dans une région présentant des écarts de température fréquents selon la saison, modifiez les réglages plusieurs fois par an pour bénéficier d'une charge optimale des batteries.

## Configuration de la poursuite des points de puissance maximale

Vous pouvez désactiver la poursuite automatique des points de puissance maximale et fixer la tension de référence que le contrôleur de charge doit utiliser avec le réseau photovoltaïque. Définir une tension de référence fixe pour le réseau photovoltaïque n'est pas requis en fonctionnement normal, mais peut être utile à des fins de test.

**Tableau 2-3** Paramètres d'optimisation du point de puissance

Élément de menu du SCP	Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Input Settings (Paramètres d'entrée)	MPPT AutoTrack (MPPT auto.)	Enabled/ Disabled (Activé, Désactivé)	Enabled (Activé)	Active ou désactive la poursuite des points de puissance maximale.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Input Settings (Paramètres d'entrée)	MPPT Ref Volts (Tension réf. MPPT)	195–600 V	S. o.	Lorsque la poursuite est Disabled (Désactivée), vous pouvez sélectionner la tension de référence pour le fonctionnement du contrôleur de charge. Lorsque la poursuite est Enabled (Activée), la tension de référence varie en fonction.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Multi Unit Config (configuration plusieurs appareils) > Connections (Connexions)	PV In (Entrée PV)	SolarArray 1–16 (Réseau photovoltaïque 1 à 16)	SolarArray1 (Réseau photovoltaïque 1)	Définit la connexion en entrée du contrôleur de charge.

## Configuration de la sortie auxiliaire

L'élément de menu `Aux Settings` (Paramètres sort. aux.) permet d'activer et de configurer la sortie auxiliaire. Utilisez la sortie auxiliaire pour commander un relais, un voyant lumineux, un ventilateur, une alarme, ou toute autre fonction requise. Reportez-vous à la section « Fonctions de la sortie auxiliaire » page 1–9. Pour les sources de déclenchement configurables, vous pouvez définir le seuil et le délai de déclenchement, ainsi que le seuil et le délai de désactivation. Les sources de déclenchement non-configurables incluent les erreurs, les alertes et les anomalies.

Pour afficher les paramètres du menu **Aux** (Auxiliaire), sélectionnez **Advanced Settings** (Paramètres avancés) > **Aux Settings** (Paramètres auxiliaires).

**Tableau 2-4** Paramètres du menu Aux

Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Manual Aux (Aux. Manuel)	ManualOn, ManualOff, Automatic (Manuel en marche, Manuel éteint, Automatique)	ManualOff (Manuel éteint)	Définit le mode de fonctionnement de la sortie auxiliaire. En mode <b>Automatic</b> (Automatique), la sortie auxiliaire fonctionne selon la source de déclenchement sélectionnée. Pour basculer le relais auxiliaire de l'état normalement fermé (NC) à l'état normalement ouvert (NO), sélectionnez à tout moment <b>ManualOn</b> (Manuel en marche) ou <b>ManualOff</b> (Manuel éteint).
Remarque : Les autres paramètres du tableau apparaissent uniquement lorsque le paramètre <b>Manual Aux</b> (Aux. Manuel) est réglé sur <b>Automatic</b> (Automatique).			
Trigger Src (Source de déclenchement)	<p><b>Paramètres configurables :</b></p> LowBattV (Tension batterie faible) HighBattV (Tension batterie élevée) LowArrayV (Tension PV faible) HighArrayV (Tension PV élevée) LowBattTemp (Temp. batterie faible) HighBattTemp (Temp. batterie élevée) HighHsTemp (Temp. dissipateur élevée) <p><b>Paramètres non configurables :</b></p> Fault GroundFlt1 GroundFlt2 InputOVFlt InputOVErr InputOVWrn OutputOVErr OutputOVWrn OutputOCErr BattOTErr BattOTWrn BattUTWrn HsOTErr HsOTWrn AmbOTErr AmbOTWrn CapOTErr FanErr FanFlt OutputUVErr OutputUVWrn InputOCErr OutputOCFlt NetPSFit	LowBattV (Tension batterie faible)	<p>Détermine la condition souhaitée pour activer la sortie auxiliaire. Le fait de modifier le paramètre <b>Trig Src</b> (Source de déclenchement) lorsque la sortie auxiliaire est déclenchée a pour effet de la réinitialiser.</p> <p>Si le paramètre <b>Trig Src</b> (Source de déclenchement) est réglé sur <b>LowBattV</b> (Tension batterie faible) ou <b>HighBattV</b> (Tension batterie élevée), le fait de modifier la tension de batterie (voir le Tableau 2-1 page 2-5) réinitialise les paramètres <b>Trigger Level</b> (Seuil de déclenchement) et <b>Clear Level</b> (Seuil de désactivation) avec leur valeur par défaut.</p> <p>Pour une description des anomalies, erreurs et alertes non configurables que vous pouvez affecter au paramètre <b>Trig Src</b> (Source de déclenchement), reportez-vous au Tableau 3-4, « Messages d'anomalies » page 3-7, Tableau 3-5, « Messages d'erreur » page 3-9 et au Tableau 3-6, « Messages d'alerte » page 3-10.</p>

**Tableau 2-4** Paramètres du menu Aux

Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Trigger Level (Seuil de déclenchement)	Dépend de la source de déclenchement (voir le Tableau 2-5)		Définit la tension de batterie ou de réseau PV pour activer la sortie auxiliaire. Si la source de déclenchement sélectionnée est HighBattTemp (Temp. batterie élevée), LowBattTemp (Temp. batterie faible), OU HighHsTemp (Temp. dissipateur élevée), cet écran affiche le paramètre Trigger Level (Seuil de déclenchement) en degrés Celsius. Le fait de modifier le paramètre Trigger Level (Seuil de déclenchement) lorsque la sortie auxiliaire est déclenchée a pour effet de la réinitialiser.  Ce paramètre n'apparaît pas si la source de déclenchement est une erreur, une alerte ou une anomalie.
Trigger Delay (Délai de déclenchement)	0–600 s	1 s	Définit la durée en secondes, pendant laquelle la source de déclenchement doit être active avant de déclencher la sortie auxiliaire. Cela permet d'éviter un déclenchement intempestif en raison de charges momentanées.  Ce paramètre n'apparaît pas si la source de déclenchement est une erreur, une alerte ou une anomalie.
Clear Level (Seuil de désactivation)	Dépend de la source de déclenchement (voir le Tableau 2-5)		Définit la tension de batterie ou de réseau PV pour désactiver la sortie auxiliaire. Si la source de déclenchement sélectionnée est HighBattTemp (Temp. batterie élevée), LowBattTemp (Temp. batterie faible), OU HighHsTemp (Temp. Hs élevée), cet écran affiche le paramètre Clear Level (Seuil de désactivation) en degrés Celsius.  Ce paramètre n'apparaît pas si la source de déclenchement est une erreur, une alerte ou une anomalie.
Clear Delay (Délai de désactivation)	0–600 s	1 s	Définit la durée en secondes, pendant laquelle la condition de déclenchement doit demeurer inactive avant de désactiver la sortie auxiliaire.  Ce paramètre n'apparaît pas si la source de déclenchement est une erreur, une alerte ou une anomalie.

**REMARQUE**

Si la source de déclenchement sélectionnée est LowBattV (Tension batterie faible) OU HighBattV (Tension batterie élevée), le fait de modifier le paramètre Batt Voltage (Tension batterie) a pour effet de réinitialiser les paramètres Trigger Level (Seuil de déclenchement) et Clear Level (Seuil de désactivation) AVEC leur valeur pas défaut.

---

## Descriptions des sources de déclenchement

Les sources de déclenchement configurables sont décrites ci-dessous. Le texte entre parenthèses indique comment la source apparaît sur le SCP. Les autres sources de déclenchement sont les erreurs, les alertes et les anomalies, qui ne sont pas configurables. Reportez-vous aux descriptions dans le Tableau 3-6, « Messages d'alerte » page 3–10.

**Tension insuffisante de la batterie (LowBattV)** Active la sortie auxiliaire quand la tension des batteries chute en dessous du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension des batteries passe au dessus du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation. Le paramètre Low Battery Voltage est utile pour commander un relais de déconnexion des charges d'une batterie, lorsqu'elle est presque déchargée, ou pour activer une alarme de tension de batterie faible (sonnerie ou voyant).

**Surtension de batterie (HighBattV)** Active la sortie auxiliaire quand la tension des batteries passe au dessus du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension des batteries chute en dessous du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation. Ce paramètre est utile pour :

- Les installations qui ont une autre source de charge externe, comme une éolienne ou un générateur hydraulique, connectée directement aux batteries. La sortie auxiliaire du contrôleur de charge peut commander un relais de déconnexion de la source de charge externe de la batterie lorsque celle-ci risque d'être surchargée, ou commander un relais de mise sous tension d'une charge de dérivation.
- L'activation d'une alarme de tension des batteries élevée (sonnerie ou voyant).
- L'activation d'un ventilateur pour disperser l'hydrogène dans l'enceinte des batteries lorsqu'elles atteignent leur tension de dégagement gazeux.

**Tension insuffisante du réseau photovoltaïque (LowArrayV)** Active la sortie auxiliaire quand la tension du réseau photovoltaïque chute en dessous du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension du réseau photovoltaïque passe au dessus du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation.

**Surtension du réseau photovoltaïque (HighArrayV)** Active la sortie auxiliaire quand la tension du réseau photovoltaïque passe au dessus du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la tension du réseau photovoltaïque chute en dessous du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation. Définissez ce paramètre si vous voulez utiliser la sortie auxiliaire pour commander un relais de verrouillage de série, afin de déconnecter le réseau photovoltaïque du contrôleur de charge, ou pour activer une alarme lorsque la tension du réseau photovoltaïque dépasse le seuil de déclenchement (la tension maximale de fonctionnement du contrôleur de charge est de 550 VDC).

**Faible température de batterie (LowBattTemp)** Active la sortie auxiliaire quand la température des batteries chute en dessous du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la température des batteries passe au dessus du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation. La température des batteries est mesurée par un capteur BTS. N'utilisez pas ce paramètre s'il n'y a pas de sonde BTS. Avec ce paramètre, la sortie auxiliaire peut allumer un voyant d'alarme lorsque les batteries sont trop froides. Une batterie dont l'électrolyte est gelé refusera une charge.

**Température de batterie élevée (HighBattTemp)** Active la sortie auxiliaire quand la température des batteries passe au dessus du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la température des batteries chute en dessous du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation. La température des batteries est mesurée par un capteur BTS. N'utilisez pas ce paramètre s'il n'y a pas de sonde BTS. Avec ce paramètre, la sortie auxiliaire peut allumer un ventilateur pour rafraîchir l'enceinte des batteries.

**Température de dissipateur élevée (HighHsTemp)** Active la sortie auxiliaire quand la température de dissipateur du contrôleur de charge passe au dessus du seuil de déclenchement pendant tout le délai de déclenchement. Désactive la sortie auxiliaire quand la température de dissipateur chute en dessous du seuil de désactivation pendant tout le délai de désactivation. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour déclencher une alarme.

**Anomalie (Fault)** Active la sortie auxiliaire en cas d'erreur, d'alerte ou d'anomalie. Cette source de déclenchement n'est pas configurable.

## Plages de réglage des sources de déclenchement

Ce tableau contient les plages de réglage et valeurs par défaut pour les sources de déclenchement configurables. Les unités dépendent de la source sélectionnée. Si la source de déclenchement choisie est basée sur une tension de batteries, la plage varie également selon la tension nominale des batteries du système.

<b>REMARQUE</b>
La modification du seuil de déclenchement réinitialise la sortie auxiliaire. Si le déclencheur de la sortie est actif, la modification de son seuil le désactivera.

**Tableau 2-5** plages de réglage des sources de déclenchement

<b>Source du déclenchement</b>	<b>Plage</b>	<b>Seuil de déclenchement par défaut</b>	<b>Seuil de désactivation par défaut</b>
Tension insuffisante de la batterie (LowBattV)	24 V : 18-26 V	22 V	24 V
	48 V : 36-52 V	44 V	48 V
Surtension de batterie (HighBattV)	24 V : 24-32 V	28 V	26 V
	48 V : 48-64 V	56 V	52 V
Tension insuffisante du réseau photovoltaïque (LowArrayV)	10-600 V	190 V	195 V
Surtension du réseau photovoltaïque (HighArrayV)	190-600 V	575 V	500 V
Faible température de batterie (LowBattTemp)	-20,0-10,0 °C	-10,0 °C	-5,0 °C
Température de batterie élevée (HighBattTemp)	30,0-60,0 °C	45,0 °C	40,0 °C
Température de dissipateur élevée (HighHsTemp)	-20-95 °C	90 °C	85 °C

## Configuration des paramètres de l'appareil

Vous pouvez modifier le mode de fonctionnement du contrôleur de charge et visualiser le numéro d'appareil à partir de différents menus. Ces opérations peuvent s'avérer nécessaires lors du dépannage ou de diagnostics, ou lors de l'ajout d'un autre appareil compatible Xanbus dans le système.

**Tableau 2-6** Paramètres de l'appareil

SCP Éléments de menu	Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Setup (Configuration)	Mode	Operating (Marche), Standby (Veille)	Operating (Marche)	Le mode Operating est le mode de fonctionnement normal du contrôleur de charge.  Le mode Standby met le contrôleur de charge en veille, de sorte qu'il n'effectue plus de charge. Le contrôleur de charge consomme cependant encore un peu d'énergie de la batterie pour fonctionner.
Advanced Settings (Paramètres avancés) > Multi Unit Config (configuration plusieurs appareils)	Dev Number (Numéro de l'appareil)	00 à 31	00	Affiche le numéro d'appareil du contrôleur de charge. Ce numéro, qui est défini lors de la mise en service du contrôleur de charge, identifie de manière unique des appareils de même type (contrôleur de charge, onduleur/chargeur, panneau de commande, etc.) dans une installation en réseau.
Select Device (Sélection de l'appareil) > System Settings (Paramètres système) > View Device Info (Affichage des informations sur l'appareil)	F/W Rev. 1.00.00 BN 5 (Version du microprogramme)	S. o.	S. o.	Version du microprogramme et numéro de build.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

N'utilisez pas la commande *Copy from* (*Copier de*) pour copier les paramètres, sauf si les bancs de batteries sont identiques : même capacité, type, etc.

