



Freedom SW 2012 illustré

## Onduleur-chargeur Freedom SW

### Guide du propriétaire

#### Numéro de produit

815-2012  
815-3012  
815-2024  
815-3024  
815-2012-03  
815-3012-02  
815-2524-02  
815-3524-02

#### **Exclusion de la documentation**

À MOINS QU'IL N'EN AIT ÉTÉ CONVENU AUTREMENT PAR ÉCRIT, LE VENDEUR

(A) N'ACCORDE AUCUNE GARANTIE QUANT À L'EXACTITUDE, LA CONVENANCE OU LA PERTINENCE DE TOUTE INFORMATION TECHNIQUE OU AUTRE PRÉSENTE DANS SES MANUELS OU DANS TOUTE AUTRE DOCUMENTATION;

(B) N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ OU OBLIGATION SUITE À TOUTE PERTE, DOMMAGES, COÛTS OU DÉPENSES, QU'ILS SOIENT PARTICULIERS, DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS OU CONNEXES, QUI POURRAIENT SURVENIR SUITE À L'UTILISATION D'UNE TELLE INFORMATION. L'UTILISATION D'UNE TELLE INFORMATION SE FAIT AUX SEULS RISQUES DE L'UTILISATEUR ET

(C) VOUS RAPPELLE QUE, DANS LE CAS OÙ CE MANUEL SERAIT RÉDIGÉ DANS UNE LANGUE AUTRE QUE L'ANGLAIS, ET BIEN QUE TOUTES LES MESURES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER L'EXACTITUDE DE LA TRADUCTION, CETTE DERNIÈRE NE PEUT PAS ÊTRE GARANTIE. LE CONTENU APPROUVÉ SE RETROUVE DANS LA VERSION EN LANGUE ANGLAISE SUR LE SITE <http://www.xantrex.com/>.

**REMARQUE :** consultez <http://www.xantrex.com/>, cliquez sur Products (Produits), sélectionnez une catégorie de produits, sélectionnez un produit, puis recherchez une traduction du guide anglais dans le volet Product Documents (Documents sur le produit), s'il en existe une.

**N° de réf des documents :** 975-1187-02-01

Rév C

**Date :** Janvier 2025

#### **N° de référence de produits et (de pièce)**

Freedom SW 12V 2012 (815-2012)

Freedom SW 12V 3012 (815-3012)

Freedom SW 24V 2024 (815-2024)

Freedom SW 24V 3024 (815-3024)

Freedom SW 2012 RVC (815-2012-03)

Freedom SW 12V RVC (815-3012-02)

Freedom SW 24V 2524 (815-2524-02)

Freedom SW 24V 3524 (815-3524-02)

#### **Coordonnées**

**Téléphone :** (Numéro sans frais aux États-Unis) 1-800-670-0707 / (hors États-Unis/Canada) +1-408-987-6030

**Courriel :** [customerservice@xantrex.com](mailto:customerservice@xantrex.com),  
<https://xantrex.com/support/get-customer-support/>

**Site Web :** <http://www.xantrex.com/>

#### **Information à propos de votre système**

Dès l'ouverture de votre produit, notez les renseignements suivants et conservez votre preuve d'achat.

Numéro de série \_\_\_\_\_

Référence(s) du produit \_\_\_\_\_

Acheté de \_\_\_\_\_

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

Pour afficher, télécharger ou imprimer la dernière révision, visitez le site Web affiché sous **Coordonnées**.

# À PROPOS DE CE GUIDE

## Objectif

Le but de ce Guide du propriétaire est de fournir des explications et des procédures de fonctionnement, exploitation, maintenance et dépannage d'un Onduleur-chargeur Freedom SW pour des véhicules récréatifs et applications commerciales.

## Contenu

Le guide fournit des consignes de sécurité ainsi que des informations sur le fonctionnement et le dépannage de l'installation l'onduleur-chargeur. Il ne fournit pas de détails sur des marques de batteries particulières. Pour ces informations, veuillez consulter les fabricants de batteries individuels.

## Public visé

Le guide est destiné à être utilisé pour utilisateurs et opérateurs du Onduleur-chargeur Freedom SW.

Le présent guide est destiné à un personnel qualifié. Le personnel qualifié possède la formation, les connaissances et l'expérience dans les domaines suivants :

- Installation d'équipements électriques et de systèmes d'alimentation (jusqu'à 1 000 volts).
- Application de tous les codes d'installation en vigueur.
- Analyse et réduction des risques qu'implique l'exécution d'une travail électrique.
- Sélection et utilisation d'un équipement de protection individuelle (ÉPI) et respect des pratiques du code de sécurité. Voir NFPA 70E ou CSA Z462 ou EN 50110-1.

## Informations complémentaires

Vous trouverez davantage de renseignements à propos des produits et services de Xantrex à l'adresse <http://www.xantrex.com/>.

# CONSIGNES IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

## LISEZ ET SAUVEGARDEZ CE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE POUR FUTURE RÉFÉRENCE.

Ce chapitre contient des consignes de sécurité importantes pour le Onduleur-chargeur Freedom SW (Freedom SW). Chaque fois, avant d'utiliser le Freedom SW, LISEZ TOUTES les instructions et les avertissements sur ou fournis avec l'onduleur / chargeur, les batteries et toutes les sections appropriées de ce guide.

**REMARQUE :** Le Freedom SW ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur.

Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans ce bulletin ou sur l'équipement pour vous avertir de dangers potentiels ou attirer votre attention sur des informations qui expliquent ou simplifient une procédure.



L'ajout du symbole «Danger» ou d'une étiquette de sécurité «Avertissement» indique qu'il y a un danger d'électrocution pouvant causer une blessure si les instructions ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers potentiels de blessure. Conformez-vous à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter la possibilité de blessure ou de mort.

## ⚠ DANGER

Le mot **DANGER** indique une situation dangereuse, laquelle, si elle n'est pas évitée, **entraînera** de graves blessures, voire la mort.

## ⚠ AVERTISSEMENT

Le mot **AVERTISSEMENT** indique une situation dangereuse, laquelle, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** de graves blessures, voire la mort.

## ⚠ ATTENTION

Le mot **ATTENTION** indique une situation dangereuse, laquelle, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures légères ou modérées.

## AVIS

Le mot **AVIS** est utilisé pour traiter les pratiques non liées aux blessures physiques.

**IMPORTANT :** Ces notes décrivent des choses qu'il est important que vous sachiez, cependant, elles ne sont pas aussi graves qu'un mise en garde ou un avertissement.

**Veuillez noter :** Xantrex ne saurait être tenu responsable des conséquences découlant de l'utilisation de ce matériel.

# Informations de sécurité

1. Avant d'utiliser l'onduleur-chargeur, lisez toutes les instructions et les mises en garde sur l'appareil, les batteries et toutes les sections appropriées de ce guide.
2. L'utilisation d'accessoires non recommandés ou non vendus par le fabricant peut poser un risque d'incendie, d'électrocution ou de blessures.
3. L'onduleur-chargeur est conçu pour être connecté à vos systèmes électriques CA et CC. Le fabricant recommande que tout le câblage soit effectué par un technicien ou un électricien agréé pour assurer le respect des codes électriques locaux et nationaux applicables dans votre juridiction.
4. Pour éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, veillez à ce que le câblage existant soit en bon état et que le câble ne soit pas sous-dimensionné. Ne faites pas fonctionner l'onduleur-chargeur avec un câblage endommagé ou défectueux.
5. Ne faites pas fonctionner l'onduleur-chargeur s'il a été endommagé de quelque manière que ce soit.
6. Cet appareil n'est équipé d'aucune partie qui puisse être réparée par l'utilisateur. Ne démontez pas l'onduleur-chargeur, sauf indication contraire pour les connexions et le câblage. Consultez votre garantie pour des instructions sur l'obtention de service. Tenter de réparer l'appareil par vous-même peut poser un risque d'électrocution ou d'incendie. Les condensateurs internes restent chargés après la coupure de l'alimentation électrique.
7. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez l'alimentation CA et CC de l'onduleur-chargeur avant toute tentative de maintenance, de nettoyage ou de travail sur les composants connectés à l'onduleur-chargeur. Ne pas débrancher sous charge. L'extinction de l'onduleur-chargeur à l'aide du bouton d'alimentation sur le tableau avant ne réduira pas les risques d'électrocution.
8. L'onduleur-chargeur doit être équipé d'une mise à la terre de l'équipement.
9. Ne pas exposer cet appareil à la pluie, à la neige, ni à aucun liquide. Ce produit est pour un usage dans des endroits secs uniquement. Les environnements humides réduiront considérablement la durée de vie de ce produit et la corrosion causée par l'humidité ne sera pas couverte par la garantie du produit.
10. Pour réduire les risques de courts-circuits, utilisez toujours des outils isolés lors de l'installation ou de l'utilisation de cet équipement.
11. Retirez les articles personnels en métal tels que bagues, bracelets, colliers et montres lorsque vous travaillez avec des équipements électriques.

## DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- N'exposez pas le Freedom SW à la pluie, à la neige, aux éclaboussures ou à l'eau de cale.
- Ne pas utiliser l'onduleur-chargeur s'il a été durement cogné, est tombé par terre ou si le boîtier est fendu ou fissuré, y compris s'il manque le capuchon de la borne CA, qu'il est endommagé ou ne ferme pas, ou tout autre dommage quelconque.
- Ne démontez pas l'onduleur / chargeur. Les condensateurs internes restent chargés après la coupure de l'alimentation électrique.
- Débranchez les deux sources d'alimentation CA et CC d'onduleur-chargeur avant de tenter tout entretien ou nettoyage, ou de travailler sur tout circuit connecté à l'onduleur-chargeur. Le bouton **INVERTER ENABLE** sur le panneau avant ne fonctionne pas comme un interrupteur d'alimentation qui active ou désactive l'unité de manière arbitraire. Lorsque les sources d'alimentation CA et CC sont connectées et présentes, l'unité est toujours sous tension.
- Ne faites pas fonctionner l'onduleur-chargeur avec un câblage endommagé ou défectueux. Veiller à ce que le câblage existant soit en bon état et que le câble ne soit pas sous-dimensionné.

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

**REMARQUE :** L'extinction de l'onduleur-chargeur à l'aide du bouton **INVERTER ENABLE** sur le tableau avant ne réduira pas les risques d'électrocution.

## DANGER

### RISQUE D'INCENDIE ET DE BRÛLURE

- Ne pas couvrir ou obstruer les ouvertures d'entrée d'air et/ou installer dans un compartiment sans dégagement.
- N'utilisez pas de chargeurs de batterie sans transformateur avec l'onduleur/chargeur en raison d'une surchauffe.

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

## DANGER

### RISQUE D'EXPLOSION

- Ne chargez que des batteries rechargeables au plomb (gel, AGM, liquide ou au plomb-calcium) dont la capacité est adéquate (comme 12 V). Tout autre type de batterie est susceptible d'exploser.
- Ne travaillez pas à proximité de batteries au plomb. Les batteries génèrent des gaz explosifs pendant le fonctionnement normal. Voir remarque n° 1.
- N'installez pas et/ou n'utilisez pas le panneau de commande du système dans des enceintes abritant des matériaux inflammables ou dans des locaux nécessitant un équipement protégé contre les incendies. Voir remarques n° 2 et 3.
- Lors de l'utilisation de batteries lithium-ion, veiller à ce que le bloc batterie comprenne un Système de gestion de batterie (BMS) certifié avec des protocoles de sécurité.

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

### REMARQUES :

1. Suivez ces instructions et celles publiées par le fabricant de la batterie et le fabricant de tout équipement que vous souhaitez utiliser à proximité de la batterie. Examiner les avis de prudence sur ces produits et sur le moteur.
2. Cet onduleur-chargeur contient des composants qui ont tendance à produire des arcs ou des étincelles.
3. Ces endroits comprennent tout espace contenant des machines fonctionnant à l'essence, des réservoirs de carburant, ainsi que des joints, des raccords ou d'autres connexions entre les composants d'un système de carburant.

## Précautions lors de la manipulation des batteries

**IMPORTANT :** Les travaux sur les batteries et leur entretien doivent être effectués par un personnel qualifié les connaissant afin d'assurer la conformité avec les précautions de sécurité et de maintenance de batteries.

### AVERTISSEMENT

#### DANGERS DE BRÛLURES PAR COURT-CIRCUIT DE COURANT FORT, MISE À FEU ET EXPLOSION DES GAZ DE VENTILATION

- Toujours porter des gants appropriés, non absorbants, une protection complète des yeux et des vêtements de protection. Évitez de vous toucher les yeux et de vous essuyer le front en travaillant près des batteries. Voir remarque n° 4.
- Retirez tous objets métalliques personnels, tels que bagues, bracelets et montres lorsque vous travaillez sur des batteries. Voir remarques n° 5 et 6 ci-dessous.
- Ne jamais fumer ou créer d'étincelle ou de flamme près du moteur ou des batteries.
- Ne jamais charger une batterie gelée.

**Négliger de suivre ces directives causera des dommages à l'équipement, de graves blessures, voire la mort.**

#### REMARQUES :

1. Montez et placez l'appareil Onduleur-chargeur Freedom SW loin des batteries dans un compartiment bien ventilé.
2. Toujours avoir quelqu'un à portée de votre voix ou assez proche pour vous venir en aide lorsque vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.
3. Toujours avoir de l'eau douce et du savon à proximité, au cas où de l'acide de la batterie touche votre peau, vos vêtements ou vos yeux.
4. Gardez les bornes de la batterie propres pour éviter la corrosion. Si l'acide de la batterie ou le dépôt de corrosion entre contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau et au savon. Si de l'acide ou corrosion vous gicle dans l'œil, rincez immédiatement à l'eau froide pendant au moins vingt minutes etappelez la personne à portée de votre voix ou assez proche pour obtenir immédiatement une aide médicale.
5. Soyez particulièrement attentif à ne pas risquer de laisser tomber un outil métallique sur la batterie. Cela pourrait déclencher un court-circuit de la batterie ou d'autres éléments électriques et provoquer une explosion. Utilisez uniquement des outils avec des poignées isolées.
6. Les batteries peuvent produire un court-circuit de courant suffisamment élevé que pour souder une bague ou un bracelet en ou similaire à la borne de la batterie, et causer de graves brûlures métal.
7. Lorsque vous retirez une batterie, retirez toujours d'abord la borne négative pour les systèmes dont le négatif est à la terre. Si elle est reliée à la terre par la borne positive, retirez d'abord la borne positive. Veillez à ce que toutes les charges connectées à la batterie et tous les accessoires soient éteints afin de ne pas provoquer d'arc.

## Précautions à prendre lors du chargement

### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'EXPOSITION AUX PRODUITS CHIMIQUES ET AUX GAZ

- Assurez-vous que la zone autour de la batterie est bien ventilée.
- Assurez-vous que la tension des batteries correspond à la tension de sortie de l'onduleur-chargeur.
- Veillez à ce que la corrosion n'entre pas en contact avec vos yeux et votre peau lors du nettoyage des bornes de la batterie.

**Tout manquement à ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.**

#### REMARQUES :

- Étudier et suivre toutes les précautions pertinentes provenant du fabricant de la batterie, par exemple s'il faut retirer ou non les capuchons des cellules de batterie pendant le chargement, si l'égalisation est acceptable pour votre batterie et les taux de chargement recommandés.
- Pour les batteries non scellées noyées, ajoutez de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que l'acide de la batterie atteigne le niveau spécifié par le fabricant de la batterie. Cela aide à éliminer les excès de gaz des cellules. Ne pas trop remplir. Pour une batterie sans capuchons amovibles, suivez attentivement les instructions du fabricant.

## Précautions lors du positionnement de l'appareil

### AVIS

#### RISQUE D'ENDOMMAGER L'ONDULEUR-CHARGEUR

- Ne laissez jamais l'acide de la batterie s'égoutter sur l'onduleur-chargeur lors de la lecture de la gravité spécifique ou du remplissage de la batterie.
- Ne jamais placer l'appareil Freedom SW directement au-dessus des batteries; les gaz provenant des batteries corroderont et endommageront l'onduleur-chargeur.
- Ne pas placer de batteries sur l'onduleur-chargeur.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels graves.**

# Homologations

Le Freedom SW (Numéros de Produit : 815-2012, 815-3012, 815-2024, 815-3024, 815-3012-02) est certifié selon les normes américaines et canadiennes appropriées. Le Freedom SW (Numéros de Produit : 815-2524-02, 815-3524-02) est certifié selon les normes européennes (CE) et australiennes (RCM) appropriées. Pour plus de détails, veuillez consulter *Fiche technique à la page 78*.

Le Freedom SW est destiné à être utilisé pour véhicules récréatifs et applications commerciales.

Il n'est pas conçu pour d'autres applications, puisqu'il peut ne pas être conforme aux exigences supplémentaires du code de sécurité requis pour ces autres applications. Consultez les « Restrictions sur l'utilisation » ci-dessous.

## **AVERTISSEMENT**

### **RESTRICTIONS SUR L'UTILISATION**

Ne pas utiliser un branchement avec des systèmes de maintien des fonctions vitales.

**Tout manquement à ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.**

## Informations de la EMI pour l'utilisateur

Cet équipement a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la section 15 des règlements de la FCC / ISED CAN ICES-003. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles dans un milieu résidentiel. Cet équipement génère, utilise ou peut diffuser une énergie de radiofréquence, et peut provoquer des interférences avec des communications radio s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions données dans ce manuel.

Cependant, il n'y a aucune garantie de non interférences lors d'une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à des réceptions radio ou télévision, ce qui peut arriver en allumant et éteignant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise de courant sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est connecté.
- Consultez le concessionnaire ou un technicien expérimenté en radio/télévision pour obtenir de l'aide.