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

Éléments de menu du SCP	Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Advanced Settings (Paramètres avancés)	Copy from (Copier de)	Tout autre appareil similaire connecté au réseau Xanbus	01	<p>Permet la configuration en une seule étape d'un nouveau contrôleur de charge dans une installation comportant plusieurs unités. Sélectionnez le numéro d'appareil du contrôleur de charge à partir duquel vous voulez copier les paramètres. Cet écran n'apparaît pas si aucun appareil compatible n'est trouvé.</p> <p>La commande <i>Copy from</i> (<i>Copier de</i>) copie tous les paramètres de charge et les paramètres de batterie personnalisés à partir du contrôleur de charge sélectionné.</p>

## REMARQUE

La commande `Copy from` (`Copier de`) ne retourne pas d'indication de la réussite de l'opération. Pour vérifier que les paramètres de charge ont bien été copiés correctement, affichez quelques paramètres que vous avez configurés initialement.

Les paramètres de configuration qui sont copiés d'un contrôleur de charge à un autre sont les suivants :

- `Batt Type`
- `Batt Capacity`
- `Max Chg Rate`
- `Charge Cycle`
- `ReCharge Volts`
- `Absorb Time`
- `Default Batt Temp`
- `Batt Voltage`
- `DC Conn`
- Paramètres de batterie personnalisés (si le type de batterie `Custom` (`Personnalisé`) est sélectionné) y compris : `Eqlz Support`, `Eqlz Voltage`, `Bulk Voltage`, `Absorb Voltage`, `Float Voltage` et `BattTempComp`.

## Réduction de la perte causée par le contrôleur de charge

Pour réduire la consommation d'énergie durant la nuit, vous pouvez configurer le contrôleur de charge pour couper l'alimentation du réseau Xanbus. Utilisez l'élément de menu *Adv Features* (Caractéristiques avancées) dans le SCP, pour modifier ces paramètres.

Pour afficher les paramètres de réduction de la perte causée par le contrôleur de charge, sélectionnez *Advanced Settings* (Paramètres avancés) > *Adv Features* (Caractéristiques avancées).

**Tableau 2-7** Paramètres de perte causée par le contrôleur de charge<sup>a</sup>

Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
NetPS Night Dis (Coupure alim. rés. la nuit)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé)	Active ou désactive la coupure de l'alimentation du réseau Xanbus la nuit. Si votre système n'a pas besoin de communiquer la nuit, réglez ce paramètre sur <i>Enabled</i> (Activé) pour couper automatiquement l'alimentation au coucher du soleil et la rétablir au lever. Dans le cas contraire, laissez la valeur <i>Disabled</i> (Désactivé).
Lo Pwr at Night (Faible puiss. la nuit)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Enabled (Activé)	Active ou désactive la coupure de l'alimentation auxiliaire la nuit. Si vous laissez la valeur <i>Enabled</i> (Activé), les pertes sont réduites au cours de la nuit. Reportez-vous à la section « Caractéristiques électriques » page A-2 pour plus d'informations sur les spécifications.

a.SCP avec microprogramme version 1.03 ou supérieure uniquement.

## Rétablissement des paramètres par défaut

Vous pouvez rétablir les paramètres par défaut, à partir de l'élément de menu *Advanced Settings* (Paramètres avancés).

**Tableau 2-8** Rétablissement des paramètres par défaut

Paramètre	Valeurs	Val. par défaut	Description
Restore Defaults (Rétablis. paramètres par défaut)	S. o.	S. o.	Rétablit la valeur par défaut (usine) de chaque paramètre. Le programme affiche une alerte vous demandant de confirmer l'opération. Appuyez sur <i>Enter</i> (Entrée) pour confirmer.

Les paramètres suivants sont réinitialisés :

- Paramètres de charge et de batterie
- Paramètres configurables de la sortie auxiliaire
- Paramètres configurables de l'entrée

# 3

## Utilisation

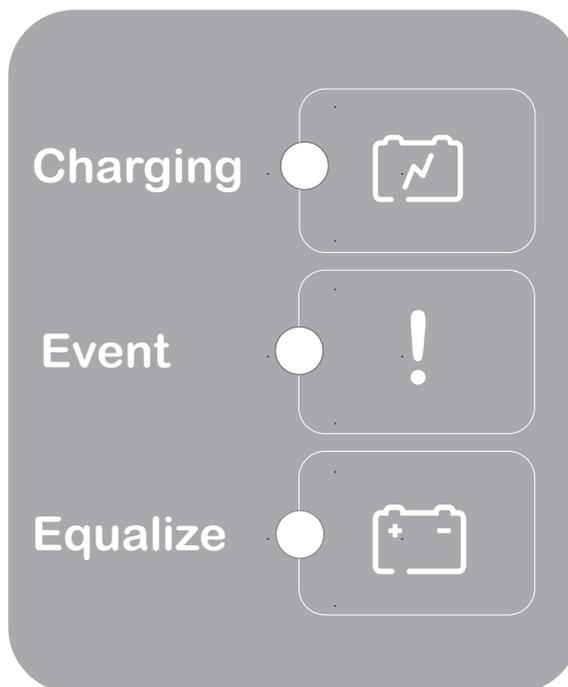
Le Chapitre 3 contient des informations sur l'utilisation du contrôleur de charge.

Il est composé des sections suivantes :

- Affichage des informations d'état sur le contrôleur de charge
- Affichage des informations d'état sur le panneau de commande du système Conext
- Affichage des anomalies, des erreurs et des alertes actives
- Affichage des journaux d'anomalie, d'erreur et d'alerte
- Affichage des journaux de collecte d'énergie
- Égalisation des batteries

## Affichage des informations d'état sur le contrôleur de charge

Le contrôleur de charge possède trois voyants LED pour l'affichage des informations de base sur le fonctionnement. Il s'agit des voyants Charging (Charge) (vert), Event (Événement) (rouge) et Equalize (Égalisation) (orange).



**Figure 3-1** Voyants LED d'état du contrôleur de charge

**Tableau 3-1** Voyants LED d'état du contrôleur de charge

LED	Description
Charging (Charge) (vert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allumé en permanence lorsque le contrôleur de charge est raccordé à la batterie, pour indiquer de façon visuelle qu'il est sous tension.</li> <li>Clignotant avec une fréquence variable lorsque le contrôleur de charge est en train de charger une batterie. Un clignotement lent indique un taux de charge réduit, tandis qu'un clignotement rapide indique un taux plus important.</li> </ul>
Event (Événement) (rouge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allumé en permanence lorsque le contrôleur de charge a détecté une condition d'erreur ou d'anomalie.</li> <li>Clignotant avec une fréquence constante lorsque le contrôleur de charge a détecté une condition d'alerte.</li> </ul> <p>Visualisez l'erreur, l'anomalie ou l'alerte, ainsi que sa description sur le SCP.</p>

**Tableau 3-1** Voyants LED d'état du contrôleur de charge

LED	Description
Equalize (Égalisation) (orange)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allumé en permanence lorsque une charge d'égalisation a été initiée à partir du SCP, mais qu'elle n'a pas encore débuté (le contrôleur de charge doit achever complètement la phase rapide et celle d'absorption avant de passer à la phase d'égalisation).</li> <li>Clignotant avec une fréquence constante lorsque le contrôleur de charge est en train d'effectuer une charge d'égalisation des batteries. Le voyant LED s'éteint à la fin de la charge d'égalisation.</li> </ul>

## Affichage des informations d'état sur le panneau de commande du système Conext

Le panneau de commande du système Conext (SCP) permet de configurer et d'afficher les informations et l'état de fonctionnement du système. Reportez-vous à la section Annexe B, « Menus du panneau de commande du système Conext » pour une présentation du SCP, ou au *guide de l'utilisateur SCP* (Numéro de référence du document : 975-0298-01-01).

- Lorsqu'il est en mode de contrôle de charge, le SCP affiche des paramètres, tels que la tension du réseau PV, la tension des batteries et le courant de charge, sur l'écran d'accueil du XW MPPT80.
- En présence d'une condition d'anomalie ou d'erreur, le voyant LED d'anomalie/alerte du SCP s'allume en permanence, et le SCP affiche le message `Fault Active` (Anomalie présente) sur l'écran d'accueil du XW MPPT80.
- En présence d'une condition d'alerte, le voyant LED d'anomalie/alerte du SCP clignote, et le SCP affiche le message `Warning Active` (Alerte présente) sur l'écran d'accueil du XW MPPT80.

## Fonctionnement normal

Sur l'écran XW MPPT80 Setup, sélectionnez `Meters` (Compteurs) pour afficher les informations de fonctionnement normal. Les informations sont actualisées chaque seconde.

**Tableau 3-2** Informations de fonctionnement normal (Écran Compteurs)

Affichage	Description
PV In Power (Puissance entrée PV)	Puissance mesurée en entrée.
PV In (Entrée PV)	Tension et intensité mesurées en entrée.
DC Out Power (Puissance DC sortie)	Puissance instantanée produite par le contrôleur de charge.
DC Out (Sortie DC)	Tension et intensité mesurées en sortie.
Time In Float (Durée phase d'entretien) 00:00:00	Temps depuis lequel le contrôleur de charge est en phase d'entretien (format hh:mm:ss).

**Tableau 3-2** Informations de fonctionnement normal (Écran Compteurs)

Affichage	Description
Today (Aujourd'hui)	Production cumulée du jour du contrôleur de charge en ampères-heures et kilowatts heures.
Life (Depuis installation)	Production cumulée depuis la mise en service du contrôleur de charge, en ampères-heures et kilowatts heures.
Batt Temp (Température de la batterie)	Température de la batterie détectée par le capteur BTS. Cette information s'affiche uniquement si un capteur BTS est raccordé.
State (État)	Phase de charge. Reportez-vous au Tableau 3-3 page 3-4.
Aux (Sortie auxiliaire)	État de la sortie auxiliaire. Reportez-vous au Tableau 2-4 page 2-11.
Thermal Derating (Déclassement thermique)	Indique si le contrôleur de charge diminue la puissance de sortie en raison de températures de fonctionnement trop élevées. Reportez-vous à la Figure A-4 page A-7.

## Phases de charge

Les phases de charge affichées sur le SCP sont décrites dans le Tableau 3-3. Elles sont indiquées en dessous de *State* (État), sur l'écran *Meters* (Compteurs).

**Tableau 3-3** Phases de charge

Affichage	Description
Bulk (Rapide)	Les batteries se chargent au courant maximal que le contrôleur de charge peut délivrer. Si le contrôleur de charge s'arrête en raison d'une tension d'entrée PV trop faible, le processus de charge reprend en phase rapide. Cela signifie que le contrôleur de charge débute la charge en phase rapide, au début de chaque jour, quelle que soit la tension de la batterie. Si les batteries sont complètement chargées, la phase rapide/absorption prend fin après une courte période et le contrôleur de charge passe à la phase d'entretien (ou à la phase sans charge d'entretien) en fonction de la configuration du cycle de charge.
Absorb (Absorption)	Après être sorti de la phase Rapide, le contrôleur de charge maintient la tension de batterie à la valeur définie pour la tension d'absorption ; le courant chute de façon graduelle au fur et à mesure que la batterie se charge. Le contrôleur de charge arrête la phase d'absorption lorsque l'une des deux conditions mentionnées à la section « Phase d'absorption » page 1-4 est remplie.
Float (Entretien)	La tension de la batterie est maintenue à la valeur définie pour la tension d'entretien. Lorsque la tension des batteries chute pendant une période totale d'une minute en dessous du seuil <i>ReCharge Volts</i> (Tension de recharge), une nouvelle phase de charge rapide est déclenchée.
No Float (Sans entretien)	Le contrôleur de charge ne produit pas d'énergie au cours de cette phase. Lorsque la tension des batteries chute pendant une période totale d'une minute en dessous du seuil <i>ReCharge Volts</i> (Tension de recharge), une nouvelle phase de charge rapide est déclenchée.

**Tableau 3-3** Phases de charge

<b>Affichage</b>	<b>Description</b>
Equalize (Égalisation)	L'égalisation est une surcharge volontaire destinée à remettre chaque cellule de batterie dans son état optimal, en réduisant la sulfatation et la stratification dans la batterie. Une charge d'égalisation a une durée d'une heure.
Not Charging (Aucune charge)	L'absence de charge se produit lorsque la puissance en entrée du réseau PV chute en dessous de la tension minimale de fonctionnement du réseau photovoltaïque (comme indiqué à la section « Caractéristiques électriques » page A-2).

## Affichage des anomalies, des erreurs et des alertes actives

En présence d'une erreur, anomalie ou alerte, un message s'affiche sur le SCP. Vous pouvez également visualiser les anomalies, erreurs et alertes actives à partir du menu `System Settings` (Paramètres système).

Les messages d'alerte indiquent un problème susceptible d'impacter le fonctionnement normal. Le contrôleur de charge fait clignoter le voyant LED rouge lorsqu'il a détecté une condition d'alerte. Le voyant `Fault/Warning` (Anomalie/Alerte) du SCP clignote rouge, et le message d'alerte s'affiche sur le SCP. Le fonctionnement normal se poursuit, jusqu'à ce que l'alerte se transforme en anomalie ou en erreur.

Les messages d'anomalie indiquent une condition d'anomalie ou d'erreur. Le contrôleur de charge allume en permanence le voyant LED rouge lorsqu'il a détecté une condition d'anomalie ou d'erreur. Le voyant `Fault/Warning` (Anomalie/Alerte) du SCP s'allume en permanence en rouge, et le message d'anomalie s'affiche sur le SCP. En présence d'une anomalie ou d'une erreur, la fonction MPPT et la charge peuvent être arrêtées.

Les anomalies suivantes ne provoquent pas l'arrêt du fonctionnement normal :

- Surtension sur le ventilateur
- Surintensité sur le ventilateur
- Sous tension sur le ventilateur
- Sous intensité sur le ventilateur
- Alimentation du réseau

La plupart des erreurs, alertes et anomalies s'effacent automatiquement lorsque disparaît la condition qui en est la source. Cependant, il convient d'acquiescer manuellement les anomalies suivantes :

- Alimentation auxiliaire
- Protection contre les fuites à la terre
- Surtension en entrée
- Surintensité en sortie
- Surtension sur le ventilateur
- Surintensité sur le ventilateur
- Sous tension sur le ventilateur
- Sous intensité sur le ventilateur
- Alimentation du réseau

### **Pour afficher la liste complète des anomalies, erreurs et alertes actives :**

1. Dans le menu `Select Device` (Sélection de l'appareil), accédez à `System Settings` (Paramètres du système), puis appuyez sur `Enter` (Entrée).

Le menu `System Settings` (Paramètres du système) s'affiche.

2. Accédez à `View Fault List` (Afficher la liste des anomalies) ou `View Warning List` (Afficher la liste des alertes), puis appuyez sur `Enter` (Entrée).

Le menu des anomalies/erreurs ou des alertes s'affiche.

- Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour voir d'autres messages d'anomalie, d'erreur ou d'alerte. Ces messages s'affichent dans la mesure où il existe des anomalies, erreurs ou alertes actives.

**Pour acquitter manuellement une anomalie, erreur ou alerte :**

- Dans le menu *Select Device* (Sélection de l'appareil), accédez à *System Settings* (Paramètres du système), puis appuyez sur *Enter* (Entrée).  
Le menu *System Settings* (Paramètres du système) s'affiche.
- Accédez à *Clear All Flts/Wrns* (Acquitter les anomalies/alertes), puis appuyez sur *Enter* (Entrée).<sup>1</sup>

## Anomalies

Le Tableau 3-4 énumère toutes les anomalies possibles. Les anomalies sont des conditions qui indiquent que le contrôleur de charge peut avoir subi un dommage permanent, ou qu'une intervention de l'utilisateur est requise avant que le contrôleur de charge puisse fonctionner de nouveau. En présence de l'une de ces anomalies, le contrôleur de charge peut également avoir besoin d'être réparé pour redevenir entièrement fonctionnel.

**Tableau 3-4** Messages d'anomalies

Affichage (Description)	ID d'anomalie	Définition
AuxPSFlt (Alimentation auxiliaire)	F54	L'alimentation auxiliaire a présenté plus de deux erreurs (F26) au cours d'une minute.  Des dommages au contrôleur de charge étant possibles, l'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement via le SCP.
GroundFlt1 (Anomalie de mise à la terre de type 1)	F56	Une fuite à la terre a été décelée sur le réseau PV. Le message d'anomalie de mise à la terre s'efface après arrêt de l'alimentation système, correction de l'anomalie, remplacement du fusible GFP par le personnel qualifié (uniquement les systèmes mis à la terre négativement ou positivement) et remise sous tension du système. Reportez-vous au <i>Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600</i> pour en savoir plus.
GroundFlt2 (Anomalie de mise à la terre de type 2)	F83	Problème avec le circuit matériel utilisé pour la détection des fuites à la terre. Contactez le service à la clientèle pour obtenir de l'aide.
InputOVFlt (Surtension en entrée)	F74	La tension d'entrée dépasse 600 VDC. Des dommages au contrôleur de charge étant possibles, l'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement via le SCP.

<sup>1</sup>. Dans le cas d'une anomalie de mise à la terre, des étapes supplémentaires sont requises. Reportez-vous à « GroundFlt1 » dans le Tableau 3-4.

**Tableau 3-4** Messages d'anomalies

<b>Affichage (Description)</b>	<b>ID d'anomalie</b>	<b>Définition</b>
FanOVFlt (Surtension sur le ventilateur)	F75	La tension du ventilateur a dépassé 13,8 V. Le ventilateur cesse de fonctionner, mais le contrôleur de charge va continuer de fonctionner bien qu'il risque de voir sa puissance déclassée. L'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement via le SCP.
OutputOCFlt (Surrintensité en sortie)	F78	Trois erreurs de surintensité en sortie (de type rapide [F71] ou lent [F73]) ont eu lieu en l'espace de trente secondes. L'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement via le SCP.
FanOCFlt (Surrintensité sur le ventilateur)	F79	Plus de deux erreurs ont eu lieu au niveau du ventilateur en l'espace de trente secondes. Le ventilateur cesse de fonctionner, mais le contrôleur de charge va continuer de fonctionner bien qu'il risque de voir sa puissance déclassée. L'anomalie s'efface automatiquement lorsque l'opérateur arrête puis remet sous tension le contrôleur de charge.
FanUVFlt (Sous tension sur le ventilateur)	F80	La tension du ventilateur a chuté en dessous de 3,5 V. Le ventilateur cesse de fonctionner, mais le contrôleur de charge va continuer de fonctionner bien qu'il risque de voir sa puissance déclassée. L'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement via le SCP.
FanUCFlt (Sous intensité sur le ventilateur)	F81	Le courant du ventilateur a chuté en dessous de 0,5 A pendant 100 ms. Le ventilateur cesse de fonctionner, mais le contrôleur de charge va continuer de fonctionner bien qu'il risque de voir sa puissance déclassée. L'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement via le SCP.
NetPSFlt (Alimentation du réseau)	F82	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un court-circuit ou une surcharge a été détecté au niveau de l'alimentation du réseau Xanbus.</li> <li>• Une surtension a été détectée au niveau de l'alimentation du réseau Xanbus.</li> </ul> <p>L'alimentation du réseau Xanbus est arrêtée et il peut en résulter une perte de communication réseau. L'anomalie ne sera pas effacée le temps qu'un opérateur ne l'aura pas acquittée manuellement. L'opérateur peut avoir à effectuer un cycle de redémarrage du contrôleur de charge, si aucun autre appareil n'est présent sur le réseau Xanbus pour alimenter le SCP via le réseau.</p>

## Erreurs

Le Tableau 3-5 énumère toutes les erreurs possibles. Les erreurs correspondent à des situations dans lesquelles le contrôleur de charge a cessé de fonctionner en raison d'un problème.

Tableau 3-5 Messages d'erreur

Affichage (Description)	ID d'erreur	Définition
CapOTErr (Surchauffe du condensateur)	F2	La température du condensateur de sortie a dépassé 100 °C (212 °F) pendant cinq secondes. L'erreur s'efface automatiquement si la température du condensateur repasse en dessous de 90 °C (194 °F) pendant trente secondes. Cette erreur ne doit normalement pas se produire. En cas de déclenchements multiples, le contrôleur de charge doit être réparé.
BattOTErr (Surchauffe de la batterie)	F4	La température de la batterie a dépassé 60 °C (140 °F) pendant trente secondes. L'erreur s'efface automatiquement si la température de la batterie repasse en dessous de 55 °C (131 °F) pendant trente secondes.
AmbOTErr (Surchauffe interne)	F5	La température interne du contrôleur de charge a dépassé 80 °C (176 °F) pendant cinq secondes. L'erreur s'efface automatiquement si la température interne repasse en dessous de 65 °C (149 °F) pendant trente secondes.
InputOVerErr (Surtension en entrée)	F9	La tension d'entrée a dépassé la valeur de coupure, qui dépend de la température mesurée sur le dissipateur ( <b>Seuil haut Vin</b> sur la Figure 3-2 page 3-12). L'erreur s'efface automatiquement si la tension d'entrée passe en dessous de la valeur de redémarrage de la tension d'entrée ( <b>Seuil redémarrage Vin</b> sur la Figure 3-2 page 3-12).
OutputUVImmErr (Erreur instantanée de sous-tension de la sortie)	F10	La tension de sortie a chuté en dessous de 15,8 VDC. L'erreur s'efface automatiquement si la tension repasse au dessus de 19,0 VDC pendant une seconde.
OutputUVerErr (Sous-tension de la sortie)	F11	<b>Système 24 V</b> : la tension de sortie a chuté en dessous de 18,0 VDC. L'erreur s'efface automatiquement si la tension repasse au dessus de 19,0 VDC pendant une seconde. <b>Système 48 V</b> : la tension de sortie a chuté en dessous de 36,0 VDC. L'erreur s'efface automatiquement si la tension repasse au dessus de 38,0 VDC pendant une seconde.
AuxPSErr (Alimentation auxiliaire)	F26	L'alimentation auxiliaire ne fonctionne pas dans la plage prévue. L'erreur s'efface automatiquement au bout d'une seconde et l'alimentation auxiliaire tente de redémarrer.
HsOTErr (Surchauffe du dissipateur)	F55	La température du dissipateur a dépassé 90 °C (194 °F) pendant cinq secondes. L'erreur s'efface automatiquement si la température du dissipateur repasse en dessous de 80 °C (176 °F) pendant trente secondes.
SetupErr	F69	Le contrôleur de charge possède le même numéro d'appareil qu'au moins un autre contrôleur de charge sur le réseau. L'erreur s'efface lorsque l'opérateur modifie les numéros d'appareils identiques. Le numéro d'appareil d'un contrôleur de charge peut être modifié sur l'écran Multi Unit Config (configuration plusieurs appareils) du SCP.

**Tableau 3-5** Messages d'erreur

<b>Affichage (Description)</b>	<b>ID d'erreur</b>	<b>Définition</b>
OutputOVerErr (Surtension de la sortie)	F70	<b>Système 24 V</b> : la tension de sortie a dépassé 33,0 VDC pendant une seconde. L'erreur s'efface automatiquement si la tension repasse en dessous de 32,0 VDC pendant une seconde. <b>Système 48 V</b> : la tension de sortie a dépassé 65,0 VDC pendant une seconde. L'erreur s'efface automatiquement si la tension repasse en dessous de 64,0 VDC pendant une seconde.
OutpFastOCERR (Surintensité rapide de la sortie)	F71	Le courant de sortie a dépassé 117,5 ADC. L'erreur s'efface automatiquement au bout de cinq secondes. Si l'erreur est déclenchée trois fois dans un intervalle de trente secondes, il est nécessaire de l'acquitter manuellement.
OutpSlowOCERR (Surintensité lente de la sortie)	F73	Le courant de sortie a dépassé 90,0 ADC pendant 10 ms. L'erreur s'efface automatiquement au bout de cinq secondes.
FanOCERR (Surintensité sur le ventilateur)	F76	Le courant du ventilateur a dépassé 1,6 A pendant 20 ms. L'erreur s'efface automatiquement si le courant repasse en dessous de 1 A pendant une seconde.
InputOCERR (Surintensité en entrée)	F77	Le courant du réseau PV a dépassé 25 ADC. L'erreur s'efface automatiquement au bout de cinq secondes.

## Alertes

Le Tableau 3-6 énumère toutes les alertes possibles. Les alertes indiquent que l'un des paramètres de fonctionnement du contrôleur de charge s'approche des limites spécifiées pour l'appareil.

**Tableau 3-6** Messages d'alerte

<b>Affichage (Description)</b>	<b>ID d'alerte</b>	<b>Définition</b>
BattOTWrn (Surchauffe de la batterie)	W4	La température de la batterie a dépassé 50 °C (122 °F) pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la température de la batterie repasse en dessous de 45 °C (113 °F) pendant dix secondes.
AmbOTWrn (Surchauffe interne)	W5	La température interne du contrôleur de charge a dépassé 70 °C (158 °F) pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la température interne repasse en dessous de 65 °C (149 °F) pendant dix secondes.
BattUTWrn (Sous-température de la batterie)	W9	La température de la batterie a chuté en dessous de -20 °C (-4 °F) pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la température de la batterie repasse au dessus de -10 °C (14 °F) pendant dix secondes.