## **ATTENTION**

Les modifications ou changements non autorisés apportés à l'équipement pourraient annuler l'autorisation permettant à l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

## Élimination en fin de vie utile

L'appareil Onduleur-chargeur Freedom SW est conçu dans un esprit de durabilité et de sensibilisation à l'environnement. À la fin de sa vie utile, l'appareil Freedom SW peut être désactivé et désassemblé. Les composants recyclables doivent être recyclés et ceux qui ne peuvent être recyclés doivent être éliminés conformément aux règlements environnementaux locaux, régionaux ou nationaux.

Un grand nombre des composants électriques du Onduleur-chargeur Freedom SW sont faits de matières recyclables, tels l'acier, le cuivre, l'aluminium et d'autres alliages. Ces matériaux peuvent être vendus à des compagnies de recyclage de ferraille qui revendent les métaux réutilisables.

L'équipement électronique, comme les circuits imprimés, les connecteurs et les fusibles peuvent être démontés et recyclés par des compagnies de recyclage spécialisées dont l'objectif est d'éviter d'envoyer ces composants à la décharge.

Pour de plus amples informations sur l'élimination, veuillez communiquer avec Xantrex.

# TABLE DES MATIÈRES

Consignes importantes de sécurité .....	2	Carte du menu système .....	31
Informations de sécurité .....	2	Visualiser de l'écran d'état du système .....	31
Précautions lors de la manipulation des batteries .....	4	Visualisation du menu Sélectionner l'appareil (Select Device) .....	32
Précautions à prendre lors du chargement .....	4	Sélectionner le Freedom SW depuis le menu .....	32
Précautions lors du positionnement de l'appareil .....	4	Sélectionner l'appareil (Select Device) .....	32
Homologations .....	5	Modification des paramètres configurables depuis l'écran du menu de configuration de l'appareil (Device Setup Menu Screen) .....	32
Informations de la EMI pour l'utilisateur .....	5	Utilisation du Search Mode (mode de recherche) .....	34
Élimination en fin de vie utile .....	6	Procédure de péréquation .....	35
Introduction .....	8	Modification des paramètres de base .....	35
Liste des matériaux .....	9	Modification des paramètres d'avancés .....	39
Principales fonctionnalités .....	9	Menu Inverter Settings (Paramètres de l'onduleur) .....	42
Explication des principales fonctionnalités .....	10	Menu Charger Settings (Paramètres du chargeur) .....	43
Empilement .....	11	Utilisation des fonctionnalités avancées .....	52
Chargement en configuration empilée .....	12	Fonctionnement du RV-C .....	53
Appui générateur .....	12	Configuration du Freedom SW RV-C .....	54
Fonctions de protection de base .....	12	Détection de charge (Load Sense) .....	54
Freedom SW Accessoires fournis .....	13	Procédure de péréquation .....	55
Autres accessoires .....	13	Modification des paramètres de base .....	56
Caractéristiques mécaniques .....	14	Modification des paramètres d'avancés .....	57
Panneaux frontal et latéral Freedom SW .....	15	Recharge de la batterie et entretien régulier .....	63
Panneau CA et CC latéral Freedom SW .....	16	Référence de charge de la batterie .....	64
Fonctionnement .....	17	Types des batteries .....	64
Comportement au démarrage .....	18	Étapes de l'algorithme de charge .....	64
Fonctionnement de l'onduleur à partir du panneau frontal .....	18	Cycle de charge en deux phases .....	67
Limites de fonctionnement de l'onduleur .....	19	Chargement d'égalisation .....	68
Limites de fonctionnement du chargeur .....	20	Maintenance de l'unité Freedom SW .....	70
Fonctionnement du Xanbus .....	22	Dépistage des anomalies .....	71
Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP .....	23	Dépannage de l'unité .....	71
Utilisation de la SCP Xanbus .....	23	Applications de l'onduleur .....	77
Panneau de commande du système .....	24	Charges résistives .....	77
Navigation dans le SCP .....	25	Charges de moteurs .....	77
Écran de démarrage .....	25	Problèmes de charge .....	77
Affichage des écrans d'accueil du SCP .....	25	Fiche technique .....	78
Status (État du système) .....	25		
Écran de sélection de l'appareil .....	25		
Écran de configuration de l'appareil .....	25		
Navigation par touches programmables .....	26		
Affichage du numéro de révision du microprogramme .....	27		
Réglage de l'heure et de la date .....	27		
Utilisation du bouton STBY/ON Fault Clear .....	28		
Lecture de l'écran d'état du système .....	28		
Lecture de l'écran de configuration du dispositif Freedom SW .....	29		
Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP .....	31		

# 1 INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat du Onduleur-chargeur Freedom SW (Freedom SW). Le Freedom SW a été conçu pour vous offrir une puissance premium, une facilité d'utilisation et une fiabilité exceptionnelle.

Veuillez lire ce chapitre pour vous familiariser avec les composants du Freedom SW.

**REMARQUE :** Il y a huit modèles du Freedom SW. Tout au long du guide, les unités Freedom SW peuvent être désignées selon ces catégories. Par exemple, les modèles Freedom SW 110VCA s'appliquent uniquement aux modèles de la catégorie 110 VCA.

Nom de modèle	Référence du produit	Puissance de sortie* (watts)	Tension CA	Tension CC	Réseau
Freedom SW 12V 2012	815-2012	2000	110	12	Xanbus
Freedom SW 12V 3012	815-3012	3000	110	12	Xanbus
Freedom SW 24V 2024	815-2024	2000	110	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3024	815-3024	3000	110	24	Xanbus
Freedom SW 2012 RVC	815-2012-03	2000	110	12	RV-C
Freedom SW 12V RVC	815-3012-02	3000	110	12	RV-C
Freedom SW 24V 2524	815-2524-02	2500	230	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3524	815-3524-02	3500	230	24	Xanbus

\* voir « *Fiche technique* » à la page 78 pour des informations détaillées.

## Liste des matériaux

Le Freedom SW est livré avec les composants suivants :

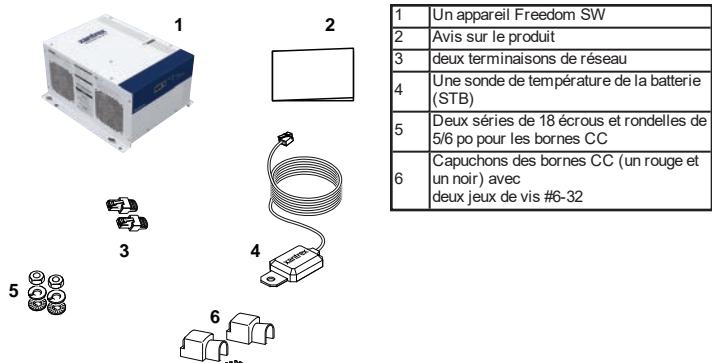


Figure 1 Qu'y a-t-il dans la boîte

**REMARQUE :** S'il manque un article quelconque, communiquez avec Xantrex ou tout fournisseur agréé Xantrex pour son remplacement. Voir *À PROPOS DE CE GUIDE à la page 1*.

**IMPORTANT :** Conservez la boîte et la matière d'emballage au cas où vous auriez besoin de retourner l'Freedom SW à des fins de réparation.

## Principales fonctionnalités

Le Freedom SW est un onduleur/chargeur à onde sinusoïdale pure qui peut être utilisé pour véhicules récréatifs et applications commerciales. Les onduleur-chargeur Freedom SW sont conçus pour gérer une variété de générateurs et peuvent, pendant une courte durée, fonctionner en parallèle avec un générateur pour aider à démarrer des charges importantes. Le Freedom SW est une combinaison pratique d'onduleur, de chargeur de batterie à plusieurs étapes et de commutateur de transfert en un seul appareil électronique.

- Comme onduleur, le Freedom SW produit une alimentation à onde sinusoïdale réelle pour votre micro-onde, votre système de divertissement, votre ordinateur et d'autres charges. Cette alimentation est identique à la source CA générée par l'alimentation secteur (compagnie d'électricité).
- Parmi les avantages offerts par une alimentation à onde sinusoïdale réelle à haut rendement, citons une cuisson homogène dans votre four à micro-ondes, une prise en charge des charges sensibles comme votre téléviseur, vos variateurs d'éclairage et les appareils dotés d'un dispositif de régulation de la vitesse.
- Plateforme polyvalente, capable d'empilement en série pour les configurations (Numéros de produit : 815-3012, 815-3024) de circuit 120/240 V et en parallèle pour augmenter les niveaux d'alimentation.
- Sortie sinusoïdale réelle hautement efficace pour alimenter des appareils électriques et électroniques sensibles.
- Capacité de surtension pour démarrer des charges difficiles comme des réfrigérateurs ou des compresseurs de climatisation.
- Correction du facteur de puissance - avec la correction du facteur de puissance, le CA d'entrée réservé à la recharge est réduit au minimum, ce qui augmente d'autant la capacité de l'appareil d'agir comme prise-pont.
- Comme chargeur, l'appareil a une capacité de chargement à rendement élevé et à plusieurs étage pour minimiser le temps de chargement.
- Capable de fonctionner à partir de sources d'alimentation de 50 Hz et 60 Hz en élargissant la plage de fréquence appropriée de l'entrée CA. Voir *Paramètres CA (ACIn) à la page 60*.
- **IMPORTANT :** Avec une configuration à double ligne (Numéros de produit : 815-2024, 815-3024), seule l'entrée de la ligne 1 doit être alimentée pour qualifier l'CA. Dans un système monophasé, il n'est pas nécessaire que l'entrée 2 (Line 2) soit branchée.
- Ventilateurs de refroidissement internes à vitesse variable et à température contrôlée. Les ventilateurs se mettent en marche lorsque la température interne atteint 45 °C et atteint sa vitesse maximum à 70 °C. Les ventilateurs s'éteignent lorsque la température interne s'abaisse à 40 °C.
- Conçu dans le but de faciliter toute réparation par l'entremise des Centres de service autorisés.
- Le Freedom SW est compatible Xanbus, ce qui permet la compatibilité réseau et la communication avec d'autres appareils compatibles Xanbus.
- Le Freedom SW (Numéro de produit : 815-3012-02) est compatible avec le protocole RV-C, ce qui permet la

compatibilité réseau et la communication avec d'autres appareils RV-C.

## Explication des principales fonctionnalités

### Formules de charge intégrées

Pour que l'appareil fonctionne au plus haut niveau, les batteries doivent être correctement chargées. Le Freedom SW comprend des algorithmes optimisés pour les batteries à électrolyte liquide, à électrolyte gélifié et AGM.

### Sonde de température de la batterie

Puisque la température de la batterie est un facteur important d'un chargement adéquat, la formule de charge doit être ajustée (automatiquement et en temps réel) selon la température actuelle de la batterie pour veiller à ce que les batteries soient pleinement chargées, mais pas surchargées. Pour cette raison, le Freedom SW vient avec une sonde de température de la batterie et une formule de charge stabilisée en température.

### Égalisation manuelle

Après un certain temps, les cellules d'une batterie à liquide peuvent développer des états chimiques inégaux. Cela peut affaiblir une cellule (sous-chargée) ce qui, à son tour, peut réduire la capacité globale de la batterie. Pour améliorer la durée de vie et les performances d'une batterie inondée non étanche, le cycle de charge à plusieurs étapes du Freedom SW comprend un mode d'égalisation manuelle qui peut être utilisé, si recommandé par le fabricant de la batterie.

### Charge d'une batterie vide

Une autre caractéristique du Freedom SW est le chargement de batteries mortes. Le Freedom SW, contrairement à de nombreux chargeurs, a la capacité de recharger les batteries même si la tension de la batterie est très basse, à 5 volts pour les modèles 12V CC (Numéros de produit : 815-2012, 815-3012, et 815-3012-02) et à 12 volts pour les modèles 24V CC (Numéros de produit : 815-2024, 815-3024, 815-2524-02, et 815-3524-02).

**Gestion de charge** Le Freedom SW dispose d'un relais de transfert intégré qui relie la sortie de votre onduleur ou son entrée CA provenant de l'alimentation secteur, à vos charges.

Étant donné que les sources d'alimentation CA habituelles, telles que les prises électriques de terrains de camping ou les petits générateurs, ont souvent une disponibilité limitée, la capacité de gérer vos charges CA est extrêmement utile.

Le Freedom SW offre un certain nombre de fonctionnalités pour faciliter cela.

- Le chargeur est facteur d'énergie corrigé pour utiliser le courant alternatif aussi efficacement que possible. Minimiser le courant alternatif utilisé par le chargeur signifie qu'il y a plus de courant disponible pour vos charges CA.
- Le Freedom SW a une fonction de partage de puissance qui donne la priorité à vos charges CA en réduisant le courant de charge dans le but de limiter le courant d'entrée total à moins que le réglage du disjoncteur.

Parfois, les sources d'entrée CA ont une basse tension. Afin de ne plus charger ces sources faibles davantage, le chargeur réduit automatiquement le courant CA qu'il préleve lorsque la tension CA approche du niveau minimal acceptable.

## Empilement

Capacité d'empilement de deux onduleurs-chargeurs pour en augmenter la capacité. Cela nécessite également que l'installateur sélectionne un primaire et un secondaire pour empiler les onduleurs. Deux configurations d'empilement sont prises en charge : Empilement en parallèle et en série.

### Empilement en parallèle

L'empilement en parallèle permet de faire fonctionner deux onduleurs-chargeurs en parallèle en vue de doubler la capacité en mode onduleur. Les deux onduleurs communiquent par le réseau et partagent intelligemment la charge de façon à répartir équitablement la charge électrique des deux appareils. L'appareil principal Freedom SW transmet des impulsions sur le réseau RV-C pour synchroniser les opérations avec l'autre appareil en parallèle. Lorsque des charges CA sont présentes, les deux appareils génèrent de l'électricité et partagent donc la charge. En mode de détection, seul l'appareil principal produit une sortie CA.

### Empilement en série

Deux unités peuvent être configurées pour générer une alimentation en phase divisée 120/240 pour les configurations de charge qui nécessitent à la fois 120 et 240 volts. Dans cette configuration, la source CA doit également générer une onde à impulsions modulées en phase. Applique à Freedom SW (Numéros de produit : 815-3012, 815-3024 seulement).

## Chargement en configuration empilée

Lorsque deux Freedom SW sont empilés, les étapes de chargement se synchronisent pour assurer le chargement efficace du banc de batteries. Lorsqu'un appareil unique passe de l'étape à courant constant à l'étape d'absorption, tous les autres appareils font de même. En absorption, tous les appareils doivent terminer l'étape d'absorption avant de passer à l'étape suivante. Veuillez noter que les appareils ne partagent pas la charge pendant le chargement, sauf pendant l'étape à courant constant. Les Freedom SW arrêtent de partager le courant de charge juste avant de terminer l'étape de charge en vrac. Les appareils ne partagent pas le courant de charge pendant les étapes d'absorption et de maintien.

Chaque appareil charge les batteries d'après le paramètre du taux de charge maximum et les déclassements internes actifs (à régulation de température).

Si le mode d'égalisation est activé sur un ou plusieurs appareils capables de chargement d'égalisation, seuls ces appareils effectuent un cycle d'égalisation après l'absorption. Les autres appareils passent à l'étape de maintien (si un chargement à trois étapes est sélectionné) ou à une alimentation CA passant directement à la charge (si un chargement à deux étapes est sélectionné).

## Appui générateur

La série d'onduleurs-chARGEURS Freedom SW peut fonctionner en tandem avec un générateur (ou alimentation à quai) pour aider temporairement au chargement d'appareils exigeant une alimentation importante, comme les appareils de climatisation, les pompes à eau, etc.

Lorsque le mode Gen Support (Appui générateur) est activé et que la capacité de courant du générateur ou de l'alimentation à quai est définie (en ampères), l'onduleur se met en marche et commence à assister le générateur ou l'alimentation à quai pour démarrer ou faire fonctionner la charge (tirant son énergie de la batterie). Le banc de batteries doit être bien chargé pour que l'onduleur fonctionne dans ce mode. Pour plus de détails, voir *GEN Support (Assistance générateur) à la page 61*.

## Fonctions de protection de base

Le Freedom SW possède les fonctions de protection suivantes :

- Arrêt dû à une surchauffe de composants critiques tels que le transformateur et la carte d'alimentation
- Panne du sonde de température des batteries (STB)/dispositif de protection contre la surchauffe des batteries hors limites
- Protection contre les surtensions de la sortie CC durant le mode de chargement
- Détection de défaillance de relais de transfert CA
- Protection contre les courts-circuits de sortie CA durant le mode onduleur
- Protection contre les réalimentations CA<sup>a</sup>
- Protection en cas de court-circuit, pour la STB et les ports de communication, y compris une protection au cas où le bouchon du câble de communication du panneau d'affichage à distance est mal inséré dans le port STB et vice versa.