Tableau 3-6 Messages d'alerte

Affichage (Description)	ID d'alerte	Définition
InputOVWrn (Surtension en entrée)	W11	Cette alerte suit la même courbe que l'erreur de surtension en entrée, mais son seuil de déclenchement est inférieur de 10 V. L'alerte s'efface automatiquement si la tension repasse en dessous de la valeur de redémarrage de la tension d'entrée – 15 V pendant une seconde. La valeur de redémarrage de la tension d'entrée est représentée par le <b>Seuil redémarrage Vin</b> sur la Figure 3-2 page 3-12).
OutputUVWrn (Sous-tension de la sortie)	W12	<b>Système 24 V</b> : la tension de sortie a chuté en dessous de 20,0 VDC pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la tension repasse au dessus de 21,0 VDC pendant dix secondes.  <b>Système 48 V</b> : la tension de sortie a chuté en dessous de 40,0 VDC pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la tension repasse au dessus de 42,0 VDC pendant dix secondes.
OutputOVWrn (Surtension de la sortie)	W34	<b>Système 24 V</b> : la tension de sortie a dépassé 31,5 VDC pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la tension repasse en dessous de 30,5 VDC pendant dix secondes.  <b>Système 48 V</b> : la tension de sortie a dépassé 63,0 VDC pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la tension repasse en dessous de 61,0 VDC pendant dix secondes.
HsOTWrn (Surchauffe du dissipateur)	W35	La température du dissipateur a dépassé 85 °C (185 °F) pendant dix secondes. L'alerte s'efface automatiquement si la température du dissipateur repasse en dessous de 80 °C (176 °F) pendant dix secondes

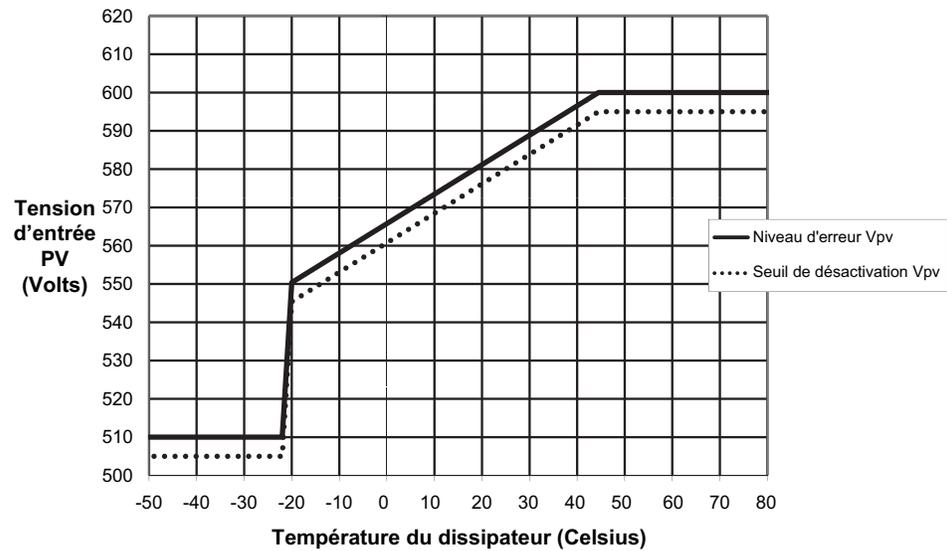


Figure 3-2 Protection contre les surtensions

## Affichage des journaux d'anomalie, d'erreur et d'alerte

Le SCP affiche les journaux d'anomalie, d'erreur et d'alerte conservés sur le contrôleur de charge.

Tableau 3-7 Éléments du menu Historique

Menu du SCP	Élément	Description
Setup (Configuration) > View Device Info (Affichage des informations sur l'appareil)	View Fault Log (Afficher le journal des anomalies)	Affiche un journal contenant les anomalies et les erreurs.
Setup (Configuration) > View Device Info (Affichage des informations sur l'appareil)	View Warning Log (Afficher le journal des alertes)	Affiche un journal contenant les alertes.

- Pour afficher les journaux des anomalies et des erreurs, accédez à Setup (Configuration) > View Device Info (Affichage des informations sur l'appareil) > View Fault Log (Afficher le journal des anomalies).
- Pour afficher le journal des alertes, accédez à Setup (Configuration) > View Device Info (Affichage des informations sur l'appareil) > View Warning Log (Afficher le journal des alertes).

Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour voir toutes les entrées du journal. Les entrées sont triées chronologiquement, avec la plus récente anomalie, erreur ou alerte en haut de la liste. Le numéro, la date et l'heure sont indiqués pour chaque anomalie, erreur ou alerte. Appuyez sur Enter (Entrée) pour accéder aux informations détaillées d'une entrée, y compris le nom. Les vingt plus récentes entrées sont conservées.

## Affichage des journaux de collecte d'énergie

Le SCP affiche les journaux des performances journalières, mensuelles et annuelles, conservés sur le contrôleur de charge.

<b>REMARQUE</b>
<p>Pour enregistrer les journaux des performances mensuelles et annuelles, le contrôleur de charge doit être connecté à une horloge temps réel. Assurez-vous que le contrôleur de charge est connecté au réseau Xanbus avec au moins un des équipements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• onduleur/chargeur Conext XW+</li> <li>• panneau de commande du système Conext</li> <li>• Conext ComBox</li> </ul>

**Tableau 3-8** Éléments du menu Journaux de collecte d'énergie

Menu du SCP	Élément	Description
Setup (Configuration) > Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie)	Daily Logs (Journaux quotidiens)	Affiche le journal de la production d'énergie du contrôleur de charge pour le jour (en ampères-heures et kilowatts-heures), de même que la puissance maximale et la durée en phase d'entretien pendant le jour.
Setup (Configuration) > Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie)	Monthly Logs (Journaux mensuels)	Affiche le journal de la production d'énergie totale pour le mois (en ampères-heures et kilowatts-heures), de même que la puissance maximale et la durée en phase d'entretien pendant le mois.
Setup (Configuration) > Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie)	Yearly Logs (Journaux annuels)	Affiche le journal de la production d'énergie totale pour l'année (en ampères-heures et kilowatts-heures), de même que la puissance maximale et la durée en phase d'entretien pendant l'année.

### Journaux quotidiens

Pour afficher les journaux quotidiens, accédez à Setup (Configuration) > Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie). Sur l'écran `Daily Logs (Journaux quotidiens)`, appuyez sur Enter (Entrée). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour faire défiler les journaux, en commençant par la date du jour. Le contrôleur de charge peut conserver jusqu'à 62 journaux quotidiens. Au-delà de 62, le journal le plus ancien est supprimé par écrasement.

### Journaux mensuels

Pour afficher les journaux mensuels, accédez à Setup (Configuration) > Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie). Sur l'écran `Monthly Logs (Journaux mensuels)`, appuyez sur Enter (Entrée). Appuyez sur la touche fléchée vers le

bas pour faire défiler les journaux, en commençant par le mois en cours. Le contrôleur de charge peut conserver jusqu'à 24 journaux mensuels. Au-delà de 24, le journal le plus ancien est supprimé par écrasement.

## Journaux annuels

Pour afficher les journaux annuels, accédez à Setup (Configuration) > Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie). Sur l'écran *Yearly Logs* (Journaux annuels), appuyez sur Enter (Entrée). Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour faire défiler les journaux, en commençant par l'année en cours. Le contrôleur de charge peut conserver jusqu'à 12 journaux annuels. Au-delà de 12, le journal le plus ancien est supprimé par écrasement.

## Égalisation des batteries

La charge d'égalisation correspond à une charge forcée d'une batterie ou d'un banc de batteries, avec une tension élevée pendant un temps donné. La charge d'égalisation assure le brassage de l'électrolyte, facilite le retrait des formations de sulfate sur les plaques des batteries et équilibre la charge des cellules.

Veillez à lire tous les messages d'avertissement et d'attention concernant la charge d'égalisation des batteries avant de procéder à une charge de ce type.

### REMARQUE

Lorsque le système comporte plusieurs appareils pouvant égaliser les batteries (par ex., un système avec plusieurs contrôleur de charge et onduleur/chargeur Conext XW+), il n'y a pas de commande d'égalisation générale pour tous les appareils. Dans ce cas, l'égalisation doit être commandée sur chacun de ces appareils. Ou encore, l'égalisation peut être réalisée à l'aide d'un seul appareil au choix. Ainsi, pendant le processus d'égalisation, un appareil applique la charge d'égalisation pendant que les autres continuent de fonctionner en mode de charge simultanée, normalement en charge d'entretien (cycle en trois phases) ou en charge sans entretien (cycle en deux phases).

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'EXPLOSION

La charge d'égalisation génère des gaz explosifs qui peuvent s'échapper de la batterie. Veillez à assurer une aération adéquate. Ne laissez jamais la batterie sans surveillance pendant la charge d'égalisation. Suivez les instructions recommandées par le fabricant de la batterie pour déterminer le point d'arrêt optimal de l'égalisation (par exemple, en mesurant la densité de l'électrolyte).

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

**ATTENTION****ENDOMMAGEMENT DES BATTERIES**

N'égalisez jamais une batterie plus que cela est nécessaire. L'égalisation peut endommager vos batteries si elle est effectuée trop souvent ou de façon incorrecte. Vérifiez toujours le niveau d'électrolyte de la batterie avant et après l'égalisation. Ajustez le niveau avec de l'eau distillée suivant les recommandations du fabricant.

Le contrôleur de charge active l'égalisation uniquement si le type de batterie est réglé sur Flooded (Ouverte). Si vous avez sélectionné le type GEL ou AGM, l'égalisation est désactivée. En règle générale, ne procédez pas à l'égalisation d'une batterie, sauf s'il existe des dispositions permettant d'y ajouter de l'eau et si le fabricant recommande l'égalisation.

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

**ATTENTION****DOMMAGES MATÉRIELS AU NIVEAU DES CHARGES DC**

La tension d'égalisation pouvant atteindre 32 V (pour un système 24 V) ou 64 V (pour un système 48 V), elle risque d'endommager certains types d'équipements de charge DC connectés à la batterie. Déconnectez toute charge qui n'est pas prévue pour supporter la tension d'égalisation appliquée.

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

**REMARQUE**

Le onduleur/chargeur Conext XW+ et le PDP ne risquent pas d'être endommagés par la tension d'égalisation et n'ont pas besoin d'être déconnectés pendant l'opération.

Informez-vous auprès du fabricant des batteries sur les paramètres d'égalisation recommandés. Prenez comme base qu'une batterie ouverte utilisée de façon intensive doit être égalisée une fois par mois, tandis qu'une utilisée faiblement doit être une fois tous les deux ou quatre mois.

Une charge d'égalisation dure une heure. Une fois la durée d'égalisation terminée, le contrôleur de charge reprend la charge en phase d'entretien ou en phase sans entretien.

**Pour activer l'égalisation des batteries :**

1. Dans le menu Setup (Configuration), accédez à Equalize (Égaliser), puis appuyez sur Enter (Entrée).
2. Modifiez la valeur du paramètre pour avoir Enabled (Activée).

Le contrôleur de charge revient en phase rapide et effectue les phases de charge rapide et d'absorption, avant de débiter la phase d'égalisation. Le cycle de charge complet garantit que les batteries sont complètement chargées avant de débiter une égalisation.

Le contrôleur de charge effectue la charge d'égalisation pendant une heure. Vous pouvez arrêter manuellement la charge d'égalisation à tout moment en sélectionnant la valeur `Disabled` (Désactivée).

Le délai d'égalisation d'une heure se poursuit même lorsque la puissance délivrée par le réseau PV est insuffisante pour permettre ce mode de charge.

**Pour déterminer la fin de la charge d'égalisation de la batterie :**

Suivez les recommandations du fabricant de batteries concernant l'égalisation des batteries. Ces recommandations incluent des méthodes telles que la mesure de la densité de l'électrolyte à l'aide d'un densimètre, et l'arrêt de l'égalisation lorsque la densité cesse d'augmenter.

- Si le point d'arrêt recommandé est atteint avant la fin du délai automatique d'égalisation d'une heure, mettez fin manuellement à l'égalisation en sélectionnant la valeur `Disabled` (Désactivée).
- Si le point d'arrêt recommandé n'est pas atteint avant la fin du délai d'une heure, le contrôleur de charge sort automatiquement de la phase d'égalisation. Vous pouvez relancer l'égalisation en suivant la procédure ci-dessus et la poursuivre jusqu'au respect des recommandations du fabricant de batteries.

**Pour mettre fin manuellement à l'égalisation des batteries :**

1. Dans le menu Setup (Configuration), accédez à `Equalize` (Égaliser), puis appuyez sur Enter (Entrée).
2. Modifiez la valeur du paramètre pour avoir `Disabled` (Désactivée).

L'égalisation s'arrête et le contrôleur de charge passe en phase d'entretien ou en phase sans entretien, selon le mode de charge sélectionné.

# 4

## Dépannage

Le Chapitre 4 contient des informations permettant d'identifier et de résoudre les problèmes potentiels qui peuvent survenir lors de l'utilisation du contrôleur de charge.

## Dépannage

Le Tableau 4-1 énumère les problèmes potentiels qui peuvent survenir lors de l'utilisation du contrôleur de charge.

**Tableau 4-1** Problèmes lors de l'utilisation du contrôleur de charge

Problème	Cause probable	Solution
La tension de batterie dépasse les valeurs définies pour la phase rapide et celle d'entretien par temps froid, et n'atteint pas ces valeurs par temps chaud.	Le capteur BTS assure une compensation des tensions de charge en fonction de la température de la batterie.	Aucun problème. Ceci fait partie du fonctionnement normal.
Le voyant LED rouge (erreur/alerte) du contrôleur de charge est allumé ou clignotant.	Une erreur, anomalie ou alerte est présente sur le contrôleur de charge.	Reportez-vous à la section « Affichage des anomalies, des erreurs et des alertes actives » page 3-6 pour déterminer l'alarme active sur le contrôleur de charge. Les tableaux de cette section fournissent des informations détaillées sur les différentes alarmes pouvant se produire sur le contrôleur de charge.
L'égalisation est activée, mais n'a pas commencé.	Le contrôleur de charge doit achever complètement la phase rapide et celle d'absorption avant de passer à la phase d'égalisation.	Reportez-vous à la section « Égalisation des batteries » à la page 3-14 pour plus d'informations sur la charge d'égalisation. Reportez-vous à la section « Affichage des informations d'état sur le contrôleur de charge » page 3-2 pour plus d'informations sur la détermination de l'état de la phase d'égalisation.
Les informations du capteur BTS du contrôleur de charge ne s'affichent pas sur l'écran Meters (Compteurs) du SCP.	Les informations du capteur BTS s'affichent sur l'écran Meters (Compteurs), uniquement si le capteur est physiquement connecté à l'appareil que vous visualisez sur le SCP. Tous les appareils partagent les informations BTS, mais ils envoient leurs informations au SCP, uniquement si le capteur est branché sur leur port BTS.	Accédez à l'écran Meters (Compteurs) du SCP, correspondant à l'appareil auquel est raccordé le capteur BTS.

**Tableau 4-1** Problèmes lors de l'utilisation du contrôleur de charge

Problème	Cause probable	Solution
Un déclassement thermique est indiqué sur le SCP.	<p>A. Le contrôleur de charge fonctionne à pleine puissance dans une température ambiante élevée.</p> <p>B. Le ventilateur ne fonctionne pas correctement.</p>	<p>A. Le contrôleur de charge est conçu pour fonctionner à pleine puissance jusqu'à 45 °C. Le déclassement de la puissance est opéré pour les températures au dessus de ce seuil.</p> <p>B. Vérifiez que les orifices d'aération au sommet du contrôleur de charge ne sont pas obstrués et que vous avez prévu un espace suffisant pour assurer la bonne ventilation du contrôleur de charge. Vérifiez la liste des anomalies actives et le journal des anomalies sur le SCP, pour savoir si le contrôleur de charge a rencontré des anomalies ou des erreurs liées au ventilateur.</p>
Le voyant LED rouge (erreur/alerte) du contrôleur de charge est allumé, et le SCP indique une erreur de surtension au niveau de l'entrée (F9) pour le contrôleur de charge.	Les panneaux photovoltaïques génèrent des tensions qui sont en dehors des spécifications du contrôleur de charge. Cela peut se produire en raison de températures extrêmement basses pour la région.	Cette erreur s'efface automatiquement lorsque les panneaux se réchauffent, la tension diminue pour revenir dans les spécifications. Si cela se produit souvent, l'installation peut comporter un trop grand nombre de panneaux en série, et nécessiter une reconfiguration afin d'abaisser la tension fournie au contrôleur de charge. Reportez-vous à la section « Caractéristiques électriques » page A-2 pour plus d'informations sur les plages de fonctionnement du contrôleur de charge.
Le voyant LED vert (marche/charge) du contrôleur de charge est clignotant.	Le contrôleur de charge génère un courant de charge.	Aucun problème. Ceci fait partie du fonctionnement normal. Reportez-vous à la section « Affichage des informations d'état sur le contrôleur de charge » page 3-2 pour plus d'informations sur les états des voyants LED.
Le SCP s'éteint complètement après le coucher du soleil.	Le SCP est alimenté par la sortie du contrôleur de charge, et il a été configuré pour arrêter l'alimentation du Contrôleur de charge solaire MPPT Conext 80 600 pendant la nuit.	Reportez-vous à la section « Réduction de la perte causée par le contrôleur de charge » à la page 2-18 pour plus d'informations sur la désactivation de certaines alimentations la nuit, afin de réduire les pertes d'énergie.
Le voyant LED rouge (erreur/alerte) du contrôleur de charge est allumé, et le SCP n'affiche rien.	L'anomalie d'alimentation du réseau (« F82 » page 3-8) a été déclenchée et a provoqué l'arrêt de l'alimentation du SCP.	Coupez l'alimentation du contrôleur de charge en ouvrant les sectionneurs des panneaux PV et des batteries, suffisamment longtemps pour que les voyants LED rouge et vert s'éteignent. Rétablissez l'alimentation en refermant les sectionneurs des panneaux PV et des batteries, puis vérifiez que le fonctionnement du SCP reprend. Contactez le service à la clientèle pour obtenir de l'aide si le problème n'est pas résolu.



# A

## Caractéristiques

L'Annexe A répertorie les caractéristiques du contrôleur de charge.

Elle est composée des sections suivantes :

- Caractéristiques électriques
- Paramètres de charge et de batterie par défaut
- Caractéristiques mécaniques
- Puissance de sortie en fonction de la température ambiante
- Accessoires
- Homologations

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

## Caractéristiques électriques

Tension maximale du réseau PV en circuit ouvert	600 VDC
Plage de tension de fonctionnement du réseau PV	195 à 550 VDC
Plage de tension du réseau PV à pleine puissance <sup>a</sup>	230 à 550 VDC
Plage de poursuite des points de puissance maximale	195 à 510 VDC
Tension de démarrage d'entrée PV	230 VDC
Courant de fonctionnement maximum	23 A
Courant de court-circuit maximum du réseau PV selon les conditions de test standard	28 A
Courant absolu de court-circuit maximum du réseau PV sous n'importe quelles conditions	35 A (Reportez-vous à la remarque en page suivante pour plus d'informations.)
Tensions nominales de la batterie	24 et 48 VDC (Valeur par défaut : 48 V)
Plage de tension de fonctionnement de la batterie	16 à 67 VDC
Courant de charge maximum	80 A
Puissance de charge maximale	2 560 W (banc de batteries avec une tension nominale de 24 V) 4 800 W (banc de batteries avec une tension nominale de 48 V)
Rendement de conversion de puissance maximal	94 % (banc de batteries avec une tension nominale de 24 V) 96 % (banc de batteries avec une tension nominale de 48 V)
Sortie auxiliaire	Pouvoir de coupure des contacts secs jusqu'à 60 VDC, 30 VAC, 8 A
Méthode de régulation de charge	Trois phases (charge rapide, absorption, charge d'entretien) Deux phases (charge rapide, absorption) Égalisation manuelle
Perte causée par le contrôleur de charge <sup>b</sup>	< 1 W (alimentation réseau Xanbus en marche) < 0,5 W (alimentation réseau Xanbus à l'arrêt)

a. La pleine puissance n'est pas garantie en dessous de 230 V. Reportez-vous à la section « Fonctionnement en dessous de la plage de tension du réseau PV à pleine puissance » page A-4 pour en savoir plus.

b. Ces valeurs sont basées sur les caractéristiques suivantes :

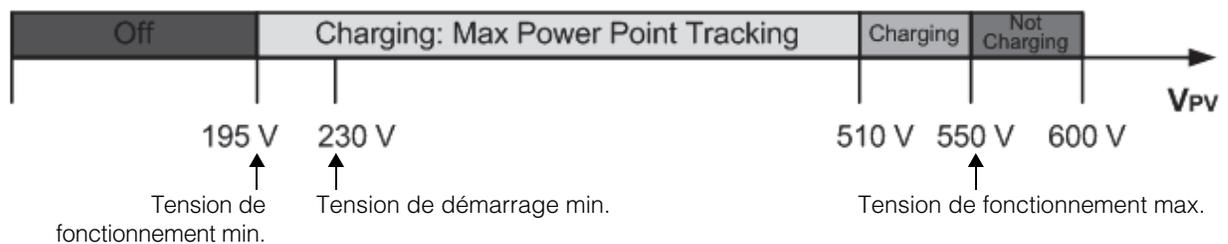
- Tension de batterie de 48 V.
- Alimentation auxiliaire arrêtée la nuit. Reportez-vous à la section « Réduction de la perte causée par le contrôleur de charge » page 2-18 pour en savoir plus.

**REMARQUE**

- La tension du réseau photovoltaïque dépasse souvent les spécifications de tension selon les conditions de test standard, tout particulièrement lorsque le réseau est froid. Un facteur de correction de la tension en fonction de la température, basé sur la réglementation locale (c-à-d, Art. 690 du NEC, ou Section 50 du CEC), les conditions de température ambiantes et les caractéristiques du fabricant du module, doit être appliqué à la tension  $V_{OC}$  (selon les conditions de test standard), afin de maintenir la tension du réseau photovoltaïque dans les limites des caractéristiques ci-dessus.
- Le courant du réseau PV peut dépasser les caractéristiques selon les conditions de test standard, tout particulièrement sous un soleil intense, dans certaines conditions atmosphériques ou à cause de réflexions lumineuses (c-à-d, présence d'eau, de neige ou de glace). Les réglementations locales appliquent généralement un coefficient multiplicateur au courant  $I_{SC}$  du réseau PV, afin de déterminer le « courant maximum » à prendre en compte lors de la conception. Le « courant PV maximum » indiqué ci-dessus inclut le coefficient multiplicateur de 125 % imposé par le NEC et le CEC. En conséquence, le courant  $I_{SC}$  du réseau PV ne peut pas dépasser 28 A, dans les conditions de test standard.

**Plage de tension MPPT**

L'algorithme MPPT (poursuite des points de puissance maximale) du contrôleur de charge permet de collecter le maximum d'énergie du réseau PV, dans la mesure où la tension de fonctionnement est dans la plage de fonctionnement MPPT. Assurez-vous que les réseaux PV ont été conçus pour être utilisés en permanence dans la plage de fonctionnement MPPT. La plage de fonctionnement MPPT est illustrée ci-dessous.



Remarque :

$V_{OC}$  max. = 600 V

Limite du courant d'entrée = 35 A ( $I_{SC}$  du réseau y compris le coefficient de 125 %)

Limite du courant de sortie = 80 A

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

## Fonctionnement en dessous de la plage de tension du réseau PV à pleine puissance

Lorsque le contrôleur de charge est utilisé avec un banc de batteries 48 V et un réseau PV pour lequel le point de puissance maximale (MPP) est inférieur à 230 V, l'obtention de la puissance maximale en sortie n'est pas garantie. La Figure A-2 et la Figure A-3 montrent respectivement le courant de sortie et la puissance de sortie max. qui peuvent être obtenus lorsque le contrôleur de charge fonctionne en dessous de 230 V. Le courant et la puissance réellement obtenus de votre contrôleur de charge, en dessous de 230 V, dépendent de la tension de batterie et de la puissance solaire fournie par les panneaux. Sur les systèmes avec des batteries de 24 V, le courant de sortie max. est obtenu sur toute la plage de tension de fonctionnement de l'entrée.

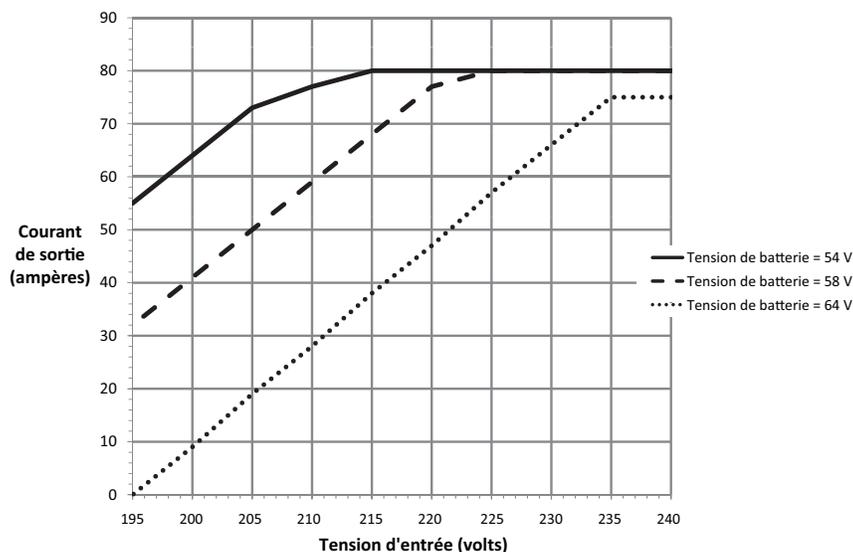
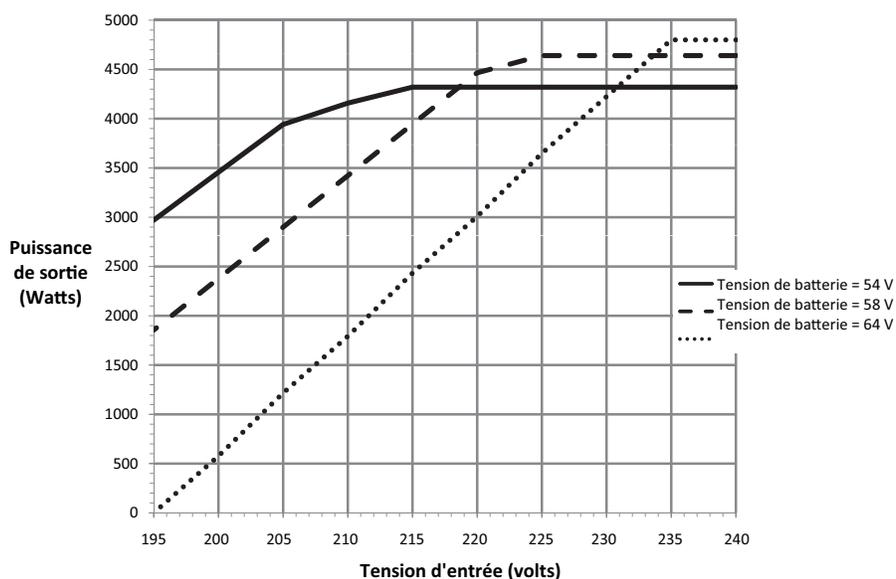


Figure A-2 Courant de sortie max. prévu en fonction de la tension d'entrée



**Figure A-3** Puissance de sortie max. prévue en fonction de la tension d'entrée

## Paramètres de charge et de batterie par défaut

Tous les paramètres indiqués dans le tableau suivant sont basés sur un banc de batteries avec une tension nominale de 48 V. Pour une tension nominale de 24 V, divisez les valeurs de tension du tableau par deux.

Paramètre	Type de batterie		
	Ouverte <sup>a</sup>	Gel	AGM
Equalize (Égalisation)	64,0 V	s/o	s/o
ReCharge Voltage (Tension de recharge)	50,0 V	50,0 V	50,0 V
Bulk Voltage (Tension rapide)	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Absorption Voltage (Tension d'absorption)	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Float Voltage (Tension d'entretien)	54,0 V	55,2 V	53,6 V
Absorption Time (Temps d'absorption)	360 min	360 min	360 min
Batt Temp Comp (Comp. température des batteries)	-108 mV/°C	-108 mV/°C	-84 mV/°C

a. Lorsque le type de batterie est Custom (personnalisé), les paramètres par défaut sont ceux d'une batterie ouverte.