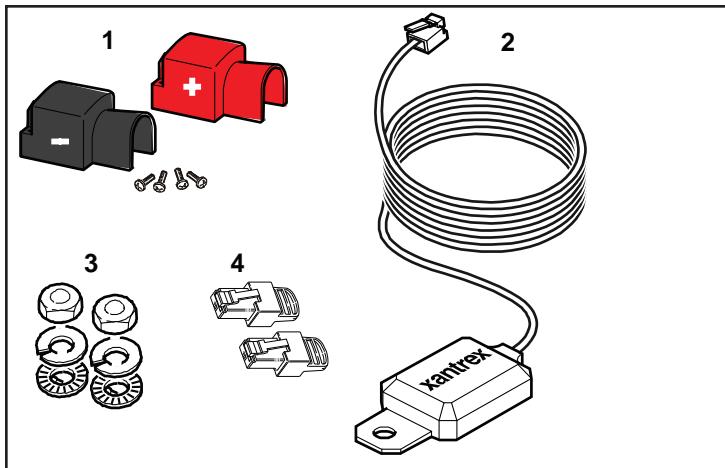
Le sonde de température de batterie (STB) est doté des fonctions de protection suivantes :

- Protection contre la température excessive de charge de la batterie empêchant la charge de la batterie à 60 °C ou plus
- Compensation de la tension de charge en fonction de la température de la batterie à laquelle est connecté le STB en option.

<sup>a</sup>Une erreur de retour d'alimentation CA se produit lorsque la sortie CA de l'onduleur-chARGEUR est connectée ou renvoyée à la borne d'entrée CA de l'onduleur-chARGEUR ou si le relais de transfert interne tombe en panne.

# Freedom SW Accessoires fournis

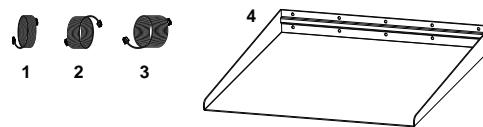
Figure 2 Accessoires fournis



**REMARQUE :** S'il manque un article quelconque, communiquez avec Xantrex ou tout fournisseur agréé Xantrex pour son remplacement.

Item	Description
1	<b>Deux couvre-bornes CC</b> sont fournis pour éviter tout contact accidentel avec les connecteurs du câble CC après l'installation. Le couvercle rouge est pour la borne de câblage positive et le couvercle noir est pour la borne de câblage négative.
2	Le sonde de température de batterie ( <b>STB</b> ) est constitué de : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Connecteur</b> qui se branche dans le port STB du Freedom SW.</li> <li>■ <b>Le câble du capteur</b> fait 7,6 m de long.</li> <li>■ <b>Le capteur</b> peut être monté sur le côté de la batterie ou sur la borne négative de cette dernière.</li> </ul> <b>REMARQUE :</b> Le STB mesure en continu la température de la batterie et ajuste la sortie du chargeur pour une charge plus précise et compensée en température.
3	<b>Deux jeux d'écrous et de rondelles</b> sont utilisés pour fixer les extrémités des câbles CC aux bornes CC.
4	<b>Deux terminaisons réseau</b> sont utilisées pour terminer correctement chacune des deux extrémités du réseau en chaîne. <b>IMPORTANT :</b> Le réseau (Xanbus ou RV-C) peut fonctionner de manière erratique s'il n'est pas correctement terminé.

## Autres accessoires



#	Produit/Accessoire	Numéro(s) de produit
1	Câble réseau de 0,9 m	809-0935
2	Câble réseau de 7,6 m	809-0940
3	Câble réseau de 22,9 m	809-0942
4	Protection anti-gouttage de l'onduleur	808-9004

Produit/accessoire (non illustré)	Numéro(s) de produit
Freedom SW Interrupteur marche/arrêt (On/Off)	808-9002
Prises ICDT (815-2012, 815-3012, 815-3012-02)	808-9003
Câble d'empilage	808-9005

## 2 CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

**REMARQUE :** Il y a huit modèles du Freedom SW. Tout au long du guide, les unités Freedom SW peuvent être désignées selon ces catégories. Par exemple, les modèles Freedom SW 110VCA s'appliquent uniquement aux modèles de la catégorie 110 VCA.

Nom de modèle	Référence du produit	Puissance de sortie* (watts)	Tension CA	Tension CC	Réseau
Freedom SW 12V 2012	815-2012	2000	110	12	Xanbus
Freedom SW 12V 3012	815-3012	3000	110	12	Xanbus
Freedom SW 24V 2024	815-2024	2000	110	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3024	815-3024	3000	110	24	Xanbus
Freedom SW 2012 RVC	815-2012-03	2000	110	12	RV-C
Freedom SW 12V RVC	815-3012-02	3000	110	12	RV-C
Freedom SW 24V 2524	815-2524-02	2500	230	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3524	815-3524-02	3500	230	24	Xanbus

\* voir « *Fiche technique* » à la page 78 pour des informations détaillées.

# Panneaux frontal et latéral Freedom SW

Avant d'utiliser le Freedom SW, étudiez les caractéristiques du panneau avant illustrées à la *Figure 4* et décrites dans le tableau à côté de la figure. Une vue détaillée des indicateurs lumineux et des boutons du panneau avant est illustrée à la « *Panneaux frontal et latéral Freedom SW* » ci-dessus et décrite dans le tableau à côté de la figure.

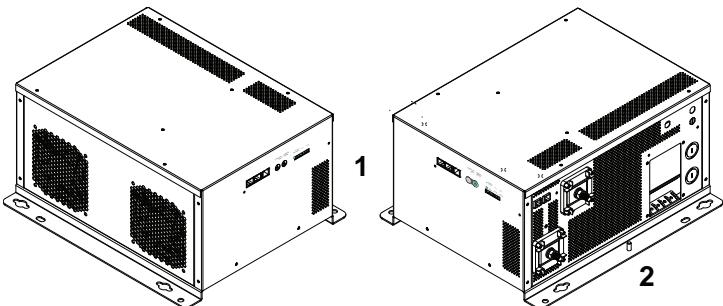


Figure 3 Panneaux frontal et latéral de Freedom SW

1	Panneaux frontal et latéral
2	Panneau CA et CC latéral

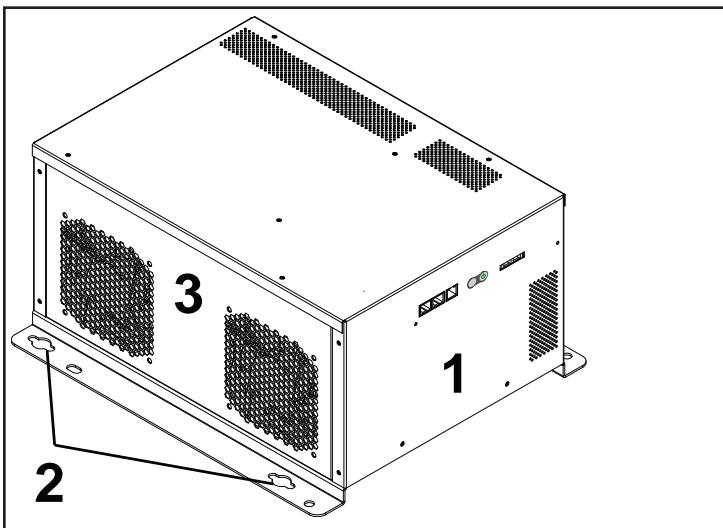


Figure 4 Vue isométrique du panneau avant et des ouvertures de ventilation

Item	Description
1	Le <b>panneau avant</b> comprend les ports d'interface Xanbus ou RV-C permettant de brancher des appareils compatibles RV-C, les boutons INVERTER ENABLE (ACTIVER L'ONDULEUR) et CLEAR FAULT RESET (RÉINITIALISATION D'ERREUR) ainsi que divers indicateurs lumineux.
2	Les <b>trous de montages</b> servent à fixer l'appareil. Huit trous permettent le montage de l'appareil.
3	Deux ventilateurs de refroidissement à vitesse variable servent à refroidir l'appareil. La vitesse des ventilateurs est réglée selon la température interne des composants essentiels. Les deux ventilateurs de refroidissement poussent l'air dans l'onduleur, autour du transformateur et des compartiments électriques de l'appareil, et la font ressortir par les autres ouvertures. Il est important d'avoir au moins 76mm de dégagement pour une ventilation adéquate.

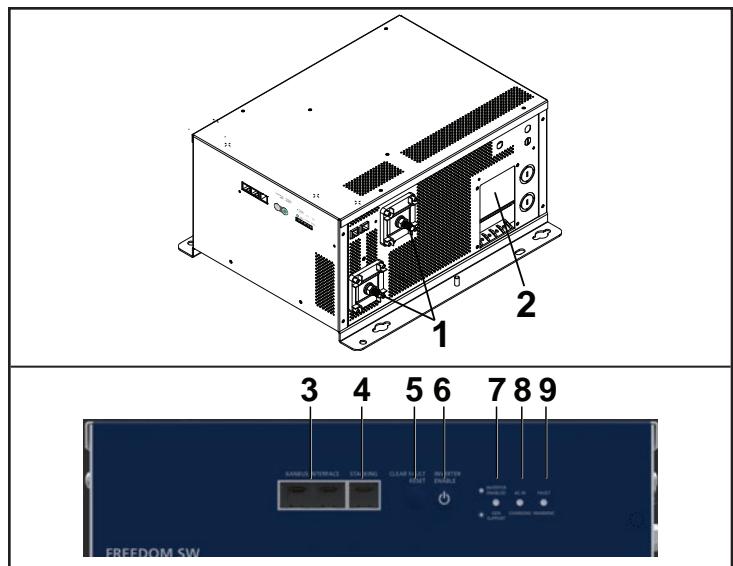


Figure 5 Vue isométrique du panneau avant et du panneau latéral CA/CC

Article	Description
1	<b>Bornes CC</b>
2	<b>Panneau d'accès au compartiment de câblage CA</b> avec couvercle de compartiment.
3	Les ports <b>D'INTERFACE RÉSEAU</b> sont utilisés pour connecter des dispositifs Xanbus tels que Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921) et Démarrage Automatique du Générateur Xanbus (NP : 809-0915), ou des dispositifs RV-C incluant un Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible.
4	Le port <b>STACKING (EMPILEMENT)</b> sert à brancher deux onduleurs-chargeurs ensemble pour un fonctionnement en configuration empilée. Ce port n'est nécessaire que pour l'empilement en série.
5	Le bouton <b>CLEAR FAULT RESET (RÉINITIALISATION D'ERREUR)</b> sert à réinitialiser toute erreur active, si vous appuyez momentanément dessus. Si vous appuyez sur le bouton et le maintenez pendant trois secondes, l'appareil redémarre (réinitialisation).
6	Le bouton <b>INVERTER ENABLE (ACTIVER L'ONDULEUR)</b> sert à activer ou à désactiver l'onduleur.
7	<b>INVERTER ENABLED (ONDULEUR ACTIVÉ)</b> indique que le mode onduleur est activé. Ce qui ne veut pas dire que l'onduleur est nécessairement en « marche ». Lorsque le mode onduleur est activé, l'onduleur peut être en marche ou arrêté. Lorsqu'il est désactivé, l'onduleur est toujours arrêté. Si une source CA est présente et que le mode onduleur est activé, cet indicateur DEL demeure allumé, même si l'alimentation CA passe directement à la charge. L'indicateur lumineux <b>GEN SUPPORT (APPUIS GÉNÉRATEUR)</b> clignote lorsque l'onduleur est en mode d'appui générateur et assiste le générateur.
8	Lorsqu'une source CA est présente et appropriée, l'indicateur lumineux <b>CA IN (ENTRÉE CA)</b> s'illumine de façon continue pour indiquer qu'un courant CA est présent. Les voyants de <b>CHARGE</b> clignotent lorsque le Freedom SW est en mode de charge et qu'un courant continu est émis pour recharger vos batteries.
9	L'indicateur lumineux <b>FAULT</b> indique une erreur et s'illumine de façon continue si un état de défaillance survient. Il clignote si une anomalie ( <b>WARNING</b> ) active est détectée.

# Panneau CA et CC latéral Freedom SW

Le côté CC du Freedom SW comprend la cosse de terre de l'équipement CC, la borne positive (+) de la batterie et la borne négative (-) de la batterie, ainsi que le port com du réseau distant et le port com du sonde de température de la batterie.

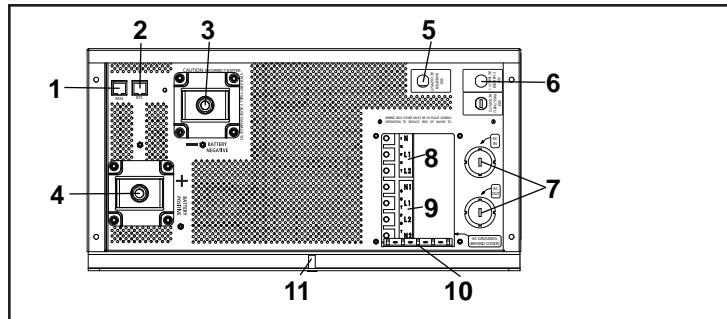


Figure 6 Panneau CA et CC latéral

Article	Description
1	<b>Port télécommande (REM)</b> permet de connecter le tableau de télécommande du Freedom SW. Voir <i>Freedom SW Interrupteur marche/arrêt (On/Off)</i> à la page 13.
2	Le port du <b>sonde de température des batteries (STB)</b> permet de brancher le capteur de température de batterie (fourni).
3	<b>Borne négative (-) CC</b> (noir). N'utilisez qu'un personnel qualifié pour le câblage.
4	<b>Borne positive (+) CC</b> (rouge). N'utilisez qu'un personnel qualifié pour le câblage.
5	Bouton de réenclenchement du <b>disjoncteur de la sortie CA</b> .
6	Bouton de réenclenchement du <b>disjoncteur de l'entrée CA</b> .
7	<b>Opercule prédecoupé CA</b> permet d'accéder aux câbles CA (autant pour le câblage d'entrée que de sortie).
8	<b>Bloc de connexion à vis de l'entrée CA</b> . N'utilisez qu'un personnel qualifié pour le câblage.
9	<b>Bloc de connexion à vis de la sortie CA</b> . N'utilisez qu'un personnel qualifié pour le câblage.
10	<b>Bornes de masse</b> le long du rebord, au bas de l'ouverture du panneau d'accès au compartiment de câblage CA. N'utilisez qu'un personnel qualifié pour le câblage.
11	<b>Cosse de mise à la terre</b> permet de connecter le châssis du Freedom SW au point de mise à la terre du châssis de votre système. N'utilisez qu'un personnel qualifié pour le câblage.

### 3 FONCTIONNEMENT

**REMARQUE :** Il y a huit modèles du Freedom SW. Tout au long du guide, les unités Freedom SW peuvent être désignées selon ces catégories. Par exemple, les modèles Freedom SW 110VCA s'appliquent uniquement aux modèles de la catégorie 110 VCA.

Nom de modèle	Référence du produit	Puissance de sortie* (watts)	Tension CA	Tension CC	Réseau
Freedom SW 12V 2012	815-2012	2000	110	12	Xanbus
Freedom SW 12V 3012	815-3012	3000	110	12	Xanbus
Freedom SW 24V 2024	815-2024	2000	110	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3024	815-3024	3000	110	24	Xanbus
Freedom SW 2012 RVC	815-2012-03	2000	110	12	RV-C
Freedom SW 12V RVC	815-3012-02	3000	110	12	RV-C
Freedom SW 24V 2524	815-2524-02	2500	230	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3524	815-3524-02	3500	230	24	Xanbus

\* voir « *Fiche technique* » à la page 78 pour des informations détaillées.

## Comportement au démarrage

Lorsque le Freedom SW est sous tension ou a été réinitialisé, tous les voyants du panneau avant s'allument et restent allumés pendant au moins cinq secondes. Pendant cet intervalle, les ventilateurs sont également activés lorsque l'unité exécute des diagnostics internes.

En sortie d'usine, lorsque le Freedom SW est mis sous tension (c'est-à-dire lorsque les sources d'alimentation CA et CC sont connectées) pour la première fois, la fonction onduleur est désactivée par défaut. Après la mise sous tension, le bouton **INVERTER ENABLE** peut être utilisé pour activer ou désactiver la fonction onduleur. Voir *Fonctionnement de l'onduleur à partir du panneau frontal à la page 18*.

### Fonction de stockage de l'état de l'onduleur\*

Vous pouvez activer ou désactiver une fonction appelée StoreInvState, qui, lorsqu'elle est activée, mémorise l'état de la fonction inverseur avant une mise hors tension (c'est-à-dire lorsque les sources d'alimentation CA et CC sont déconnectées) ou avant un mode Veille (Économie d'énergie).

Lorsque le Freedom SW est rallumé ou remis en mode de fonctionnement, la fonction inverseur revient à son état précédent. Voir *Pour enregistrer l'état de l'onduleur en mémoire : à la page 52*. Cette fonction est désactivée par défaut.

\* Cette fonctionnalité est disponible uniquement sur le Freedom SW 24V 2024 (NP : 815-2024).

### Activé contre Désactivé

Lorsqu'une fonction est activée, elle est autorisée à se produire, mais d'autres conditions peuvent devoir être remplies avant que la fonction ne fonctionne réellement. Par exemple, la fonction de chargeur sur le Freedom SW peut être activée, mais ne chargera pas la batterie à moins qu'une alimentation CA qualifiée ne soit présente. Pour les modèles Freedom SW compatibles Xanbus, voir *Enabling a function et Disabling a function on page 1*.

**REMARQUE : N'oubliez pas que toutes les batteries connectées seront soumises à la correction. En cas de soumission d'un seul groupe à la correction, les autres groupes doivent être déconnectés avant la correction**

Passez en revue le *Consignes importantes de sécurité à la page 2* avant d'utiliser l'onduleur-chargeur.

## Fonctionnement de l'onduleur à partir du panneau frontal

**REMARQUE : N'oubliez pas que toutes les batteries connectées seront soumises à la correction. En cas de soumission d'un seul groupe à la correction, les autres groupes doivent être déconnectés avant la correction**

Passez en revue le *Consignes importantes de sécurité à la page 2* avant d'utiliser l'onduleur-chargeur.

Une fois l'onduleur-chargeur installé, vous pouvez le faire fonctionner en mode onduleur.

### Pour fonctionner en mode inverse depuis le panneau avant :

1. Appuyez sur le bouton **INVERTER ENABLE** sur le Freedom SW sur le panneau avant. Le DEL **INVERTER ENABLED** s'allume et les charges connectées sont alimentées.
2. Notez que si le CA est présent et traversé, la DEL **INVERTER ENABLED** s'allumera toujours pour indiquer que le mode onduleur a été activé. Cependant, le CA continuera d'être transmis aux charges jusqu'à ce que des conditions provoquent la disqualification du CA, auquel cas l'unité passera en mode onduleur et alimentera les charges critiques.
3. Connectez l'alimentation d'entrée CA. Le chargeur démarre automatiquement lorsqu'une alimentation CA qualifiée est connectée.
4. Déconnectez l'alimentation CA de l'entrée de l'onduleur en ouvrant le disjoncteur ou en le déconnectant.
5. Placez une charge sur l'onduleur. Par exemple, branchez une ampoule de 100 watts dans une prise alimentée par l'onduleur. Appuyez le bouton **INVERTER ENABLE** sur le Freedom SW. Le DEL **INVERTER ENABLED** s'allume. L'onduleur doit faire fonctionner la charge en utilisant l'alimentation de la batterie.
6. Pour tester le chargeur, reconnectez l'alimentation d'entrée CA pour permettre l'entrée CA à l'entrée CA. Le DEL CA In/Charging devrait commencer à clignoter après un bref délai. Toutes les charges CA précédemment alimentées par l'onduleur fonctionneront également à ce moment.
7. **REMARQUE :** Avec une double entrée, seule l'entrée CA L1 doit être alimentée pour que l'unité fonctionne.
8. Retirez l'alimentation d'entrée CA. L'onduleur-chargeur doit passer immédiatement en mode onduleur. (Le relais de transfert émettra un déclic et la DEL **INVERTER ENABLED** s'allumera.) Les charges doivent continuer à fonctionner sans interruption. Si une partie de ce test échoue, déterminez-en la cause avant d'utiliser l'appareil.
9. Surveillez le panneau frontal du Freedom SW. Les DEL qui s'allument sur le panneau frontal vous indiquent le statut de fonctionnement du Freedom SW. Une description des DEL est fournie dans *Dépistage des anomalies à la page 71*.

Tableau 1 DEL Panneau avant

Étiquette DEL	Couleur	Status (état)	Action (ou Statut)
L'onduleur est Activé (ENABLED).	Vert fixe	Si le courant CA du générateur ou du réseau n'est pas disponible et que les conditions de fonctionnement sont satisfaites, le Freedom SW génère une tension CA pour alimenter les charges.	Vous pouvez faire fonctionner vos appareils à l'aide de l'onduleur.
Assistance générateur	Vert clignotant	L'onduleur assiste un générateur dans l'alimentation des charges.	Vous pouvez faire fonctionner vos appareils à l'aide de l'onduleur.
Entrée CA (CA IN)	Vert fixe	Lorsque le Freedom SW est connecté à une source CA qualifiée ou à un générateur, la DEL CA IN s'allume.	Vous pouvez faire fonctionner vos appareils à l'aide d'une source de courant alternatif telle qu'un générateur ou le réseau électrique.
Charging (recharge en cours)	Vert clignotant	Le Freedom SW est connecté à une source d'alimentation CA qualifiée, est en train de charger et de transmettre une alimentation aux charges CA.	Votre banc de batteries est en train de se recharger et les charges CA sont alimentées par une source CA qualifiée.
Anom.	Rouge fixe	Une erreur a été détectée sur le réseau.	Recherchez la cause de l'anomalie détectée, puis acquittez-la.
Warning (alerte)	Rouge clignotant	Une alerte est détectée.	Enquêtez en examinant les journaux d'alerte sur le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921) ou Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible.

### Anomalies et alertes

Un défaut affecte le fonctionnement de l'unité. Un défaut manuel nécessite l'intervention de l'utilisateur en effaçant la condition, puis en appuyant sur le bouton **CLEAR FAULT RESET** sur le panneau avant de l'onduleur/chargeur.

Un avertissement vous avertit d'une condition susceptible d'affecter le fonctionnement de l'appareil.

#### IMPORTANT

Si vous rencontrez des problèmes avec l'une de vos charges, lisez cette [Applications de l'onduleur à la page 77.](#)

## Limites de fonctionnement de l'onduleur

### Température

L'onduleur/chargeur Freedom SW fonctionnera (en mode onduleur) à la puissance nominale en continu, puis à la puissance réduite à une température ambiante plus élevée (par exemple à 40 °C). Voir *Specifications* pour plus de détails. À des températures ambiantes plus élevées, si les charges consomment leur pleine puissance pendant une période prolongée, l'unité peut s'arrêter pour se protéger contre la surchauffe.

Le Freedom SW présente une cote de surtension de 200% de la puissance nominale pendant cinq secondes à 25 °C. Cependant, l'utilisation de l'onduleur/chargeur dans des conditions dépassant les limites de puissance et de température entraînera une coupure thermique et/ou une diminution significative des performances. De plus, le fonctionnement dans cette plage est en dehors des valeurs nominales couvertes par les approbations réglementaires du produit.

### Difficultés lors du démarrage des charges

L'onduleur/chargeur doit pouvoir faire fonctionner toutes les charges CA dont la puissance nominale est égale ou inférieure à celle-ci. Certains moteurs à induction de grande puissance utilisés dans les pompes et autres équipements motorisés nécessitent des courants de surtension très élevés pour démarrer, et l'onduleur/chargeur peut avoir des difficultés à démarrer ces charges.

Si vous avez des problèmes pour faire démarrer certaines charges, assurez-vous que :

- Les branchements de la batterie sont propres et bien serrés.
- Le câblage CC ne dépasse pas la longueur recommandée. Reportez-vous au Guide de installation (numéro de document : 975-1188-02-01) pour plus d'informations.
- Le câblage CA doit respecter la taille recommandée. Reportez-vous au Guide de installation (numéro de document : 975-1188-02-01) pour plus d'informations.
- La batterie a une capacité suffisante et est entièrement chargée.

**REMARQUE :** De nombreux ensembles de batteries d'onduleurs 12 VDC ont une capacité comprise entre 400 et 800 Ah, tandis que de nombreux ensembles de batteries d'onduleurs 24 VDC ont une capacité comprise entre 200 et 400 Ah. Reportez-vous à l' Guide de installation (numéro de document : 975-1188-02-01) pour les exigences de dimensionnement.

## Limites de fonctionnement du chargeur

Par défaut, le courant de sortie maximal du chargeur est le courant de sortie nominal du chargeur.

Le chargeur peut fonctionner dans une plage d'entrée CA de 85 à 135 volts. Les réglages par défaut sont 95 et 135, qui sont respectivement les réglages ACIn Lo Volt et ACIn Hi Volt. Le réglage ACIn Lo Volt a une plage de 78–115 volts et le réglage ACIn Hi Volt a une plage de 125–140 volts.

**REMARQUE :** Applique à Freedom SW (Numéros de produit : 815-2524-02, 815-3524-02).

Le chargeur peut fonctionner dans une plage d'entrée CA de 170 à 270 volts. Les paramètres par défaut sont 202 et 260, qui sont le ACIn Lo Volt et ACIn Hi Volt respectivement. Le réglage ACIn Lo Volt a une plage de 170–220 volts et le réglage ACIn Hi Volt a entre 240–270 volts.

### Fréquence CA

Le chargeur peut également être configuré pour accepter et fonctionner à partir d'une large fréquence de source CA de 44 à 70 Hz. Par conséquent, le Freedom SW peut charger vos batteries même lorsque la tension CA entrante est loin d'être idéale. Les réglages par défaut sont 55 et 65 Hz, qui sont respectivement les réglages ACIn Lo Freq et ACIn Hi Freq.

### Partage du pouvoir

Le chargeur du Freedom SW utilise l'alimentation CA ou de quai entrante (voir la note suivante) pour charger les batteries. Le chargeur partage l'alimentation CA entrante avec les charges CA sur la ligne 1 uniquement. Les charges CA ont la priorité, ce qui signifie que le chargeur réduira sa sortie avec de grandes charges CA et augmentera à nouveau la sortie lorsque la charge CA diminue. Le maximum réglementaire pour les charges CA continues est de 80 % de la valeur nominale du disjoncteur (voir "AC1 Breaker" à la page 51) auquel les charges sont connectées. Le Freedom SW détecte le courant passant vers la charge CA. La différence entre le passage (charge) et 80 % du réglage AC1 Breaker correspond au courant disponible pour charger les batteries.

Par exemple, si l'entrée CA du Freedom SW provient d'un panneau CA avec un disjoncteur de 30 ampères, le réglage AC1 Breaker doit être sélectionné à 30 amps. Sur cette base, le chargeur contrôlera le courant de charge afin que la consommation de courant totale soit égale ou inférieure à 24 ampères dans ce cas. Si le courant de charge est supérieur à 24 ampères, la sortie du chargeur sera réduite à 0 amp, mais le Freedom SW continuera à alimenter les charges. Le Freedom SW continuera à transmettre l'alimentation aux charges, même si le courant de charge dépasse le réglage AC1 Breaker. Dans ce cas, il appartiendra à l'utilisateur de supprimer/déconnecter les charges si le déclenchement du disjoncteur d'entrée CA alimentant le Freedom SW doit être évité.

**REMARQUE :** Le réglage AC1 Breaker peut être modifié à l'aide du Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921) ou d'un Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible pour Freedom SW 12V RVC (NP : 815-3012-02).

## 3A FONCTIONNEMENT DU XANBUS

Cette section est compatible avec :

- Freedom SW 12V 2012 (NP : 815-2012)
- Freedom SW 12V 3012 (NP : 815-3012)
- Freedom SW 24V 2024 (NP : 815-2024)
- Freedom SW 24V 3024 (NP : 815-3024)
- Freedom SW 24V 2524 (NP : 815-2524-02)
- Freedom SW 24V 3524 (NP : 815-3524-02)

**xanbus**  
E N A B L E D

# Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP

## AVIS

Cette section contient des informations et des procédures détaillées concernant l'utilisation du Freedom SW avec le Panneau de contrôle du système (SCP). Cela ne s'applique pas au Freedom SW 12V RVC (NP : 815-3012-02).

Si vous utilisez le SCP pour faire fonctionner ou surveiller l'état de l'unité, vous pouvez également consulter le *Xanbus System Control Panel Owner's Guide*.

## AVERTISSEMENT

### RESTRICTIONS D'EMPLOI

Ne pas utiliser conjointement avec des systèmes 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.**

Le SCP offre des capacités d'exploitation, de configuration et de surveillance pour votre système Xanbus.

### Le SCP :

- Surveille l'activité de votre système d'alimentation.
- Affiche les dernières informations concernant votre onduleur-chargeur, le niveau de tension de la batterie, le niveau de charge de la batterie et le démarrage/l'arrêt du générateur.
- Affiche les paramètres de chaque appareil compatible Xanbus du système.
- Vous permet de régler les paramètres de chaque appareil compatible Xanbus du système.
- Conserve tous ses paramètres si l'alimentation du système est interrompue. Une fois l'alimentation rétablie, vous n'avez pas besoin de reconfigurer le SCP ou l'un des appareils compatibles Xanbus qui y sont connectés.

Cette section fournit des informations sur le fonctionnement du Freedom SW avec le SCP. Veuillez consulter le Guide du propriétaire du panneau de commande du système pour obtenir des informations complètes sur l'utilisation du panneau de commande du système.

# Utilisation de la SCP Xanbus

Comme indiqué dans « *Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » ci-dessus, le SCP possède ces caractéristiques importantes :

### Écran d'affichage

Les informations système sont affichées sur l'écran d'affichage avec un rétroéclairage réglable.

### Voyants DEL

Quatre voyants DEL sur le panneau avant indiquent l'état de fonctionnement du système Xanbus.

### Bouton poussoir

Quatre boutons-poussoirs vous permettent de sélectionner les menus de l'appareil et de modifier ou d'afficher les paramètres. Le bouton rouge STBY/ON Fault Clear fait basculer les appareils compatibles SCP et Xanbus entre le mode de fonctionnement et le mode veille (économie d'énergie), s'il est maintenu enfoncé pendant plus de cinq secondes. Le bouton peut également être utilisé pour effacer tout défaut ou avertissement actif en appuyant momentanément sur le bouton.

## Panneau de commande du système

Le panneau de commande du système Xanbus (SCP) offre une capacité de configuration et de surveillance pour tous les appareils compatibles Xanbus sur le réseau. Toutes les modifications de la configuration du Freedom SW sont effectuées avec le SCP.

Le panneau avant du Freedom SW offre un contrôle limité, y compris la réinitialisation ; activer et désactiver le chargeur ; et l'activation et la désactivation de l'onduleur.

### Activation d'une fonction

Lorsqu'une fonction est activée, elle est autorisée à se produire, mais d'autres conditions peuvent devoir être remplies avant que la fonction ne fonctionne réellement. Par exemple, la fonction de chargeur sur le Freedom SW peut être activée, mais ne chargera pas la batterie à moins qu'une alimentation CA qualifiée ne soit présente.

### Désactivation d'une fonction

Lorsqu'une fonction est désactivée, elle n'est pas autorisée à se produire et si elle se produit déjà, elle se termine immédiatement. Indépendamment des autres conditions, la fonction ne fonctionnera pas. Par exemple, même si l'alimentation CA est présente, si la fonction de chargeur est désactivée, le Freedom SW ne chargera pas la batterie.

**REMARQUE :** Toutes les fonctions du panneau avant peuvent également être contrôlées à partir du Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921).

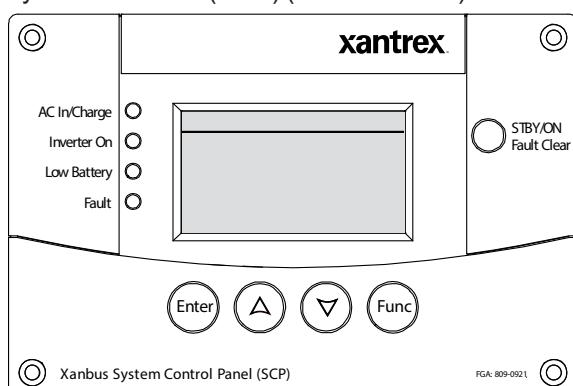


Figure 7 Panneau de commande du système Xanbus (SCP)

Item	Description
1	Le DEL <b>CA In/Charge</b> indique qu'un courant alternatif qualifié est présent à l'entrée d'un onduleur-chARGEUR. Lorsque le Freedom SW est connecté à une source CA qualifiée comme le réseau électrique ou un générateur, cette DEL sur le SCP s'allume.
2	<b>Inverter On</b> s'allume lorsque le Freedom SW s'inverse en utilisant l'alimentation de la batterie
3	Le DEL <b>Low Battery</b> s'allume lorsque la tension de la batterie sur le Freedom SW est faible.
4	Le DEL <b>Fault</b> indique une condition détectée qui nécessite l'attention et l'intervention de l'utilisateur. Le DEL FAULT s'allume lorsqu'un appareil compatible Xanbus connecté au réseau détecte un défaut. Voir <i>Detailed Fault Types</i> pour les définitions d'un défaut et d'un avertissement.
5	Le bouton <b>STBY/ON Fault Clear</b> est utilisé pour effacer les défauts actifs sur le système s'il est pressé momentanément. Il bascule également tous les appareils compatibles Xanbus sur le système entre le mode de fonctionnement et le mode veille (économie d'énergie) lorsqu'il est maintenu enfoncé pendant plus de cinq secondes. Voir « <i>Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP</i> » à la page précédente.
6	L'écran affiche les menus, les paramètres et les informations système. Affiche un titre d'écran de menu, quatre lignes d'éléments de menu et une ligne contenant de petites flèches représentant des pointeurs vers les boutons SCP.
7	<b>Boutons de fonction Func :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annule la sélection d'un élément de menu.</li> <li>Vous ramène à l'écran précédent.</li> <li>Modifie les fonctions des boutons fléchés Up et Down.</li> </ul>
8 (et 9)	<b>Boutons fléchés vers le bas (Down) (et vers le haut (Up)) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fait défiler vers le bas (vers le haut) une ligne de texte.</li> <li>Diminue (augmente) une valeur sélectionnée.</li> </ul> <p><b>Lorsque vous appuyez sur le bouton Func pour sélectionner :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“Shr” - les boutons fléchés vers le bas (et vers le haut) incrémentent (décrémentent) la capacité du disjoncteur de l'alimentation à quai sur un onduleur/chargeur. Si le gestionnaire de puissance Freedom Sequence est installé dans le système d'alimentation, la capacité du disjoncteur à quai sur le gestionnaire de puissance est ajustée mais pas sur l'onduleur/chargeur.</li> <li>“AGS” - les boutons fléchés vers le bas (et vers le haut) permettent de basculer entre les différents modes de démarrage AGS (Auto, Manual-On, Manual-Off).</li> <li>“Home” - les flèches vers le bas (et vers le haut) activent ou désactivent l'onduleur.</li> </ul> <p>Voir « <i>Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP</i> » à la page précédente pour plus de détails.</p>
10	<b>Bouton Enter :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confirme la sélection d'un élément de menu.</li> <li>Vous fait passer à l'écran suivant.</li> </ul>

# Navigation dans le SCP

## Écran de démarrage

Cet écran s'affiche lorsque le SCP est alimenté par le réseau Xanbus pour la première fois.