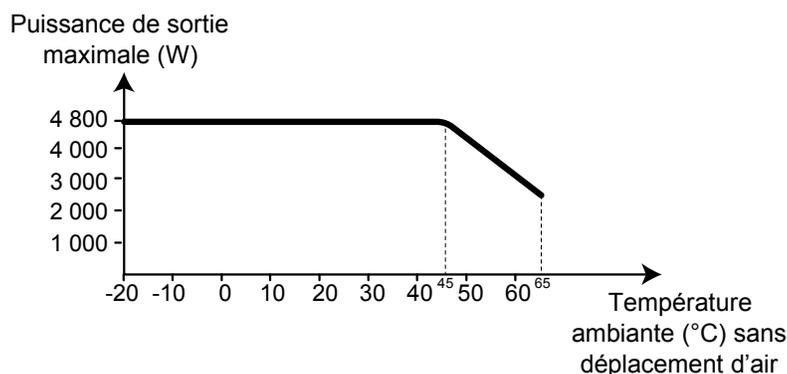
---

## Caractéristiques mécaniques

Type d'armoire	Châssis métallique en tôle d'aluminium, ventilé, de classe IP20 pour utilisation en intérieur, avec des débouchures de 22,22 mm et 27,76 mm (7/8" et 1") et un dissipateur thermique en aluminium.
Section max. et min. des conducteurs en conduit	13,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> (6 AWG à 14 AWG)
Section max. et min. des conducteurs du bornier PV	13,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> (6 AWG à 14 AWG)
Section max. et min. des conducteurs du bornier de batterie	35 à 2,5 mm <sup>2</sup> (2 AWG à 14 AWG)
Section des conducteurs du connecteur de sortie auxiliaire	1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Plage de température de fonctionnement (déclassement de la puissance au dessus de 45 °C)	-20 à +65 °C (-4 à 149 °F) (la puissance de sortie décroît linéairement jusqu'à zéro pour 65 °C)
Degré de Pollution	2
Catégorie de Surtension	CAT II
Température de stockage	-40 à +85 °C (-40 à 185 °F)
Altitude max. (Fonctionnement)	Niveau de la mer à environ 2 000 m (6 500 pieds)
Dimensions (H × L × P)	30 × 8 5/8 × 8 5/8" (760 × 220 × 220 mm)
Montage	Fixation murale à la verticale
Poids (contrôleur de charge seul)	13,5 kg (29,8 lb)
Poids (Expédition)	17,4 kg (38,3 lb)

## Puissance de sortie en fonction de la température ambiante

Lorsque le dissipateur du contrôleur de charge atteint la température maximale de fonctionnement à pleine puissance, le contrôleur de charge réduit sa puissance de sortie de façon à ne pas dépasser la capacité des composants.



**Figure A-4** Puissance de sortie en fonction de la température ambiante

## Accessoires

Le panneau de commande du système Conext (SCP) (Numéro de référence 865-1050) est nécessaire lors de l'installation du contrôleur de charge et est vivement conseillé lors de l'utilisation.

En tant qu'interface principale du contrôleur de charge, le SCP est utilisé pour l'installation et la configuration. Une fois l'installation terminée, le SCP peut servir pour la supervision de l'appareil et pour le signalement des anomalies. Un seul SCP permet de superviser plusieurs contrôleur de charge.

À la place du SCP, vous pouvez également utiliser la ComBox Conext (Numéro de référence 865-1055). La ComBox permet de configurer et de superviser le contrôleur de charge via une application Internet sur PC ou ordinateur portable. Pour plus d'informations, consultez le *guide de l'utilisateur de la ComBox Conext* (Numéro de référence du document : 975-0679-01-01).

### REMARQUE

Pour une compatibilité parfaite entre le contrôleur de charge et le SCP, ce dernier doit être équipé de la version de microprogramme 1.05.00 (ou supérieure). Contactez le service à la clientèle pour obtenir de l'aide concernant la mise à niveau du microprogramme. La mise à niveau requiert l'utilisation de Conext Config Tool ou de la ComBox.

## Conext Config Tool

Conext Config Tool (Numéro de référence 865-1155) est un outil de mise en service utilisé lors de la configuration ou de la mise à niveau d'un système Conext. Conext Config Tool est disponible pour les installateurs seulement sur demande. Contactez le service à la clientèle pour plus d'informations.

## Homologations

Certification UL 1741 et CSA 107.1 ; marquage « c(CSA)us ».

EMC - Amérique du nord :

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

Marquage CE, et conformité à ce qui suit :

Directive sur la basse tension 2006/95/EC, selon :

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

Directive sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/EC, selon :

- EN61000-6-3 *Norme d'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers*
- EN61000-6-1 *Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et industriels légers*

Australie :

- Marquage C-tick

# B

## Menus du panneau de commande du système Conext

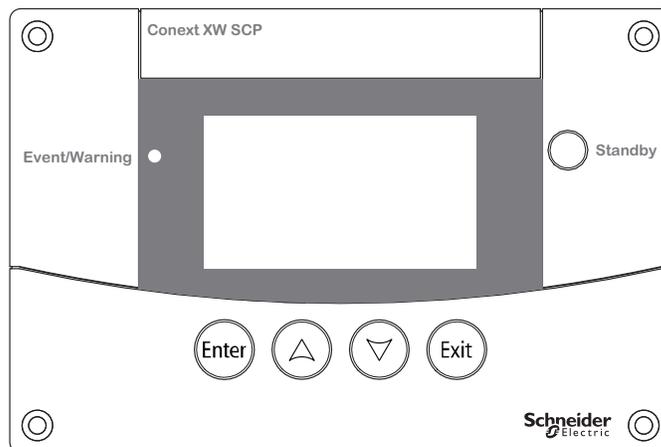
L'Annexe B présente les menus de supervision et de configuration du contrôleur de charge sur le panneau de commande du système Conext.

Elle est composée des sections suivantes :

- Utilisation du SCP
- Menu Setup (Configuration)
- Paramètres de configuration
- Supervision de l'appareil

## Utilisation du SCP

Configurez le contrôleur de charge à l'aide du panneau de commande du système Conext (SCP). Le SCP possède quatre boutons pour naviguer entre les écrans et les menus, et configurer le contrôleur de charge. Reportez-vous à la Figure B-1 et au Tableau B-1.



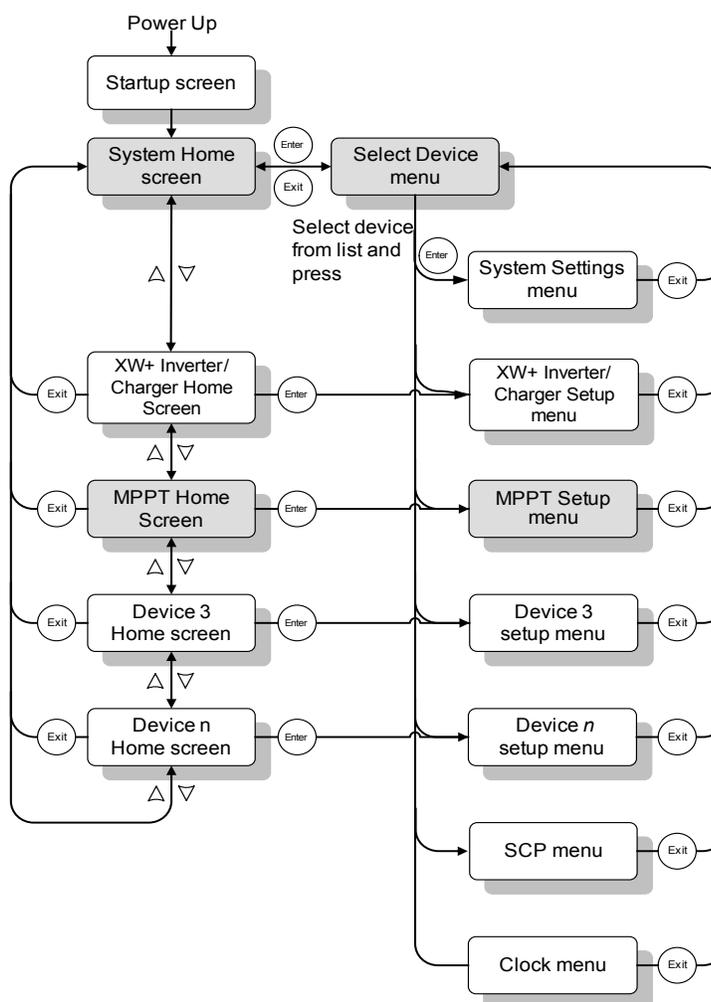
**Figure B-1** panneau de commande du système Conext

**Tableau B-1** Boutons de navigation du panneau de commande du système Conext

Bouton	Fonction
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valide la sélection d'un élément du menu.</li> <li>• Affiche l'écran suivant.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défile le texte vers le haut (une ligne).</li> <li>• Augmente une valeur choisie.</li> <li>• Affiche l'écran d'accueil précédent de l'appareil.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défile le texte vers le bas (une ligne).</li> <li>• Diminue une valeur choisie.</li> <li>• Affiche l'écran d'accueil suivant de l'appareil.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annule la sélection d'un élément du menu.</li> <li>• Affiche l'écran précédent.</li> </ul>

## Plan des menus du SCP

La Figure B-2 montre la structure des écrans et des menus du SCP. Les écrans et menus sont décrits dans le Tableau B-2.



**Figure B-2** Plan des menus du SCP

**Tableau B-2** Descriptions des écrans et des menus

Écran ou menu	Description
Écran de démarrage	Apparaît quelques secondes après le démarrage du système ou lorsque celui-ci a été réinitialisé.
Écran d'état du système	Affiche des informations sur l'état du système de production d'énergie, comprenant tous les appareils compatibles Xanbus raccordés sur un même réseau. L'aspect de l'écran d'accueil <i>System Status</i> (État du système) varie selon l'état de l'onduleur/chargeur Conext XW+ et des autres appareils compatibles Xanbus faisant partie du système de production d'énergie. L'écran d'accueil <i>System Status</i> (État du système) comporte une flèche « Menu » pointant vers la touche Enter (Entrée). Si vous appuyez dessus, le menu <i>Select Device</i> (Sélectionner l'appareil) s'affiche.
Écran d'accueil du MPPT XW	Affiche les informations d'état du contrôleur de charge.
Menu <i>Select Device</i> (Sélectionner l'appareil)	Affiche une liste des appareils compatibles Xanbus faisant partie du système de production d'énergie, y compris le contrôleur de charge et le SCP. La longueur de ce menu dépend du nombre de dispositifs compatibles Xanbus installés sur le système. Ce menu comprend aussi le menu <i>Clock</i> (Horloge) pour régler l'heure et la date, et le menu <i>System Settings</i> (Paramètres du système) pour modifier les modes de fonctionnement du système. Les éléments de menu <i>System Panel</i> (Panneau système), <i>Clock</i> (Horloge) et <i>System Settings</i> (Paramètres du système) sont toujours présents dans le menu <i>Select Device</i> (Sélectionner l'appareil), quel que soit le nombre d'appareils compatibles Xanbus installés sur le système.
Menu XW MPPT Setup (Configuration MPPT XW)	Affiche les informations d'état et les paramètres modifiables. Ces derniers sont repérables aux crochets ([ ]) qui entourent les valeurs des paramètres pouvant être modifiés dans la colonne de droite.

## Modification des paramètres à l'aide du SCP

Pour modifier un paramètre du contrôleur de charge, utilisez les boutons du SCP pour effectuer les trois étapes de base suivantes :

1. Afficher le menu *Select Device* (Sélectionner l'appareil).
2. Sélectionner le contrôleur de charge dans le menu *Select Device* (Sélectionner l'appareil).
3. Sélectionner et ajuster un paramètre modifiable dans le menu *Setup* (Configuration) du contrôleur de charge. Reportez-vous à la page B-8.

Chacune des trois étapes est décrite en détail dans les prochaines sections.

### REMARQUE

Pour afficher le menu *Setup* (Configuration) du contrôleur de charge, vous pouvez également appuyer sur la touche Enter (Entrée), à partir de l'écran d'accueil du contrôleur de charge. Reportez-vous à la « Écran d'accueil (Home) » page B-11.

## Affichage du menu **Select Device (Sélectionner l'appareil)**

Le menu `Select Device (Sélectionner l'appareil)` sert à sélectionner un appareil compatible Xanbus, afin de le superviser ou de le configurer. Le nombre d'éléments du menu `Select Device (Sélectionner l'appareil)` dépend du nombre de dispositifs compatibles Xanbus installés sur le système.

### Pour afficher le menu **Select Device (Sélectionner l'appareil)** :

- ◆ Sur l'écran `System Status (État du système)`, appuyez sur `Enter (Entrée)`.

### REMARQUE

Vous pouvez reconnaître l'écran d'accueil `System Status (État du système)` à sa flèche « Menu » présente dans le coin inférieur gauche. La flèche `Menu` indique le bouton `Enter (Entrée)` du SCP, qui sert à afficher le menu `Select Device (Sélectionner l'appareil)`.

## Affichage du menu **Setup (Configuration)**

Sur le menu `Select Device (Sélectionner l'appareil)`, choisissez le contrôleur de charge, afin de visualiser et de modifier ses paramètres.

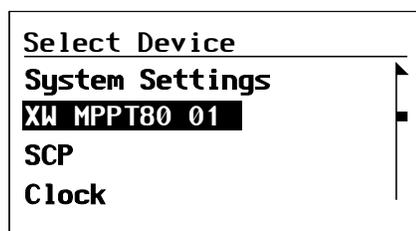


Figure B-3 Sélection de l'appareil

### Pour sélectionner le contrôleur de charge à partir du menu **Select Device** :

1. Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour mettre en évidence `XW MPPT80 xx`, où `xx` est le numéro d'appareil.
2. Appuyez sur `Entrée`.  
Le menu `Setup (Configuration)` s'affiche.

## Menu Setup (Configuration)

Le menu Setup (Configuration) permet d'accéder à l'écran Meters (Compteurs), ainsi qu'à plusieurs autres commandes de contrôle du fonctionnement du contrôleur de charge.