Figure 8 Écran de démarrage

## Affichage des écrans d'accueil du SCP

Les écrans de niveau supérieur du Xanbus SCP sont l'écran de démarrage, l'écran d'état du système System Status (« *Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page 23) et l'écran d'accueil Home de l'appareil.

Après la mise sous tension et l'affichage de l'écran de démarrage, le SCP Xanbus affiche l'écran d'état du système System Status. Vous pouvez afficher l'écran d'accueil Home de l'appareil pour le Freedom SW et d'autres appareils du système en appuyant sur les flèches vers le haut et vers le bas.

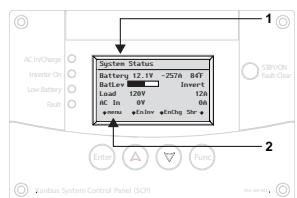


Figure 9 Status (État du système)

Item	Description
1	Titre de l'écran de menu. Chaque écran en a un.
2	Flèche menu pointant vers le bouton Entrée. La flèche de menu est appelée une touche programmable. Voir <i>Navigation par touches programmables</i> à la page 26 pour plus de détails.

## Status (État du système)

L'écran État du système System Status s'affiche après l'écran de démarrage. Il affiche des informations d'état agrégées pour l'ensemble du système d'alimentation. Par exemple, un seul système peut avoir deux Freedom SW connectés au réseau Xanbus, un module DAG Xanbus et un SCP Xanbus, tous connectés à un seul groupe de batteries.

L'écran État du système System Status comporte toujours une flèche de menu pointant vers le bouton Entrée (**Enter**). Appuyez sur **Enter** pour accéder à l'écran du menu Select Device. Pour plus de détails, veuillez consulter « *Lecture de l'écran d'état du système* » à la page 28.

### REMARQUE :

Si vous n'êtes pas sûr de l'écran de menu Xanbus SCP que vous visualisez, vous pouvez revenir au point de départ—l'écran État du système System Status—en appuyant plusieurs fois sur le bouton **Func** jusqu'à ce que l'écran cesse de changer.

## Écran de sélection de l'appareil

Comme mentionné, cet écran apparaît lorsque le bouton Entrée (**Enter**) est enfoncé depuis l'écran État du système. Il répertorie tous les appareils compatibles Xanbus, y compris les options permettant de sélectionner les paramètres système et l'horloge.

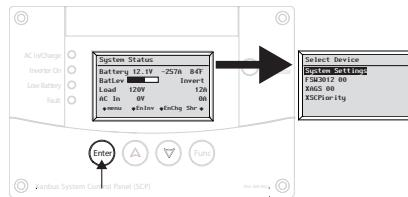


Figure 10 Écran de sélection de l'appareil

### Pour afficher le menu de sélection de l'appareil :

- Dans l'écran System Status (État du système), appuyez sur **Enter** (Entrée).

## Écran de configuration de l'appareil

L'écran Configuration de l'appareil s'affiche lorsqu'un composant activé par Xanbus est sélectionné à partir de l'écran Sélectionner l'appareil. Par exemple, vous trouverez ci-dessous un exemple d'écran d'appareil pour l'onduleur-chargeur Freedom SW-RVC. Les menus de configuration de l'appareil Device Setup affichent les informations d'état et les paramètres modifiables. Les paramètres modifiables sont identifiés par les crochets [ ] autour des valeurs dans la colonne de droite.

### Pour afficher le menu de configuration d'un appareil :

- Mettez en surbrillance le nom de l'appareil sur l'écran du menu Select Device et appuyez sur Entrée (**Enter**).  
-Ou-  
Depuis l'écran d'accueil de l'appareil, appuyez sur Entrée (**Enter**).

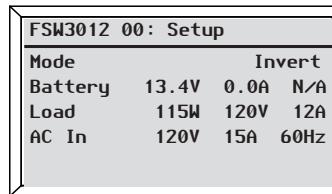


Figure 11 Écran de l'appareil Freedom SW-RVC

# Navigation par touches programmables

Les touches programmables sont les objets de la cinquième ligne de l'écran État du système. Les touches programmables ont des flèches qui pointent vers un bouton physique correspondant tel que les boutons Entrée, Flèche vers le haut, Flèche vers le bas et **Func**. Ils sont appelés ainsi car ils exécutent des fonctions en appuyant sur le bouton SCP correspondant vers lequel chaque flèche pointe.

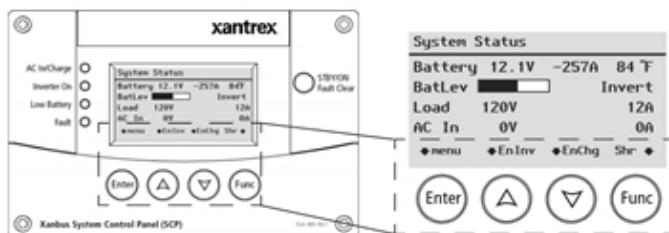


Figure 12 Touches programmables

Dans le *Figure 13 à la page 26* il indiquera comment naviguer à travers les touches tactiles pour :

- Activer/désactiver la fonction onduleur (En Inv/Ds Inv)
- Activer/désactiver la fonction chargeur (En Chg/Ds Chg)
- Modifier les cotes du disjoncteur de rivage (Shr) - voir également « Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » à la page 23
- Sélectionnez les modes de déclenchement AGS (AGS)

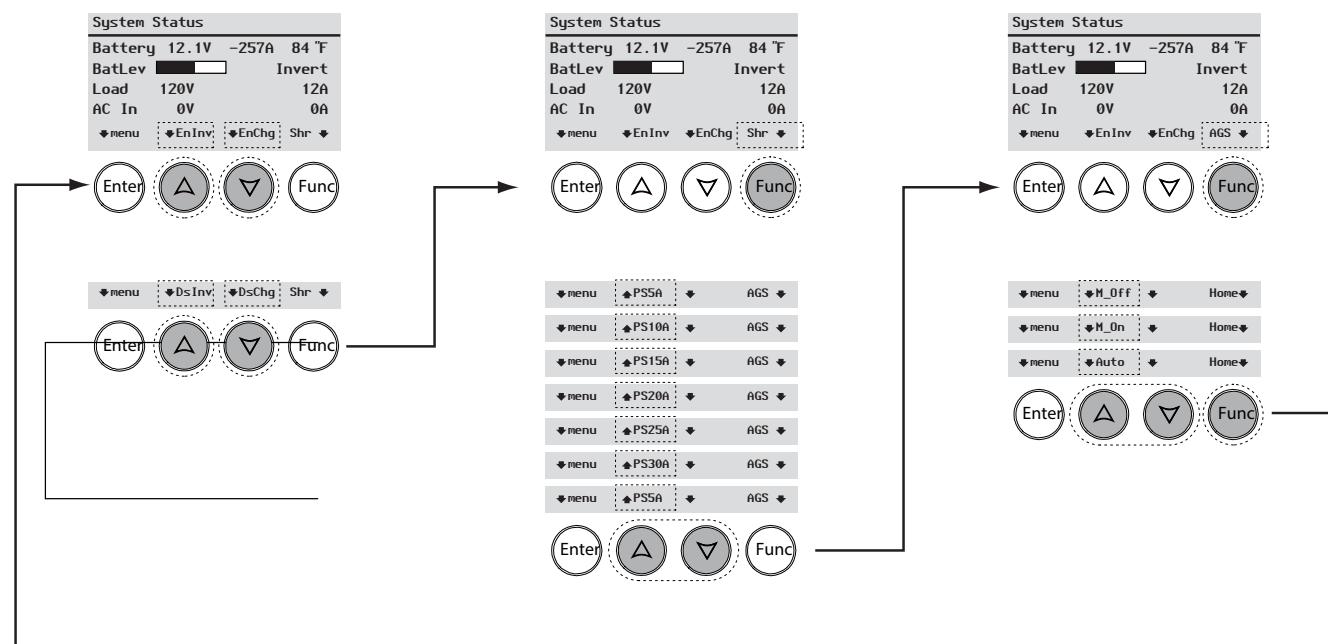


Figure 13 Écran d'état du système - Navigation par touches programmables

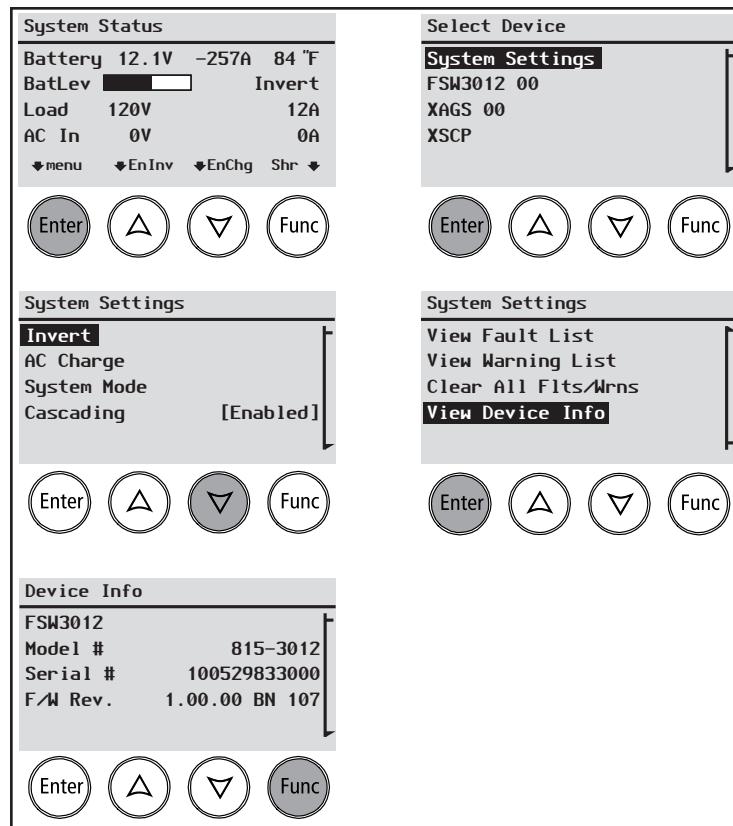
## Affichage du numéro de révision du microprogramme

Vous pouvez avoir besoin de voir le numéro de révision du microprogramme (F/W Rev.) du Freedom SW lors du dépannage de l'appareil par du personnel de service habilité.

### Pour afficher le numéro de révision du microprogramme :

1. À partir de l'écran **System Status** appuyez sur le bouton entrée (**Enter**).  
L'écran du menu **Select Device** apparaît.
2. À partir de l'écran **Select Device** appuyez sur le bouton entrée (**Enter**).  
L'écran du menu **System Settings** apparaît.
3. À partir de l'écran **System Settings** appuyez sur le bouton fléché vers le bas pour mettre en surbrillance **View Device Info**.
4. Appuyez sur **Enter** (Entrée).  
L'écran **Device Info** apparaît.
5. Lisez les informations affichées.  
La série de chiffres et de lettres ci-contre **F/W Rev.** est le numéro de révision du micrologiciel.
6. Appuyez sur **Func** (3x) pour revenir au menu **System Settings**.

### Pour afficher l'écran F/W Rev. depuis l'écran System Status (État du système) :



## Réglage de l'heure et de la date

Les fonctionnalités avancées du Freedom SW, telles que les événements horodatés (défaits, avertissements et données historiques enregistrées), nécessitent que le système soit réglé à l'heure correcte. Le SCP Xanbus dispose d'une horloge interne qui contrôle l'heure pour tous les dispositifs compatibles Xanbus dans le système. Vous pouvez régler l'heure, le format de l'heure et la date dans le menu **Clock** (Horloge). Le menu **Clock** est accessible sur le menu **Select Device**.

Pour plus d'informations, consultez le *Xanbus SCP Owner's Guide*.

## Utilisation du bouton STBY/ON

### Fault Clear

Le bouton **STBY/ON Fault Clear** a deux fonctions.

Le bouton **STBY/ON Fault Clear** est utilisé pour effacer les défauts actifs sur le système s'il est pressé momentanément. Il bascule également tous les appareils compatibles Xanbus sur le système entre le mode de fonctionnement et le mode veille (économie d'énergie) lorsqu'il est maintenu enfoncé pendant plus de cinq secondes.

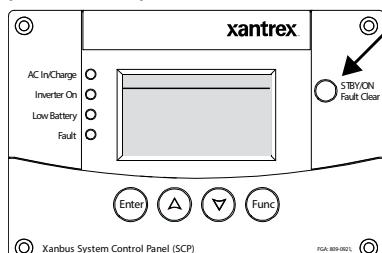


Figure 14 Le bouton Xanbus SCP STBY/ON Fault Clear

## Lecture de l'écran d'état du système

L'écran **System Status** s'affiche :

- Informations relatives à la batterie (voir B)
- Niveau de batterie et état de fonctionnement de l'onduleur-chargeur (voir C)
- Charger les informations (voir D)
- Informations sur l'entrée CA (voir E)

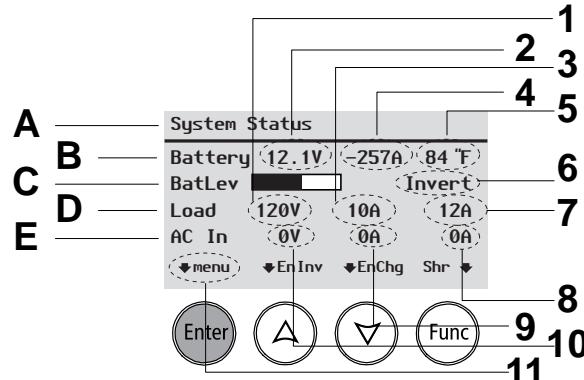


Figure 15 Status (État du système)

Ligne 1	Label : "System Settings"
Ligne 2	<p><b>Label : Battery</b>  <b>Champ 1</b> : Courant total de la batterie. Valeur négative si la batterie se décharge et valeur positive lors de la charge.  <b>Champ 2</b> : Tension de la batterie  <b>Champ 3</b> : Température de la batterie a. Affiche également la température la plus élevée entre les onduleurs empilés qui sont installés.</p>
Ligne 3	<p><b>Label : BattLev</b>  <b>Champ 4</b> : Affiche un graphique à barres montrant le niveau approximatif de la batterie.  <b>Champ 5</b> : État de fonctionnement de l'onduleur-chargeur Freedom SW-RVC</p>
Ligne 4	<p><b>Label : Load</b>  <b>Champ 6</b> : Tension de sortie de l'onduleur aux bornes de charge de l'onduleur-chargeur. La tension est signalée par l'unité maître si plus d'un onduleur-chargeur est installé.  <b>Champ 7</b> : Courant maître  <b>Champ 8</b> : Somme de tous les courants de charge de l'onduleur et du chargeur. En outre, il affiche le courant Slave (ou L2 Master)<sup>a</sup>.</p>
Ligne 5	<p><b>Label : AC In</b>  <b>Champ 9</b> : tension d'entrée CA aux bornes d'entrée CA de l'onduleur-chargeur. La tension est signalée par l'unité Master si plus d'un onduleur-chargeur est installé.  <b>Champ 10</b> : Courant Master<sup>b</sup>  <b>Champ 11</b> : Somme de tous les courants d'entrée CA L1 c provenant à la fois de l'onduleur et du chargeur. Somme de tous les courants de charge de l'onduleur et du chargeur. En outre, il affiche le courant Slave (ou L2 Master)<sup>d</sup>.</p>

<sup>a</sup>L'unité de température peut être modifiée dans l'écran du menu SCP Config.

<sup>b</sup>Dans une configuration d'onduleurs empilés.

<sup>c</sup>Seule l'entrée CA L1 est prise en compte. Le courant d'entrée CA L2 n'est pas inclus dans la somme des modèles d'onduleur-chargeur Freedom SW-RVC où il y a une entrée CA L2.

<sup>d</sup>Dans une configuration à une seule unité, l'esclave (ou le maître L2) affichera 0A tout le temps principalement en raison de l'absence d'une deuxième unité. Si deux unités sont empilées, le courant maître et esclave (ou maître L2) affichera les valeurs de courant appropriées.

# Lecture de l'écran de configuration du dispositif Freedom SW

L'écran du menu de Configuration de l'appareil (Device Setup) Freedom SW affiche des données opérationnelles en temps réel (informations d'état) spécifiques au Freedom SW. L'état de Freedom SW change selon les états décrits dans « *États de fonctionnement de l'écran de configuration de l'appareil Freedom SW (modes)* » ci-dessous.

L'écran de menu Device Setup Freedom SW comporte deux segments. Le premier segment (lignes 2 à 5) affiche les informations d'état et apparaît en premier sur les quatre premières lignes de l'écran. Le deuxième segment (lignes 6 à 15) contient des champs sélectionnables lorsque le bouton fléché vers le bas est enfoncé (défilement vers le bas de l'écran de configuration de l'appareil). Ces champs sélectionnables sont configurables, ce qui signifie que leurs valeurs peuvent être modifiées depuis l'écran de configuration ou qu'ils font apparaître un autre écran (un autre niveau de configuration). Pour plus d'informations sur la configuration de l'onduleur-chargeur Freedom SW-RVC, voir « *Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page 23.

## Pour afficher l'écran du menu de configuration Setup Freedom SW :

1. Sur l'écran **Select Device** appuyez sur le bouton fléché Down jusqu'à ce que le **FSW3012 00**<sup>5</sup> soit mis en surbrillance.
2. Ensuite, appuyez sur **Enter** pour afficher l'écran **FSW3012 00: Setup** qui est l'écran du menu de configuration de l'appareil.
3. Appuyez sur les boutons fléchés Up et Down pour afficher les champs d'informations d'état et vous déplacer entre les champs sélectionnables.

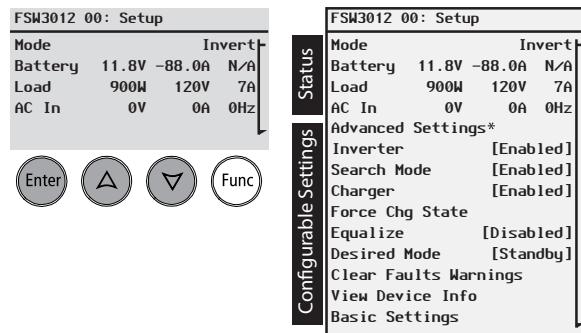
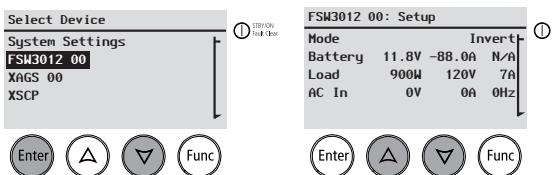


Figure 16 Informations sur l'état de l'écran de configuration de l'appareil

Ligne 1	Label : "FSW3012 00: Setup"
Ligne 2	Label : Mode <b>Champ 1</b> : mode de fonctionnement Freedom SW-RVC ou « état de fonctionnement » (voir « <i>États de fonctionnement de l'écran de configuration de l'appareil Freedom SW (modes)</i> » ci-dessous).
Ligne 3	Label : Battery <b>Champ 2</b> : Courant total de la batterie. Valeur négative si la batterie se décharge et valeur positive lors de la charge. <b>Champ 3</b> : Tension de la batterie <b>Champ 4</b> : Température de la batterie. Affiche la température la plus élevée lors de la lecture de deux onduleurs installés. Affiche N/A lorsqu'il n'y a pas de BTS connecté.
Ligne 4	Label : Load <b>Champ 5</b> : Puissance totale consommée par les charges CA connectées à l'unité. <b>Champ 6</b> : Tension de sortie de l'onduleur aux bornes de charge de l'onduleur-chargeur. <b>Champ 7</b> : Somme de tous les courants tirés par les charges CA.
Ligne 5	Label : CA In <b>Champ 8</b> : tension d'entrée CA aux bornes d'entrée CA de l'onduleur-chargeur. <b>Champ 9</b> : Somme de tout le courant consommé dans une unité onduleur-chargeur. <b>Champ 10</b> : Fréquence d'entrée CA
Le bouton STBY/ON Fault Clear	Appuyez brièvement pour effacer tous les défauts sur tous les appareils du réseau. Maintenez enfoncé pendant cinq secondes pour basculer tous les appareils du réseau entre les modes de fonctionnement et de veille.
Appuyez simultanément sur les boutons Enter, flèche vers le haut et flèche vers le bas.	Bascule entre les paramètres de base (Basic Settings) et les paramètres avancés (Advanced Settings).

Tableau 2 États de fonctionnement de l'écran de configuration de l'appareil Freedom SW (modes)

État (Mode)	Affiché lorsque...
Invert	Le Freedom SW alimente les charges en inversant l'alimentation des batteries. L'entrée CA de l'utilitaire ou du générateur est absente ou hors de la plage nominale.
Qualifying AC	Le Freedom SW détermine si l'entrée CA se situe dans une plage de tension et de fréquence utilisable. CA admissible s'affiche également lorsque le Freedom SW attend l'application de l'alimentation CA ou une commande pour activer le mode onduleur.
Charging	Le Freedom SW charge les batteries à partir d'une entrée CA qualifiée du réseau électrique ou d'un générateur. L'état de charge est en transition vers le vrac, l'absorption, le flottement ou l'égalisation. L'entrée CA est également transmise à la charge pendant la charge.
Bulk	Le Freedom SW effectue une charge en mode bulk sur les batteries à partir d'une entrée CA qualifiée provenant du réseau électrique ou d'un générateur. L'entrée CA est également transmise à la charge pendant la charge en vrac.
Absorption	Le Freedom SW effectue une charge en mode bulk sur les batteries à partir d'une entrée CA qualifiée provenant du réseau électrique ou d'un générateur. L'entrée CA est également transmise à la charge pendant la charge d'absorption.
ABS Finish	Une unité Freedom SW a terminé l'étape d'absorption et attend que les autres unités Freedom SW du système terminent l'absorption. Cet état ne peut se produire que lorsqu'un autre Freedom SW charge également la batterie.

<sup>5</sup>ID d'appareil typique pour un seul onduleur-chargeur Freedom SW-RVC installé. La deuxième unité a un nom d'appareil FSW3012 suivi de 01.

État (Mode)	Affiché lorsque...
Float	Le Freedom SW effectue une charge en mode bulk sur les batteries à partir d'une entrée CA qualifiée provenant du réseau électrique ou d'un générateur. Le Freedom SW est réglé pour une charge en trois étapes. L'entrée CA est également transmise à la charge pendant la charge flottante.
Fault	Le Freedom SW a un défaut actif. Le DEL d'anomalie/d'avertissement du Xanbus SCP est allumé.
Gen Support	Il y a une entrée CA du générateur et le Freedom SW prend en charge le générateur en fournissant une alimentation supplémentaire aux charges critiques. Voir « <i>Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP</i> » à la page23.
Search	Le mode de recherche (Search) est activé et le Freedom SW est en attente, attendant de commencer l'inversion. Voir « <i>Utilisation du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP</i> » à la page23.
Passthru	Le CA connecté à l'entrée AC1 ou AC2 passe directement par le Freedom SW vers les charges. Les batteries ne sont pas chargées dans cet état.
Equalize	La correction a été activée et le Freedom SW corrige les batteries après avoir effectué un cycle de charge complet.

# Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP

## AVIS

Cette section contient des informations sur tous les paramètres et procédures configurables pour le Freedom SW. Cela ne s'applique pas aux modèles RVC.

Il fournit des informations sur l'utilisation du SCP pour configurer les paramètres du Freedom SW afin d'optimiser les performances. Veuillez vous référer au Xanbus System Control Panel Owner's Guide pour des informations détaillées sur l'utilisation du SCP.

**xanbus**  
E N A B L E D

## Carte du menu système

« Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » ci-dessus fournit une carte de l'organisation des écrans et des menus du SCP. L'ordre des appareils apparaissant sur le SCP variera en fonction de l'ordre dans lequel ils ont été connectés au réseau.

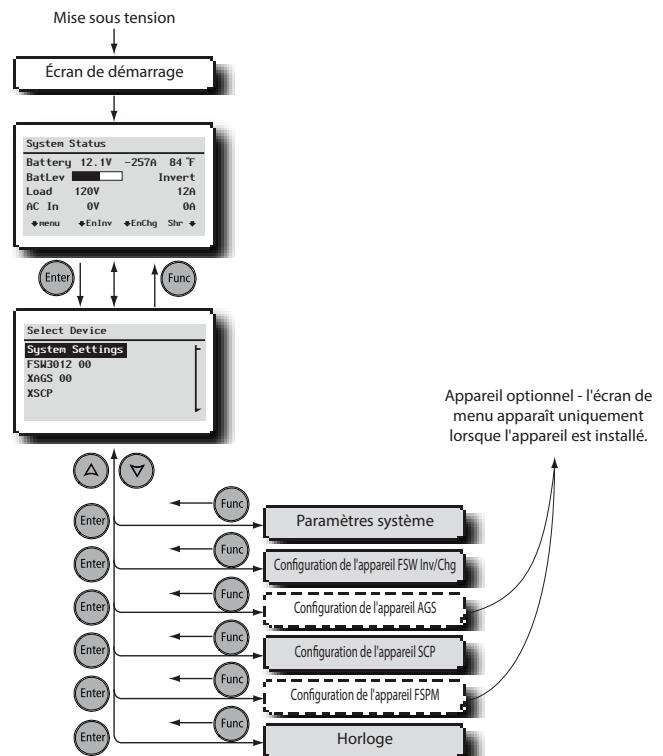


Figure 17 Carte du menu système SCP  
**Visualiser de l'écran d'état du système**

L'écran System Status (État du système) affiche les éléments suivants : L'information affichée sur l'écran du système varie selon l'état de l'onduleur/chargeur. Voir « Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » ci-dessus. Retournez à « Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » ci-dessus pour une explication des différents états de l'onduleur/chargeur. Par exemple, « Écran du système en (bulk) vrac (Exemple) » ci-dessous montre le Freedom SW dans la phase de charge (bulk stage) en vrac.

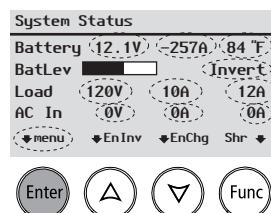


Figure 18 Écran du système en (bulk) vrac (Exemple)  
La sélection ou la modification des informations apparaissant sur cet écran état du système n'est pas autorisée. Si vous souhaitez voir plus d'informations détaillées, appuyez sur le bouton Entrer (indiqué par la flèche du menu) pour aller au menu Sélectionner l'appareil.

## Visualisation du menu Sélectionner l'appareil (Select Device)

Le menu Sélectionner l'appareil (Select Device) est l'endroit où vous pouvez voir une liste de tous les appareils compatibles Xanbus dans votre système d'alimentation.

Au moins deux appareils apparaîtront sûrement avec les Réglages du Système et l'Horloge – l'Onduleur/Chargeur Freedom SW et le SCP Xanbus. D'autres appareils tels que le Xanbus AGS et le Gestionnaire de puissance intelligent Freedom Sequence apparaissent uniquement lorsqu'ils sont connectés et installés.



Figure 19 Écran de sélection de l'appareil

## Sélectionner le Freedom SW depuis le menu Sélectionner l'appareil (Select Device)

Pour afficher l'écran du menu de configuration Setup Freedom SW :

- Suivez les procédures dans « Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » à la page précédente.

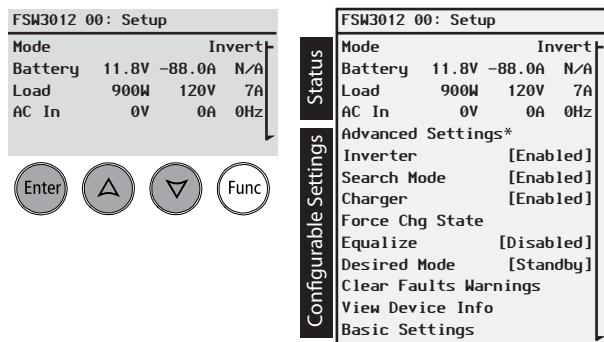


Figure 20 Écran de configuration de l'appareil

Vous pouvez voir et modifier les paramètres du Freedom SW depuis l'écran du menu **Setup**. Les paramètres de base (**Basic Settings**) et les paramètres avancés (**Advanced Settings**) affichent leurs écrans de menu où d'autres paramètres configurables peuvent être trouvés.

## Modification des paramètres configurables depuis l'écran du menu de configuration de l'appareil (Device Setup Menu Screen)

Le Freedom SW ne peut être configuré qu'à l'aide du SCP Xanbus. Suivez la procédure dans « Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » à la page précédente pour afficher l'écran de configuration de l'appareil pour l'onduleur/chargeur Freedom SW.



Figure 21 Menu Device Setup (Configuration de l'appareil)  
 Comme discuté dans « Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP » à la page précédente, l'écran du menu de configuration de l'appareil Freedom SW comporte deux segments. Le premier segment (lignes 2 à 5) affiche les informations d'état et apparaît en premier sur les quatre premières lignes de l'écran. Le deuxième segment (lignes 6 à 15) contient des champs sélectionnables qui sont des paramètres configurables.

Ces paramètres configurables sont :

- Paramètres avancés
- Inverter (Onduleur)
- Search Mode (Mode de recherche)
- Charger (Chargeur)
- Charge de force
- Equalize (Correction)
- Mode souhaité
- Paramètres Clear Faults (Acquitter les anomalies)
- View Device Info (Afficher les informations de l'appareil)
- Paramètres de base

Seulement neuf de ces paramètres sont affichés à la fois. Les **Advanced Settings** (paramètres avancés) (ligne 6) ne sont pas initialement listés et seules les lignes 7 à 15 apparaissent. Lorsque les paramètres avancés sont listés, ils apparaîtront en haut de la liste des paramètres configurables et l'écran de configuration affichera les lignes 6 à 14.

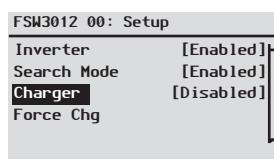
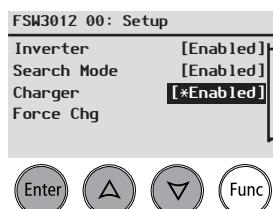
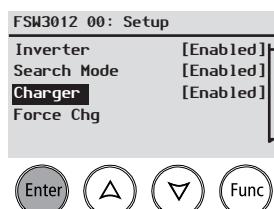
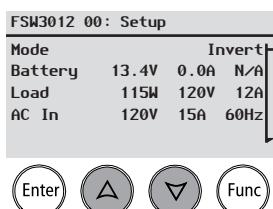
Voir « **Paramètres configurables** » à la page opposée pour des informations sur chaque paramètre.

**Pour sélectionner et modifier un paramètre configurable :**

1. Dans le menu de configuration, appuyez sur le bouton Flèche bas (ou Flèche haut) pour mettre en surbrillance le paramètre que vous souhaitez modifier.
2. Appuyez ensuite sur **Enter** (Entrée) pour afficher la valeur en cours du paramètre.
3. Appuyez sur le bouton Flèche haut ou Flèche bas pour changer la valeur. Maintenir la touche enfoncée pour faire défiler rapidement plusieurs valeurs.  
La valeur précédemment définie (ou la valeur par défaut) apparaît avec un astérisque (\*) à côté.
4. Appuyez sur **Enter** pour sélectionner et confirmer la valeur.
5. Revenir à l'étape 1 pour modifier un autre paramètre.  
-Ou-  
Si vous n'avez plus de paramètres à modifier, appuyez sur **Func** jusqu'à ce que le SCP Xanbus affiche l'écran ou le menu souhaité.

**REMARQUE :**

Si vous n'avez plus de paramètres à modifier, il est recommandé de quitter le menu Configuration (Setup) au format des paramètres de base pour aider à prévenir une configuration involontaire. Si le menu Configuration (Setup) affiche Paramètres avancés (Advanced Settings), appuyez simultanément sur **Enter** + Flèche haut + Flèche bas. Le menu Configuration devrait alors afficher Paramètres de base (Basic Settings) comme dernier élément du menu.

**Tableau 3 Paramètres configurables**

Item	Description
<b>Inverter</b>	Active ou désactive la fonction onduleur du Freedom SW. Lorsqu'il est activé, l'unité inversera l'alimentation des batteries en supposant qu'il y a suffisamment de charge dans les batteries. La valeur par défaut est désactivé.
<b>Search Mode</b>	Active ou désactive la fonction mode recherche (Search Mode) du Freedom SW. Voir « <i>Utilisation du Search Mode (mode de recherche)</i> » à la page suivante pour plus de détails. La valeur par défaut est désactivé.
<b>Charger</b>	Active ou désactive le fonctionnement de chargeur de Freedom SW. Lorsqu'il est activé, l'appareil charge les batteries lorsque le CA est disponible. Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres du chargeur, rendez-vous sur « <i>Menu Charger Settings (Paramètres du chargeur)</i> » à la page43. La valeur par défaut est désactivé.
<b>Auto Chg Enable</b>	Force le Freedom SW à charger les batteries lorsqu'une entrée CA qualifiée est détectée même lorsque la fonction de chargeur est désactivée.
<b>Equalize</b>	Lance le processus d'égalisation de la batterie. Voir « <i>Procédure de péréquation</i> » à la page35 pour activer la procédure. La valeur par défaut est désactivé.
<b>Desired Mode</b>	Permet de basculer entre les modes de fonctionnement et de veille (économie d'énergie). La valeur par défaut est Fonctionnement.
<b>Clear Faults Warning</b>	Efface tous les défauts et avertissements actifs.
<b>Basic Settings</b>	Voir « <i>Modification des paramètres de base</i> » à la page35 pour plus de détails.
<b>Advanced Settings</b>	Voir « <i>Modification des paramètres d'avancés</i> » à la page39 pour plus de détails.

Suivez les étapes de « *Pour sélectionner et modifier un paramètre configurable* : » ci-dessus pour modifier les paramètres.

**Figure 22 Sélection et modification d'un paramètre configurable**

# Utilisation du Search Mode (mode de recherche)

## Utilité du mode de recherche

Le mode de recherche favorise une alimentation sélective par l'onduleur, soit uniquement celle de charges dont la puissance est supérieure au seuil établi, ce qui entraîne des économies d'énergie. Le Freedom SW a une consommation électrique à vide d'environ 28 watts. L'activation du mode recherche réduit cette consommation à moins de 8 watts. Le fonctionnement du mode de recherche varie selon le type d'installation (un seul appareil ou multiples appareils).

## Un seul appareil

Lorsqu'un seul Freedom SW a la mode de recherche activé, l'onduleur envoie des impulsions de recherche électrique via sa sortie CA. Ces impulsions de recherche recherchent des charges CA connectées. Le délai entre les impulsions de recherche est défini à l'aide du paramètre Délai de recherche (Search Delay). Une fois qu'une charge supérieure au paramètre seuil de recherche Search Watts est détectée, l'onduleur commence à produire une sortie CA.

## Unités doubles

Lorsqu'il est configuré pour l'empilage en série 120/240 volts, chaque onduleur-chargeur fonctionne indépendamment en détection de charge et tente de détecter les charges connectées à ses bornes uniquement.