<b>XW MPPT80 01: Setup</b>	
<b>Meters</b>	
<b>Force Chg</b>	<b>[Bulk]</b>
<b>Equalize</b>	<b>[Disabled]</b>
<b>Mode</b>	<b>[Operating]</b>
<b>Clear Faults Warnings</b>	
<b>View Device Info</b>	
<b>Basic Settings</b>	

Figure B-4 Menu Setup (Configuration)

Tableau B-3 Menu Setup (Configuration)

Élément de menu	Description
Meters (Compteurs)	Affiche l'écran Meters (Compteurs).
Harvest Logs (Journaux de collecte d'énergie)	Affiche les journaux des performances journalières, mensuelles et annuelles du contrôleur de charge. Reportez-vous à la section « Affichage des journaux de collecte d'énergie » page 3–13.
Force Chg (Charge forcée)	Provoque le passage à la phase de charge sélectionnée.
Equalize (Égalisation)	Démarre ou arrête l'égalisation des batteries.
Mode	Définit le mode de fonctionnement du contrôleur de charge.
Clear Faults Warnings (Acquitter les anomalies/alertes)	Acquitte les anomalies ou alertes actives. Si l'état d'alerte ou d'anomalie existe toujours, le message y afférent peut être affiché de nouveau.
View Device Info (Affichage de l'information sur l'appareil)	Affiche l'écran Device Info (Info sur l'appareil). L'écran Device Info (Info sur l'appareil) montre les journaux des alertes, des anomalies et des événements).
Basic Settings (Paramètres de base)	Affiche les paramètres de configuration de base ou avancés du contrôleur de charge. Pour accéder aux paramètres avancés, appuyez en même temps sur Enter (Entrée) + touche vers le haut + touche vers le bas.

---

## Paramètres de configuration

Les paramètres de configuration peuvent être affichés de deux façons : option de base ou option avancée.

### Menu de base

Le menu de base contient des éléments à consulter et à ajuster de façon courante.

### Menu des paramètres avancés

Le menu avancé contient des éléments concernant le personnel de maintenance et la mise en service, tels que la sortie auxiliaire et la configuration personnalisée de la batterie. Pour afficher l'élément de menu `Advanced Settings` (Paramètres avancés) à la place de `Basic Settings` (Paramètres de base), utilisez la combinaison de touches spéciale suivante :

- ◆ À partir du menu `Setup` (Configuration), appuyez en même temps sur `Enter` (Entrée) + touche vers le haut + touche vers le bas.

Sur le menu `Setup` (Configuration), l'élément `Basic Settings` (Paramètres de base) disparaît du bas de la liste, et `Advanced Settings` (Paramètres avancés) s'affiche en tête de liste.

Une fois la configuration du contrôleur de charge terminée, utilisez de nouveau la combinaison de touches pour empêcher toute modification accidentelle des paramètres avancés en les masquant.

REMARQUE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cette combinaison de touches affiche les paramètres avancés de tous les appareils du système.</li><li>• Après avoir actionné ces touches, <code>Advanced Settings</code> (Paramètres avancés) apparaît en haut du menu <code>Setup</code> (Configuration). Appuyez de nouveau sur la combinaison de touches pour revenir aux paramètres de base (<code>Basic Settings</code> réapparaît en dernier sur le menu <code>Setup</code>).</li></ul>

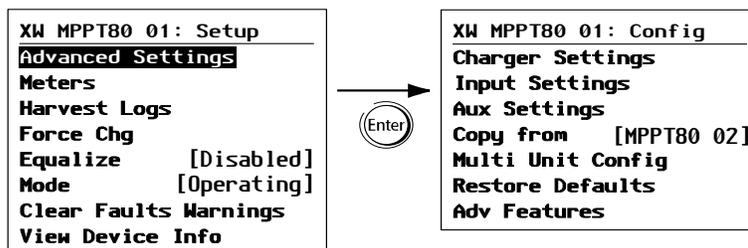


Le menu `Config` (Configuration) du contrôleur de charge contient des sous-menus de configuration :

- Utilisation de plusieurs appareils
- Paramètres de charge et de batterie
- Paramètres d'entrée
- Paramètres de la sortie auxiliaire

**Pour afficher le menu Config :**

- ◆ Sur le menu Setup (Configuration), appuyez sur Enter (Entrée) quand Basic Settings (Paramètres de base) OU Advanced Settings (Paramètres avancés) apparaît en surbrillance.



**Figure B-5** Sélection du menu de configuration

Pour le plan de tous les menus de configuration, reportez-vous à la Figure B-7 page B-10.

Les paramètres configurables sont repérables aux crochets ([ ]) qui entourent les valeurs des paramètres le long du bord droit de l'écran.

**Pour sélectionner et modifier un paramètre pouvant être configuré :**

1. Dans le menu, appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou celle vers le bas pour mettre en surbrillance le paramètre à modifier.
2. Appuyez ensuite sur Enter (Entrée) pour mettre en surbrillance la valeur actuelle du paramètre.
3. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou celle vers le bas pour changer cette valeur. Maintenez la touche enfoncée pour faire défiler rapidement plusieurs valeurs.  
Le réglage précédent de la valeur est indiqué par un astérisque (\*) à côté.
4. Appuyez sur Enter (Entrée) pour sélectionner la valeur.

**Pour rétablir les paramètres par défaut du contrôleur de charge :**

1. Dans le menu `Config` (Configuration), sélectionnez `Restore Defaults` (Rétablissement des paramètres par défaut).
2. Appuyez sur `Entrée`.

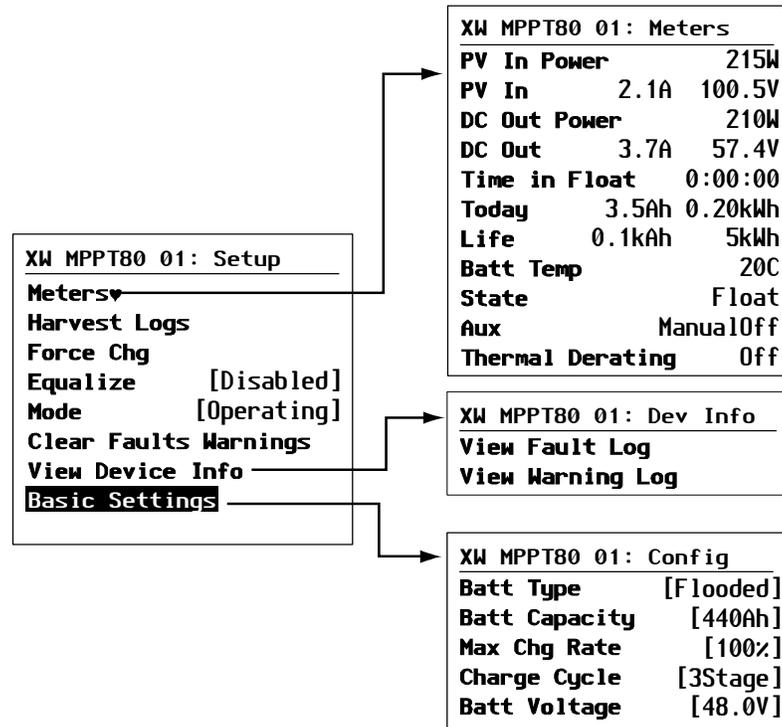
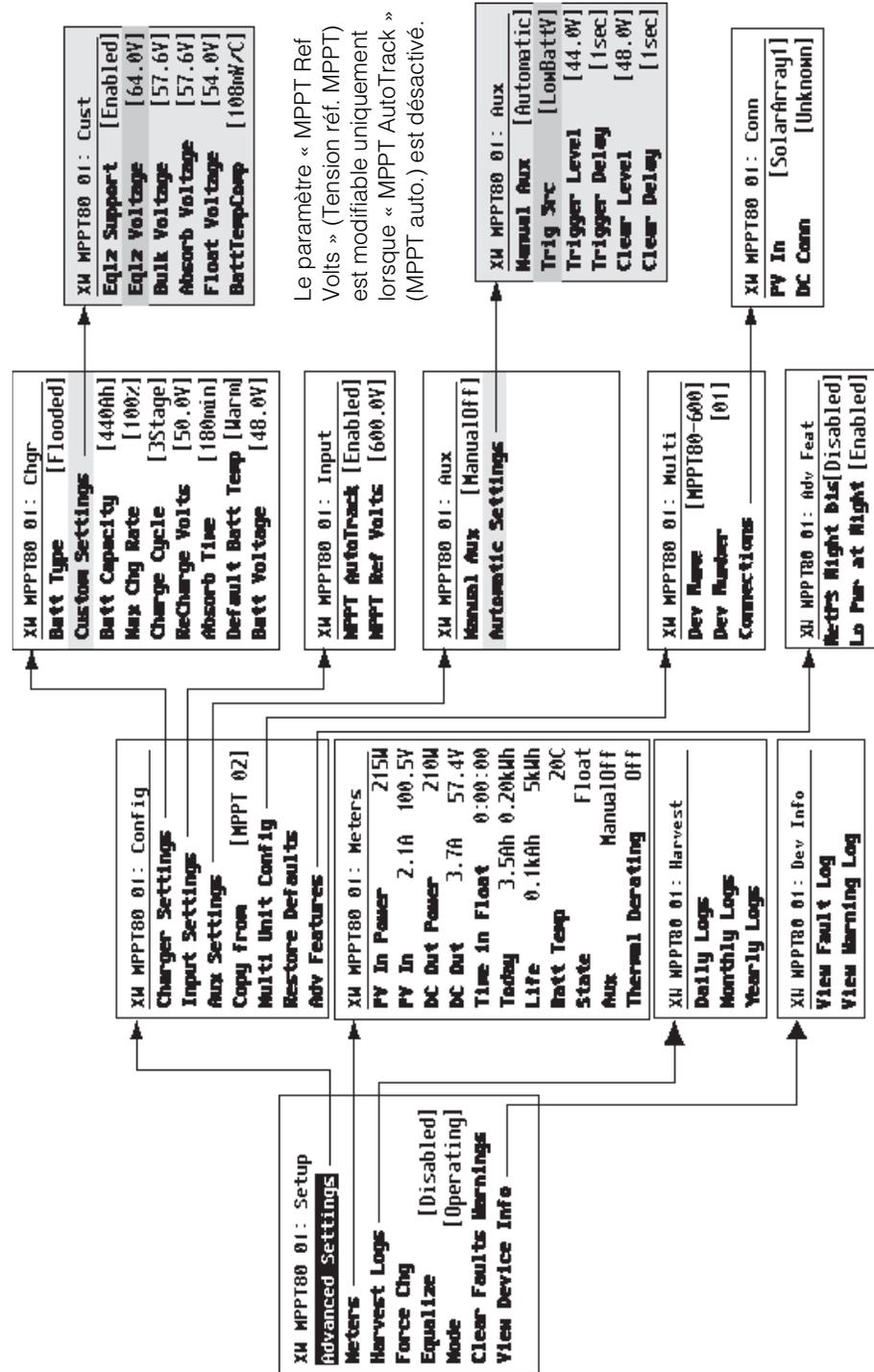


Figure B-6 Menus de configuration (de base)



Le paramètre « MPPT Ref Volts » (Tension réf. MPPT) est modifiable uniquement lorsque « MPPT AutoTrack » (MPPT auto.) est désactivé.

Figure B-7 Menus de configuration (avancés)

## Supervision de l'appareil

Vous pouvez superviser le fonctionnement du contrôleur de charge sur le SCP à l'aide des écrans suivants :

- Home (Écran d'accueil)
- Meters (Compteurs)

### Écran d'accueil (Home)

L'écran Home (Accueil) du contrôleur de charge affiche en temps réel les données de fonctionnement propres au contrôleur de charge.

#### Pour afficher l'écran d'accueil du contrôleur de charge :

- ◆ À partir de l'écran System Status (État du système), appuyez sur la flèche de déplacement vers le bas jusqu'à l'affichage de l'écran Home (Accueil) du contrôleur de charge.

#### Pour revenir à l'écran d'état du système :

- ◆ Appuyez sur le bouton Exit (Sortie).

<b>XW MPPT80 01: Home</b>			Titre : modèle #, numéro d'appareil
<b>Output</b>		<b>-2.9A</b>	Ligne 1 : courant de sortie vers les batteries
<b>Battery</b>	<b>166W</b>	<b>57.5V</b>	Ligne 2 : puissance en sortie, tension de batterie
<b>State</b>		<b>Float</b>	Ligne 3 : phase de charge
<b>Harvest</b>	<b>206Wh</b>	<b>3Ah</b>	Ligne 4 : puissance depuis la dernière période de veille
↓ <b>setup</b>		<b>system</b> ↓	

Figure B-8 Écran d'accueil

L'écran Home (Accueil) du contrôleur de charge comporte une flèche `setup` (config.) pointant vers la touche Enter (Entrée), et une flèche `system` (système) pointant vers la touche Exit (Sortie). Si vous appuyez sur Enter (Entrée), le menu de configuration du contrôleur de charge s'affiche. Si vous appuyez sur Exit (Sortie), l'écran System Status (État du système) s'affiche.

Si vous appuyez sur la touche fléchée vers le bas, vous accédez aux écrans d'accueil des autres appareils compatibles Xanbus du système.

## Compteurs

Vous pouvez superviser le fonctionnement du contrôleur de charge à partir de l'écran **Meters** (Compteurs). L'écran **Meters** (Compteurs) affiche la puissance en entrée et en sortie, la température de batterie, la phase de charge, la production totale d'énergie du jour et celle depuis la mise en service du contrôleur de charge.

Le menu **Setup** (Configuration) du contrôleur de charge permet de sélectionner l'écran **Meters** (Compteurs).