Pour utiliser mode de recherche en empilage parallèle, l'unité maître (Master) doit avoir Mode de recherche désactivé. L'unité esclave (Slave) doit avoir Mode de recherche activé.

## REMARQUE :

L'unité esclave (Slave) surveille en continu la sortie de l'unité principale (Master). Si l'unité Maître Master a plus de 60% de la charge nominale (par exemple, 1800 watts en Freedom SW 3012), l'unité Esclave (Slave) assistera l'unité Maître (Master) et les deux partageront la charge également. Si la charge de l'unité principale (Master) tombe en dessous de 20 % de la charge nominale (600 watts pour Freedom SW 3012), l'unité secondaire (Slave) se désengage et revient à un état d'attente.

## Quand configurer le mode recherche

La fonction de mode recherche n'est utile que si l'onduleur peut passer une bonne quantité de temps « en inactivité » chaque jour. Par conséquent, si le mode recherche doit être utilisé, il doit être réglé correctement. Le réglage initial doit être effectué de manière à ce que l'onduleur ne s'allume que lorsque cela est nécessaire.

Certains types de charges peuvent provoquer le fonctionnement inattendu du mode Recherche. Ces types de charges sont décrits dans *"Inverter Applications" on page 1*. Si l'on retrouve ces types de charges dans le système, suivez les suggestions données pour résoudre le problème.

S'il est impossible d'éliminer le problème, il existe deux solutions pour contourner le problème :

1. Désactiver le mode de recherche dans le menu de configuration principal de Freedom SW de l'onduleur (l'onduleur reste alors en permanence en tension de sortie maximale).

2. Utilisez une charge d'accompagnement conviviale pour la recherche, dont le seul but est de réveiller l'onduleur pour alimenter la charge qui est incapable de faire sortir l'onduleur du mode recherche.

## REMARQUE :

Mode recherche, par fonction, ne peut pas fonctionner avec des horloges et des minuteries ou des appareils nécessitant une alimentation 24 heures sur 24. Parmi les appareils dotés d'une minuterie, citons les magnétoscopes, les cafetières avec minuterie d'infusion, les réfrigérateurs et les congélateurs avec minuterie de dégivrage. Les répondeurs téléphoniques, les systèmes d'alarme, les voyants de détection de mouvement et certains thermostats sont des exemples d'appareils nécessitant une alimentation électrique 24 heures sur 24.

Lorsque l'onduleur recherche des charges sur la sortie, les voyants qui ont une puissance inférieure à ce réglage peuvent clignoter momentanément.

## Procédure de péréquation

Pour mettre à exécution l'égalisation, effectuez l'une des actions suivantes :

- Appliquez une tension CA et assurez-vous que l'onduleur-chargeur transfère le CA et commence à charger.
  - Dans le menu Xanbus (Setup), mettez en surbrillance **Equalize** et sélectionnez **Enable**. L'unité procédera et exécutera une charge complète et d'absorption avant de passer à l'égalisation.
- IMPORTANT** : L'onduleur-chargeur n'effectuera pas l'égalisation si le CA n'est pas présent, si le chargeur est désactivé ou si le type de batterie sélectionné ne prend pas en charge l'égalisation. Si l'un de ces cas se produit, un avertissement est émis

Si le Freedom SW n'exécute pas l'égalisation, voir "*Detected Warning Types and Behavior*" on page 1.

### AVERTISSEMENT

#### DANGER D'EXPLOSION

Égalisez la charge des batteries inondées ou ventilées uniquement. Des gaz d'hydrogène et d'oxygène sont produits lorsque les batteries sont chargées d'égalisation. Veillez à prévoir une excellente ventilation et à enlever toute source d'inflammation pour prévenir les explosions.

**Le non respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves.**

**IMPORTANT** : Dans un système où plusieurs appareils sont capables d'égaliser les batteries (comme les Freedom SW empilés), il n'y a pas de commande d'égalisation pour tous les appareils à l'échelle du système. Pour égaliser avec deux appareils, chacun devrait être activé individuellement.

Alternativement, l'égalisation peut être effectuée à l'aide d'un seul appareil. Pendant le processus d'égalisation, un appareil applique la charge d'égalisation tandis que les autres appareils continuent de fonctionner en mode de charge synchronisée, généralement en mode flottant (charge en trois étapes) ou sans flottement (charge en deux étapes).

## Modification des paramètres de base

Les paramètres de configuration du Freedom SW peuvent être consultés en format de base (voir « *Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page31). Le menu Basic (Paramètres de base) comprend les éléments de configuration qui doivent être régulièrement révisés, ou qui font partie de la configuration initiale. Il permet d'accéder aux commandes de base de l'onduleur/chargeur.

### Temporaire contre permanent

L'unité Freedom SW stocke sa configuration dans sa mémoire intégrée qui conserve les valeurs de configuration même pendant les cycles d'alimentation ou les événements de redémarrage. Le Freedom SW permet à l'utilisateur de modifier les paramètres de configuration à tout moment lorsque l'unité est sous tension et communique avec le SCP ou un outil de configuration Xanbus. Cela est vrai pour les Paramètres de base ainsi que pour les Paramètres avancés (« *Modification des paramètres d'avancés* » à la page39).

Toute modification des paramètres de configuration sera temporaire, c'est-à-dire qu'elle sera perdue après un cycle d'alimentation ou un redémarrage. Afin de rendre le réglage permanent, ils doivent être enregistrés dans la mémoire embarquée en plaçant l'appareil en mode Veille (Power Save). Pour des instructions sur comment mettre l'unité en mode Veille (Power Save), voir « *Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page31. Lorsque l'unité est en mode Veille (Power Save), les modifications de configuration sont immédiatement enregistrées dans la mémoire embarquée. Pour plus d'informations sur les états de fonctionnement (modes), voir « *Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page31.

**Pour sélectionner le menu Basic Settings (Paramètres de base) :**

1. Sur l'écran **FSW3012 00: Setup** dans le cas de Freedom SW 12V 3012 (« *Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page 31), appuyez sur le bouton Flèche bas jusqu'à ce que **Basic Settings** soit mis en surbrillance.



Figure 23 Sélection des paramètres de base depuis l'écran de configuration de l'appareil

2. Ensuite, appuyez sur **Enter** pour afficher l'écran **FSW3012 00: Basic** qui est l'écran du menu des paramètres de base.
3. Appuyez sur les boutons Flèche haut et Flèche bas pour naviguer entre les champs sélectionnables.

Les paramètres de base du Freedom SW renferment des menus permettant de configurer :

- Type de batterie
- Capacité de la batterie
- Taux de charge maximum
- Cycle de charge
- Tension de recharge
- Classement du disjoncteur d'entrée CA
- Valeur de coupure de batterie faible

Voir « *Paramètres de base* » à la page 38 pour des informations sur chaque paramètre.

Un aperçu de la structure du menu Freedom SW est fourni ci-dessous. Le SCP affiche le menu des paramètres de base Freedom SW.

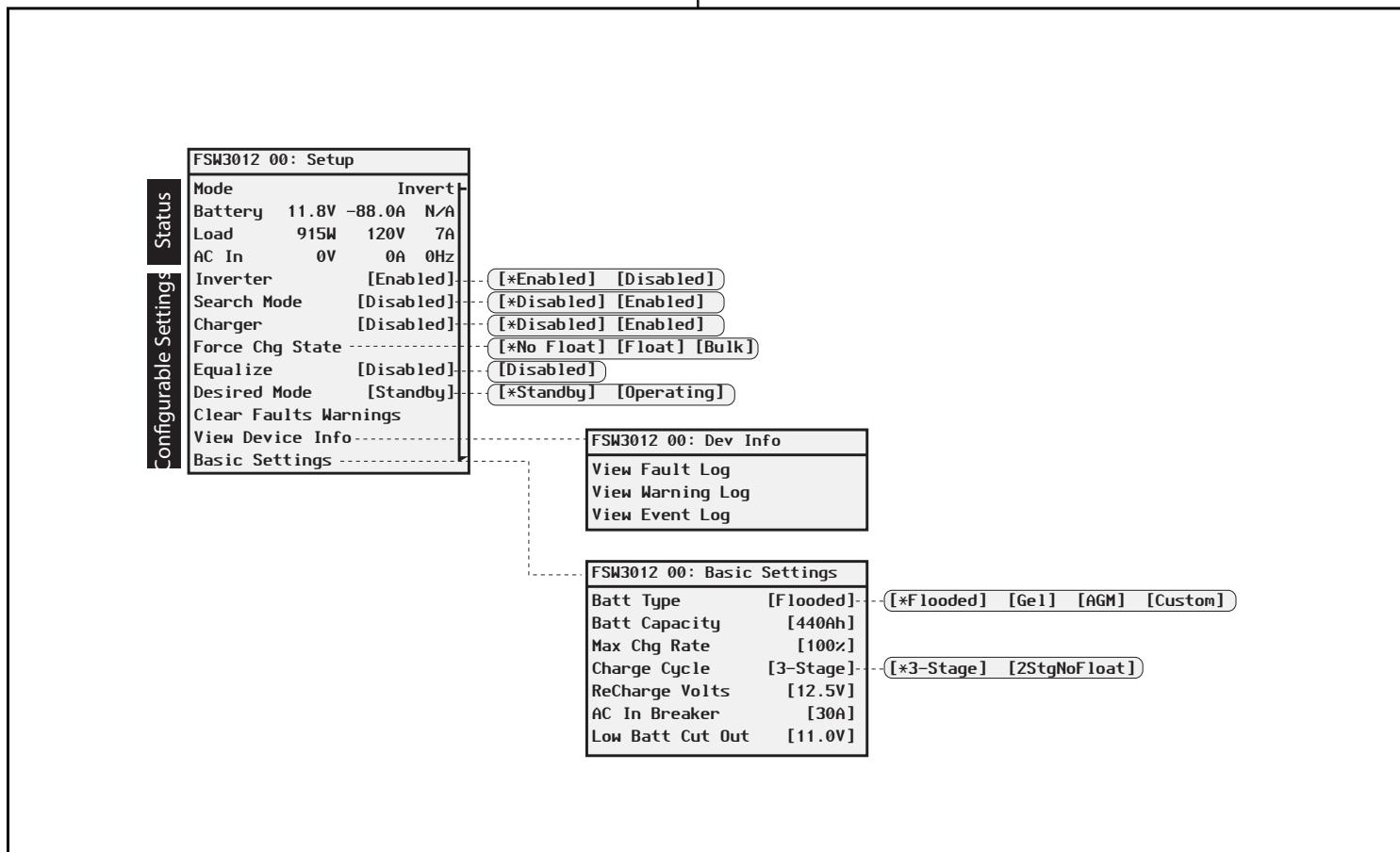


Figure 24 Carte du menu des Basic Settings (Paramètres de base)

Tableau 4 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Modèle	Freedom SW 2012 / 3012			Freedom SW 2024 / 3024 / 2524 / 3524		
Item	Valeur par défaut	Min.	Max.	Valeur par défaut	Min.	Max.
Batt Type	Flooded	L Flooded, L Gel, AGM, Custom,		Flooded	L Flooded, L Gel, AGM, Custom,	
Batt Capacity 2000-watt models	250Ah			250Ah		
Batt Capacity 3000-watt models	440Ah	50Ah	2000Ah	440Ah	50Ah	1000Ah
Max Chg Rate	100%	10%	100%	100%	10%	100%
Charge Cycle	3 stage	3 stage, 2 stage no float		3 stage	3 stage, 2 stage no float	
ReCharge Volts	12,5V	11,0 V	14,5V	25,0 V	22,0 V	29,0 V
AC1 Breaker	30A	5A	30A	30A	5A	30A
Low Batt Cut Out	10,5V	10,0V	12,8V	21,0 V	20,0V	24,0V

Tableau 5 Paramètres de base

Item	Description
Batt Type (Type de batterie)	Permet de définir le type et la chimie de la batterie du système : À Flooded (électrolyte liquide), AGM, Gel, and Custom (personnalisée). La sélection de Custom (personnalisé) affiche l'article Custom Settings (Paramètres personnalisés), permettant de paramétriser chaque phase de charge.
Batt Capacity (Capacité de batterie)	Sélectionne la capacité de la batterie du système en ampères-heures. La capacité de la batterie de zéro Ah implique qu'il n'y a pas de critère de courant de sortie d'absorption et que l'absorption ne se produit que lorsque la minuterie d'absorption (3 heures par défaut, plage de 1 min à 8 heures) expire.

Item	Description
Max Charge Rate Taux de charge maximum	Définit le pourcentage du courant de sortie CC maximum disponible pour le chargeur. Le courant de sortie CC maximum pour différents modèles est : Freedom SW 12V 2012—100 A CC Freedom SW 12V 3012—150 A CC Freedom SW 24V 2024—50 A CC Freedom SW 24V 3024—75 A CC Freedom SW 24V 2524—65 A CC Freedom SW 24V 3524—90 A CC Si deux Freedom SW sont en train de recharger le même groupe de batteries, réglez le paramètre Taux de charge max (Max Chg Rate) de chaque onduleur sur 1/n du taux de charge souhaité (où n correspond au nombre d'onduleurs/chargeurs).
Charge Cycle (Cycle de charge)	Détermine la méthode de charge : 3 phases 3Stage (rapide, absorption, entretien) ou 2 phases sans entretien 2StgNoFloat (rapide, absorption, sans entretien).
ReCharge Volts (Tension de recharge)	Définit la tension de charge nécessaire pour lancer le chargement lorsque les batteries sont épuisées au-delà de la valeur de consigne.
AC1 Breaker (Disjoncteur d'entrée CA)	Définissez la limite du disjoncteur du CA entrant.
Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)	Low Battery Cut Out (LBCO) contrôle le moment où l'onduleur arrête de produire une sortie CA en raison d'une condition de tension de batterie faible. L'onduleur arrête de produire une sortie CA uniquement après que ce niveau a été atteint pendant la période de temps définie par le LBCO Delay. Ce réglage n'est pas compensé par la température.

## Modification des paramètres d'avancés

L'option de paramètres avancés vous donne accès à la gamme complète des paramètres de Freedom SW, y compris tout ce qui est affiché sous les paramètres de base. Par défaut, et par mesure de sécurité pour prévenir toute configuration avancée fortuite, le SCP Xanbus affiche les paramètres de base. Il faut enfoncez un groupe particulier de touches pour afficher le menu Advanced (Paramètres avancés) (voir « *Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page31). Consultez également « *Temporaire contre permanent* » à la page35.

### REMARQUE :

Ce groupe de touches affiche les paramètres avancés de tous les appareils du système. Après avoir effectué la pression sur la touche, les Advanced Settings « Paramètres avancés » apparaissent dans la liste et les Basic Settings « Paramètres de base » disparaissent.

## ATTENTION

### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET INCENDIE

Familiarisez-vous avec les paramètres avancés et l'impact de la modification de ces paramètres sur l'ensemble du système. Les paramètres avancés sont destinés uniquement au personnel d'installation/de maintenance qualifié. Une configuration incorrecte des paramètres peut endommager les équipements connectés (tels que les batteries) ou affecter gravement les performances de votre système. Une configuration de charge incorrecte peut entraîner des dommages à la batterie et un risque d'incendie.

**Ne pas suivre ces directives peut entraîner des blessures mineures ou modérées.**

Les paramètres avancés Freedom SW incluent des menus pour configurer :

- Menu Inverter Settings (Paramètres de l'onduleur) (voir « *Menu Inverter Settings (Paramètres de l'onduleur)* » à la page42)
- Menu Charger Settings (Paramètres de le chargeur) (voir « *Menu Charger Settings (Paramètres du chargeur)* » à la page43)
- Réglage de la plage de transfert CA (voir « *Paramètres CA (ACIn)* » à la page46)
- Paramètres de support du générateur (voir « *GEN Support (Assistance générateur)* » à la page47)

Fonctionnement de l'empilage, y compris la personnalisation du nom de modèle par défaut du Freedom SW et la définition de son numéro d'appareil réseau. La configuration du numéro d'appareil est importante lorsque deux Freedom SW sont sur le réseau Xanbus et partagent des connexions telles que des charges CA, le réseau électrique et le générateur. Le numéro d'appareil est également utilisé lors de la configuration des Freedom SW en parallèle pour le fonctionnement maître-esclave (voir « *Menu de Configuration d'empilement* » à la page48)

Restauration des paramètres par défaut (voir « *Réinitialisation du Freedom SW aux paramètres par défaut* » à la page51) et autres fonctionnalités avancées (voir « *Utilisation des fonctionnalités avancées* » à la page52)

L'écran du menu avancé du Freedom SW répertorie les informations de statut et les paramètres qui nécessitent de comprendre et de planifier les modifications que vous apportez. Vous n'avez peut-être pas besoin de modifier ces paramètres dans le cadre de l'exploitation régulière.

Le SCP affiche par défaut le menu de base du Freedom SW. Pour afficher le menu des paramètres avancés, vous devez l'activer en suivant la procédure ci-dessous.

### Pour sélectionner l'écran du menu Paramètres avancés :

1. Sur l'écran FSW3012 00: Setup dans le cas de Freedom SW 12V 3012 (« *Configuration du Freedom SW compatible Xanbus avec le SCP* » à la page31), appuyez simultanément sur les boutons **Enter**, Flèche haut et Flèche bas pour faire Advanced Settings soit mis en surbrillance.
2. Sur l'écran FSW3012 00: Setup , appuyez sur le bouton Flèche bas jusqu'à ce que Advanced Settings soit mis en surbrillance.