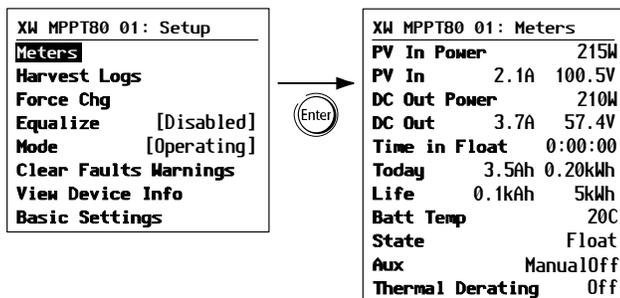


Figure B-9 Sélection de l'écran des compteurs

# C

## Charge de suralimentation (« Boost »)

Annexe C traite du réglage de suralimentation (« Boost ») pour les batteries au plomb ouvertes des réseaux autoproducteurs d'électricité.

## Mode d'emploi de la charge de suralimentation (« Boost »)

Sur un réseau autoproducteur, le rendement des batteries au plomb ouvertes sera supérieur si on les charge en suralimentation, à condition que ces batteries traversent des cycles de charge de temps en temps. La charge de suralimentation déclenche une tension de charge de courte durée, supérieure à la tension de dégagement gazeux, au début de la phase d'absorption. Des essais ont démontré que la charge de suralimentation favorise un mélange homogène de l'électrolyte. En particulier, la charge de suralimentation aide à prévenir la sulfatation et la stratification des batteries, lesquelles compromettent leur capacité.

Le mode de charge de suralimentation («Boost») est activé en mettant le type de batteries sur Custom (personnalisé), puis en réglant la phase Rapide à une tension supérieure à celle de la phase Absorption. L'algorithme de charge à plusieurs phases utilisera alors cette tension de suralimentation pendant la première heure de la phase Absorption - sauf en cas d'arrêt de la minuterie d'absorption maximale ou lorsque le seuil du courant de sortie est atteint.

1. La charge de suralimentation provoque un dégagement gazeux des batteries ouvertes au plomb.

<b>▲ AVERTISSEMENT</b>
------------------------

<b>RISQUE D'EXPLOSION</b>
---------------------------

La charge de suralimentation génère des gaz explosifs qui peuvent s'échapper de la batterie. Toujours s'assurer d'une bonne ventilation des batteries.
--

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

2. La charge de suralimentation est DÉCONSEILLÉE pour les batteries de type AGM, GEL, ou autres batteries à électrolyte limitée ou celles sans entretien à régulation par soupape.
3. La charge de suralimentation peut causer une consommation d'eau supérieure à la normale. Néanmoins, les avantages d'une charge de suralimentation compensent largement cet inconvénient. Vérifier le niveau de l'eau des batteries au moins une fois par mois.
4. La charge de suralimentation est particulièrement avantageuse avec des batteries qui traversent des cycles de temps en temps. En revanche, dans une maison inoccupée où les batteries restent le plus souvent à pleine capacité, une charge de suralimentation ne sera probablement pas utile - surtout s'il est malaisé de les remplir.

# Index

## A

- abréviations iv
- absence de phase d'entretien, charge avec 1–7, 3–4
- Absorb Time, paramètre 2–6
- Absorb Voltage, paramètre 2–8
- absorption, phase 1–4, 3–4
- accessoires A–7
- acquiescement manuel
  - anomalies, erreurs ou alertes 3–7
- acronymes iv
- alarme à l'aide de la sortie auxiliaire 1–10
- alertes
  - acquiescement manuel 3–7
  - affichage des alertes actives 3–6
  - messages 3–10
  - présentation 3–6
  - visualisation du journal 3–12
- alimentation, coupure la nuit 2–18
- anomalies
  - acquiescement manuel 3–6, 3–7
  - affichage des alarmes actives 3–6
  - arrêt du fonctionnement normal 3–6
  - messages 3–7
  - présentation 3–6
  - visualisation du journal 3–12
- anomalies et alertes, menu 3–6
- appareils multiples, copie des paramètres 2–16
- arrêt manuel, égalisation des batteries 3–16
- ATTENTION, définition viii
- aucune charge, phase 3–5
- AVERTISSEMENT, définition vii

## B

- balayage rapide 1–4
- Batt Capacity, paramètre 2–6
- Batt Temp, paramètre 2–7
- Batt Type, paramètre 2–5
- Batt Voltage, paramètre 2–5
- batterie personnalisée, paramètres 2–7
- batteries
  - arrêt manuel de l'égalisation 3–16
  - capacité ampères-heures 2–6
  - charge de suralimentation (« Boost ») C–2
  - configuration 2–4
  - égalisation. *Voir* égalisation

- paramètres de charge par défaut A–5
- personnalisé, type 2–7
- batteries
  - consignes de sécurité x
- BattTempComp, paramètre 2–9
- bouton, panneau de commande du système Conext B–2
- Bulk Voltage, paramètre 2–8

## C

- capacité ampères-heures, batteries 2–6
- capteur de température de la batterie 1–8
- caractéristiques
  - électriques A–2
  - éléments mécaniques A–6
- caractéristiques électriques A–2
- caractéristiques mécaniques A–6
- Charge Cycle, paramètre 2–7
- charge de suralimentation (« Boost ») C–2
- charge rapide 1–4, 3–4
- charge, paramètres par défaut A–5
- Charging, voyant LED 3–2
- Clear Delay, paramètre 2–12
- Clear Level, paramètre 2–12
- ComBox Conext A–7
- compensation de température, batteries
  - BTS non connecté 2–7
  - présentation 1–8, 2–9
- Conext ComBox 1–2
- contrôle de charge
  - absence de phase d'entretien 1–7
  - absence de phase d'entretien, charge avec 3–4
  - absorption, phase 1–4, 3–4
  - aucune charge 3–5
  - charge de suralimentation (« Boost ») C–2
  - charge rapide 1–4, 3–4
  - courant de charge 1–4
  - deux phases 1–4
  - deux phases, présentation 1–7
  - deux phases, schéma 1–8
  - égalisation 3–5
  - entretien, phase 1–6, 3–4
  - présentation 1–4
  - présentation du cycle en trois phases 1–4
  - schéma des trois phases 1–6
  - sélection manuelle des phases 2–6

trois phases 1–4  
contrôle de charge à l'aide de la sortie auxiliaire 1–9

copie des paramètres 2–16  
Copy from, paramètre 2–16  
coupure de l'alimentation la nuit 2–18

## D

DANGER, définition vii  
DC Conn, paramètre 2–5  
Default Batt Temp, paramètre 2–7  
dépannage 4–2  
deux phases (contrôle de charge) 1–4  
    présentation 1–7  
    schéma 1–8  
Dev Number, paramètre 2–15

## E

écran Meters (Compteurs) B–12  
égalisation  
    activation 3–15  
    arrêt manuel 3–16  
    détermination de la fin 3–16  
    phase de recharge 3–5  
    présentation 1–9, 3–14  
entrée, configuration 2–10  
entretien, phase 1–6, 3–4  
EqLz Support, paramètre 2–8  
EqLz Voltage, paramètre 2–8  
Equalize, paramètre 2–5  
Equalize, voyant LED 3–3  
erreurs  
    acquiescement manuel 3–7  
    affichage des erreurs actives 3–6  
    messages 3–9  
    présentation 3–6  
    visualisation du journal 3–12  
état, informations  
    panneau de commande du système Conext 3–3  
    voyants LED 3–2  
Event, voyant LED 3–2  
Exit (Sortie), bouton  
    panneau de commande du système Conext B–2

## F

F/W Rev, paramètre 2–15  
Float Voltage, paramètre 2–8  
Fonctionnement, mode 2–15  
Force Chg, paramètre 2–6

## H

homologations A–8

## I

informations d'état  
    fonctionnement normal 3–3  
    phases de charge 3–4  
Informations de la FCC xi  
informations sur l'état  
    unité 3–2  
interférence de réception xi  
interférence de réception de télévision xi  
interférence de réception radio xi  
interférence, réception radio et télévision xi

## J

journaux  
    alertes 3–12  
    annuels 3–14  
    anomalies 3–12  
    collecte d'énergie 3–13  
    erreurs 3–12  
    mensuels 3–13  
    quotidiens 3–13  
journaux annuels, visualisation 3–14  
journaux de collecte d'énergie  
    annuels 3–14  
    exigences 3–13  
    mensuels 3–13  
    présentation 3–13  
    quotidiens 3–13  
journaux mensuels 3–13  
journaux quotidiens 3–13

## L

LED, orange 3–3  
LED, rouge 3–2  
LED, verte 3–2  
LED, voyants  
    clignotant 3–2  
Lo Pwr at Night, paramètre 2–18

## M

Manual Aux, paramètre 2–11  
Max Chg Rate, paramètre 2–6  
messages  
    alertes 3–10  
    anomalies 3–7  
    erreurs 3–9  
Meters (Compteurs), écran B–12

- mode de fonctionnement, configuration 2–15  
 Mode, paramètre 2–15  
 MPPT AutoTrack, paramètre 2–10  
 MPPT Ref Volts, paramètre 2–10  
 MPPT. *Voir* poursuite des points de puissance maximale
- N**  
 NetPS Night Dis, paramètre 2–18
- P**  
 panneau de commande du système Conext  
 affichage des paramètres avancés 2–3  
 boutons B–2  
 configuration des batteries 2–4  
 configuration du mode de fonctionnement 2–15  
 configuration en entrée 2–10  
 coupure de l'alimentation la nuit 2–18  
 de base, plans des menus de configuration B–9  
 écran d'état du système B–4  
 écran de démarrage B–4  
 Enter (Entrée), bouton B–2  
 Exit (Sortie), bouton B–2  
 informations d'état 3–3  
 messages d'alerte 3–10  
 messages d'anomalie 3–7  
 messages d'erreur 3–9  
 Meters (Compteurs), écran B–12  
 modification des paramètres B–4  
 MPPT80 600, écran d'accueil B–11  
 paramètres de base 2–3  
 paramètres de l'appareil, configuration 2–15  
 poursuite des points de puissance maximale, configuration 2–10  
 réduction des pertes causée par le contrôleur de charge 2–18  
 sélection de l'appareil 2–2  
 sortie auxiliaire, configuration 2–10  
 touche fléchée vers le bas B–2  
 touche fléchée vers le haut B–2  
 type de batterie personnalisé, paramètres 2–7
- paramètres  
 Absorb Time (Temps d'absorption) 2–6  
 Absorb Voltage (Tension d'absorption) 2–8  
 Batt Capacity (Capacité de la batterie) 2–6  
 Batt Temp (Température de la batterie) 2–7  
 Batt Type (Type de batterie) 2–5  
 Batt Voltage (Tension batterie) 2–5  
 BattTempComp (Compensation temp. batt.) 2–9  
 Bulk Voltage (Tension rapide) 2–8  
 Charge Cycle (Cycle de charge) 2–7  
 Clear Delay (Délai de désactivation) 2–12  
 Clear Level (Seuil de désactivation) 2–12  
 Copy from (Copier de) 2–16  
 DC Conn (Connexion DC) 2–5  
 Default Batt Temp (Température par défaut des batteries) 2–7  
 Dev Number (Numéro de l'appareil) 2–15  
 EqLz Support (Activation égalisation) 2–8  
 EqLz Voltage (Tension d'égalisation) 2–8  
 Equalize (Égalisation) 2–5  
 F/W Rev (Version du microprogramme) 2–15  
 Float Voltage (Tension d'entretien) 2–8  
 Force Chg (Charge forcée) 2–6  
 Lo Pwr at Night (Faible puiss. la nuit) 2–18  
 Manual Aux (Aux. Manuel) 2–11  
 Max Chg Rate (Taux de charge maximum) 2–6  
 Mode 2–15  
 MPPT AutoTrack (MPPT auto.) 2–10  
 MPPT Ref Volts (Tension réf. MPPT) 2–10  
 NetPS Night Dis (Coupure alim. rés. la nuit) 2–18  
 PV In (Entrée PV) 2–10  
 ReCharge Volts (Tension de recharge) 2–6  
 Restore Defaults (Rétablis. paramètres par défaut) 2–18  
 Trigger Delay (Délai de déclenchement) 2–12  
 Trigger Level (Seuil de déclenchement) 2–12  
 Trigger Src (Source de déclenchement) 2–11
- paramètres avancés  
 affichage 2–3  
 paramètres de l'appareil 2–15  
 Passerelle. *Voir* Conext ComBox  
 perte causée par le contrôleur de charge, réduction 2–18  
 perte la nuit 2–18  
 phases de charge 3–4  
 poursuite des points de puissance maximale  
 courbe du point de puissance maximale 1–3  
 plage de tension A–3  
 présentation 1–3  
 poursuite des points de puissance maximale, configuration 2–10  
 puissance de sortie en fonction de la température ambiante A–7  
 PV In, paramètre 2–10
- R**  
 ReCharge Volts, paramètre 2–6  
 réglages par défaut, réinitialisation 2–18, B–9  
 Restore default, paramètre 2–18  
 Restrictions d'utilisation ix

rétablissement des paramètres par défaut 2–18, B–9

## S

SCP. *voir* Panneau de commande du système

Conext

sélection manuelle

phases de charge 2–6

sortie auxiliaire

alarme, application 1–10

configuration 2–10

contrôle de charge, application 1–9

plages de réglage des sources de déclenchement 2–14

présentation 1–9

source de déclenchement, description 2–13

ventilateur de dispersion, application 1–10

source de déclenchement

descriptions 2–13

plages de réglage 2–14

## T

température ambiante, courbe de puissance A–7

tolérant à l'ombre 1–4

Trigger Delay, paramètre 2–12

Trigger Level, paramètre 2–12

Trigger Src, paramètre 2–11

trois phases (contrôle de charge) 1–4

présentation 1–4

schéma 1–6

## V

veille, mode 2–15

ventilateur de dispersion à l'aide de la sortie auxiliaire 1–10

voyants LED

présentation 3–2

## X

Xanbus

coupure la nuit 2–18



## 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, placent demandent la confirmation des informations données dans cette publication.

© 2015 Schneider Electric. Tous droits réservés.

975-0560-02-01 Révision F

Imprimé en Inde.