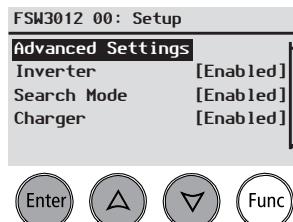


Figure 25 Sélection des paramètres de avancés depuis l'écran de configuration de l'appareil

3. Ensuite, appuyez sur **Enter** pour afficher l'écran FSW3012 00: Adv qui est l'écran du menu des paramètres de avancés.
4. Appuyez sur les boutons Flèche haut et Flèche bas pour naviguer entre les champs sélectionnables.

### REMARQUE :

Les écrans de menu des paramètres de base (Basic Settings ) et des paramètres avancés (Advanced Settings ) n'apparaissent pas en même temps. Vous devez effectuer la procédure précédente pour basculer entre l'affichage des paramètres de base (Basic Settings ) ou des paramètres avancés (Advanced Settings ) sur l'écran de configuration de l'appareil.

Un aperçu de la structure du menu Basic Settings (Paramètres de base) du Freedom SW est fourni ci-dessous.

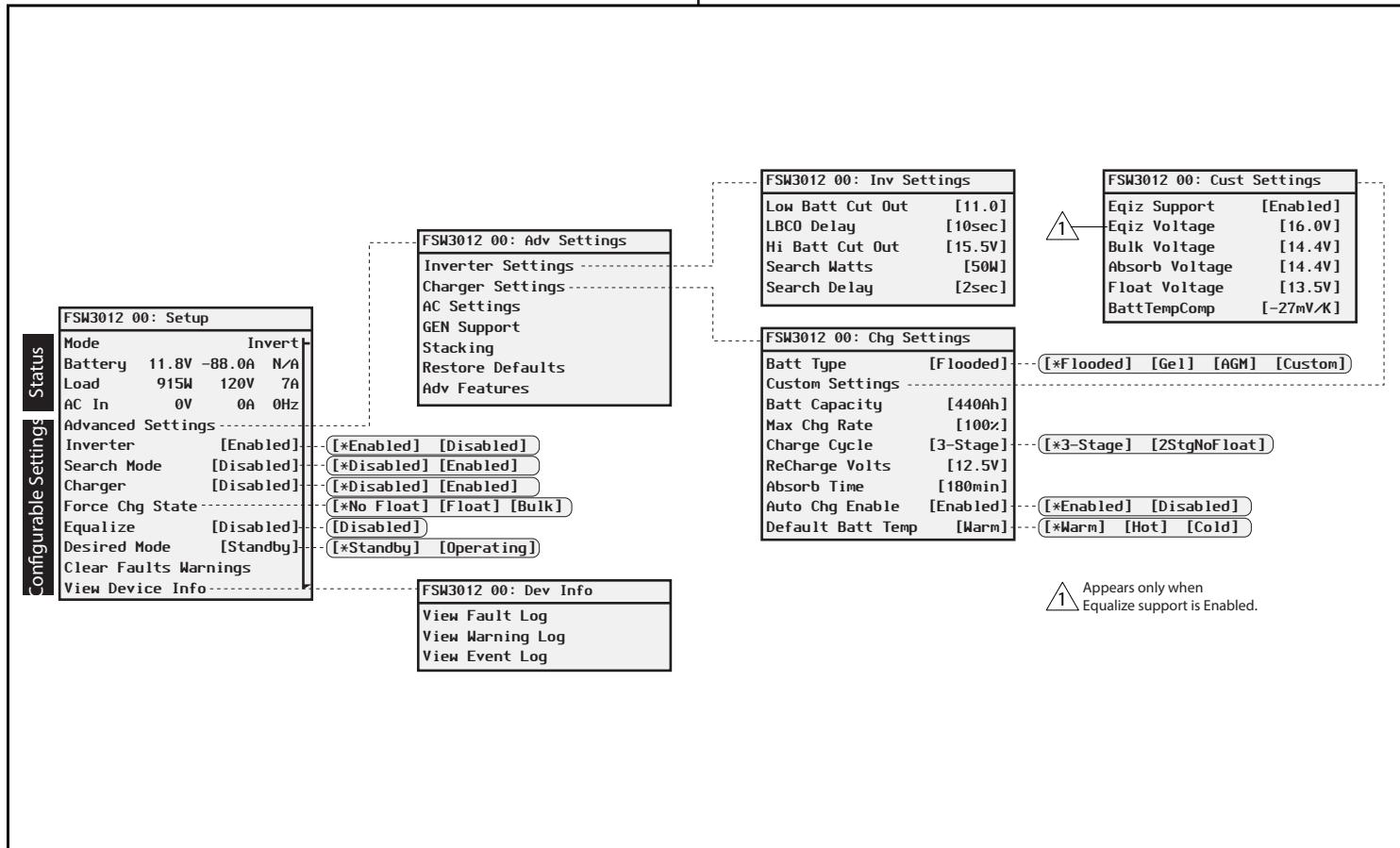


Figure 26 Carte du menu des Advanced Settings 1 (Paramètres avancés 1)

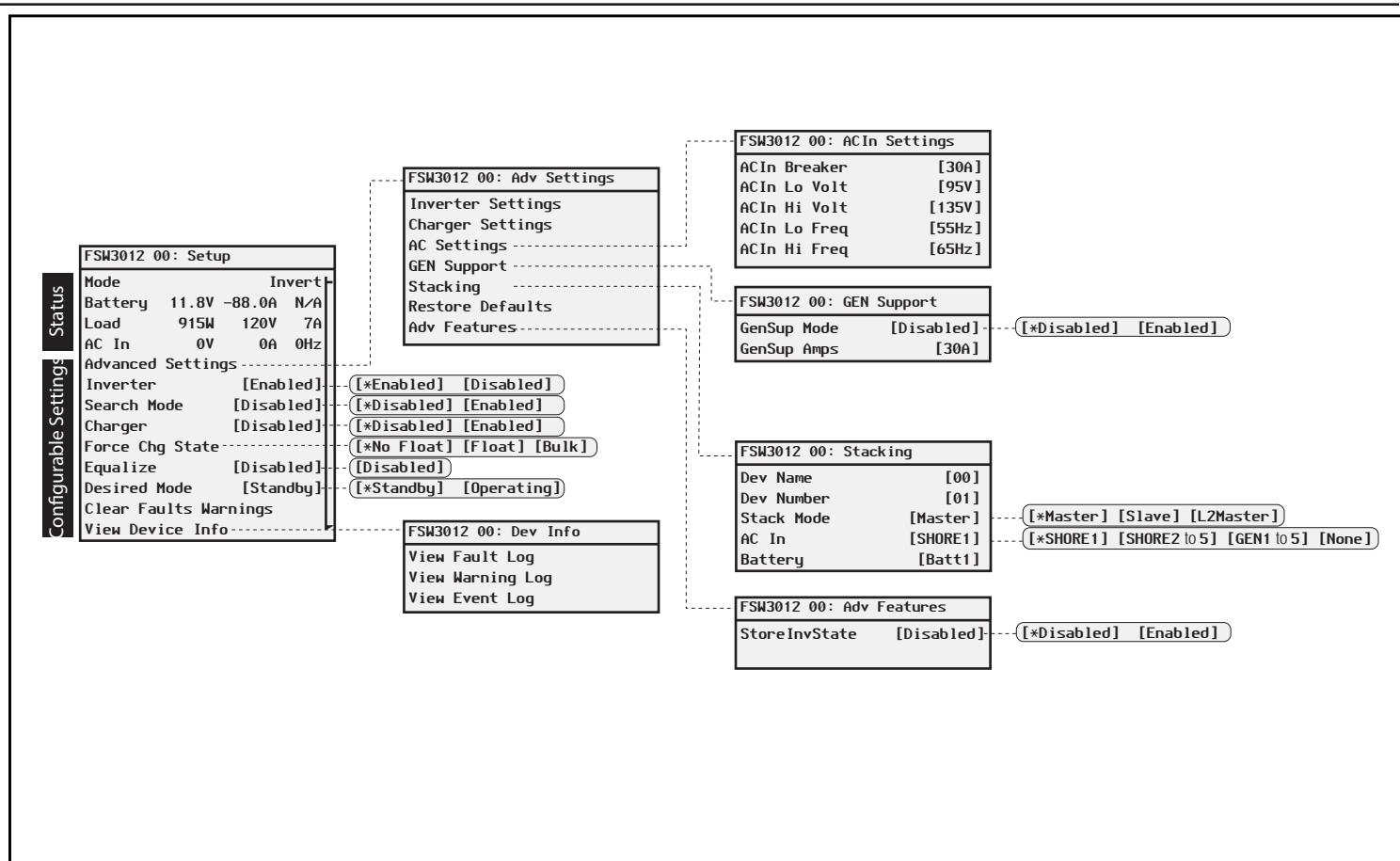


Figure 27 Carte du menu des Advanced Settings 2 (Paramètres avancés 2)

## Menu Inverter Settings (Paramètres de l'onduleur)

Le menu Inverter Settings (Paramètres de l'onduleur) contient les paramètres qui contrôlent le moment où le Freedom SW commence et arrête de produire une sortie CA.

FSW3012 00: Inv Settings	
<b>Low Batt Cut Out</b>	[11.0]
<b>LBCO Delay</b>	[10sec]
<b>Hi Batt Cut Out</b>	[15.5V]
<b>Search Watts</b>	[50W]
<b>Search Delay</b>	[2sec]

Figure 28 L'écran Menu Inverter Settings (Paramètres de l'onduleur)

Tableau 6 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Modèle	Freedom SW 2012 / 3012			Freedom SW 2024 / 3024 / 2524 / 3524		
Item	Valeur par défaut	Min.	Max.	Valeur par défaut	Min.	Max.
Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)	10,5V	10,0V	12,0 V	21,0 V	20,0V	24,0V
LBCO Delay (Délai LBCO)	10sec	0sec	600sec	10sec	0sec	600sec
High Batt Cut Out (Seuil de tension maximum)	16,5V	14,5V	17,0V	33,0 V	29,0 V	34,0 V
Search Watts (Recherche de watts)	50W	5W	250W	50W	5W	250W
Search Delay (Délai de recherche)	2sec	1sec	25 s.	2sec	1sec	25 s.

Tableau 7 Description paramètres de l'onduleur

Item	Description
Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)	Low Battery Cut Out (LBCO) contrôle le moment où l'onduleur arrête de produire une sortie CA en raison d'une condition de tension de batterie faible. L'onduleur arrête de produire une sortie CA uniquement après que ce niveau a été atteint pendant la période de temps définie par le LBCO Delay. Ce réglage n'est pas compensé par la température.

Item	Description
LBCO Delay (Délai LBCO)	LBCO Delay contrôle la durée pendant laquelle l'onduleur peut fonctionner au niveau ou en dessous du Low Batt Cut Out LBCO avant de s'éteindre en raison d'une tension de batterie faible. L'onduleur cessera de produire une sortie CA seulement après que le niveau Low Batt Cut Out aura été atteint pendant cette période de temps ininterrompue. Sitôt l'onduleur éteint, la tension des batteries doit s'élever de 2 V au-dessus du seuil de tension faible Low Batt Cut Out (4 volts pour les systèmes de 24 volts) pour que l'appareil se rallume.
High Batt Cut Out (Seuil de tension maximum)	Hi Batt Cut Out définit la tension maximale de la batterie à laquelle l'onduleur fonctionnera. Si la tension de la batterie dépasse cette limite pendant plus d'une minute, le Freedom SW affiche un message d'erreur et s'éteint. L'onduleur ne supportera pas les charges CA dans cette condition. Si une source CA qualifiée est présente, l'unité transmet le CA aux charges. L'onduleur redémarre automatiquement lorsque la tension chute à 1,5 volt (système 2 volt) ou 3 volts (système 24 volt) en dessous du paramètre Hi Batt Cut Out. Si la tension de la batterie continue d'augmenter après l'arrêt, il se peut qu'un chargeur externe charge encore les batteries. Le Freedom SW ne peut pas contrôler le fonctionnement des chargeurs externes.
Search Delay (Délai de recherche)	Search Delay (Délai de recherche) définit le temps entre les impulsions de recherche. Lors de la recherche de charges, le Freedom SW envoie des impulsions de recherche pour déterminer si une charge est présente. Si le Freedom SW détecte une charge supérieure au seuil de recherche (Search Watts), l'onduleur se met en marche. La consommation d'énergie du Freedom SW en mode Recherche diminue lorsque le Délai de Search Delay (Recherche est augmenté), mais le temps de réponse du Freedom SW aux charges actives est plus lent.

## Utilisation des paramètres Low Battery Cut Out et LBCO Delay Settings (Seuil de tension faible et Délai LBCO)

Le réglage **Low Batt Cut Out** faible est le niveau de tension de batterie le plus bas acceptable pour une utilisation par l'onduleur. Lorsque les batteries se déchargent jusqu'au réglage **Low Batt Cut Out** et sont maintenues à ce niveau ou en dessous pendant le **LBCO Delay** la sortie de l'onduleur s'arrête et transfère toute source CA disponible (générateur ou réseau) au chargeur pour amener le niveau de la batterie au-dessus du paramètre **Low Batt Cut Out**. Après l'arrêt, l'onduleur ne prend en charge aucune charge CA et les charges CA doivent être alimentées soit par un générateur, soit par une alimentation secteur.

Si vous utilisez un système de démarrage automatique du générateur, il est recommandé de régler le déclencheur de tension de l'AGS Xanbus à un niveau supérieur à la tension de coupure basse de la batterie **Low Batt Cut Out** Freedom SW.

Bien que non recommandé, si vous utilisez un système de démarrage automatique du générateur avec le déclencheur de démarrage réglé à la même tension que la tension de LBCO, ne réglez pas le délai de LBCO **LBCO Delay** à moins de temps qu'il ne faut pour que le générateur démarre et se connecte.

Si non – dans les deux scénarios ci-dessus – la sortie de l'onduleur s'éteint avant que le générateur ne démarre automatiquement, ce qui fait que la tension de la batterie se rétablit légèrement. This may then stop the AGS from starting the generator or result in the cycling on and off multiple times before the generator automatically starts. Cela peut alors empêcher l'AGS Xanbus de démarrer le générateur ou entraîner un cycle de marche et d'arrêt Freedom SW plusieurs fois avant que le générateur ne démarre automatiquement.

## Menu Charger Settings (Paramètres du chargeur)

Le menu des paramètres du chargeur **Charger Settings** offre des options pour configurer le Freedom SW afin qu'il fonctionne à partir de votre banc de batteries.

FSW3012 00: Chg Settings					
Batt Type	[Flooded]	--	[*Flooded]	[Gel]	[AGM]
Custom Settings					[Custom]
Batt Capacity	[440Ah]				
Max Chg Rate	[100%]				
Charge Cycle	[3-Stage]	--	[*3-Stage]	[2StgNoFloat]	
ReCharge Volts	[12.5V]				
Absorb Time	[180min]				
Auto Recharge	[Enabled]	--	[*Enabled]	[Disabled]	
Default Batt Temp	[Warm]	--	[*Warm]	[Hot]	[Cold]

Figure 29 L'écran **Menu Charger Settings (Paramètres du chargeur)**

Tableau 8 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Modèle	Freedom SW 2012 / 3012			Freedom SW 2024 / 3024 / 2524 / 3524		
Item	Valeur par défaut	Min.	Max.	Valeur par défaut	Min.	Max.
Type de batterie	Flooded	Flooded, Gel, AGM, Custom (À électrolyte liquide, À électrolyte gélifié, AGM, Personnalisées)		Flooded	Flooded, Gel, AGM, Custom (À électrolyte liquide, À électrolyte gélifié, AGM, Personnalisées)	
Capacité de batterie Modèles 2 000-watt	250Ah			250Ah		
Capacité de batterie Modèles 3 000-watt	440Ah	50Ah	2000Ah	440Ah	50Ah	2000Ah
Taux de charge maximum	100%	10%	100%	100%	10%	100%
Cycle de charge	3Stage	3Stage, 2StageNoFloat (3 phases, 2 phases, sans entretien)		3Stage	3Stage, 2StageNoFloat (3 phases, 2 phases, sans entretien)	
Tension de recharge	12.5V	11,0 V	14,5V	25,0 V	22,0 V	29,0 V
Absorb Time (Temps d'absorption)	480min	1 min	480 min	480 min	1 min	480 min
Recharge Automatique	Enabled	Enabled, Disabled (Activé, Désactivé)		Enabled	Enabled, Disabled (Activé, Désactivé)	
Default Batt Temp (Température par défaut des batteries)	Warm	Hot, Warm, Cool (Très chaud, Chaud, Froid)		Warm	Hot, Warm, Cool (Très chaud, Chaud, Froid)	

Tableau 9 Description de menu de paramètres du chargeur

Item	Description
Batt Type	Permet de définir le type et la chimie de la batterie du système : <b>À Flooded</b> (électrolyte liquide), <b>AGM</b> , <b>gel</b> , and <b>Custom</b> (personnalisée). La sélection de <b>Custom</b> (personnalisé) affiche l'article <b>Custom Settings</b> (Paramètres personnalisés), permettant de paramétrer chaque phase de charge.
Custom Settings	Affiche les <b>Custom Battery Settings</b> , où vous pouvez ajuster les paramètres spécifiques à votre type de batterie et à votre installation. Il ne s'affiche que si <b>Custom</b> est sélectionné comme <b>Batt Type</b> .
Batt Capacity	Selectionne la capacité de la batterie du système en ampères-heures. Le réglage de la capacité de la batterie à 0 réinitialise le courant de charge à ses valeurs par défaut. La capacité de la batterie de zéro Ah implique qu'il n'y a pas de critère de courant de sortie d'absorption et que l'absorption ne se produit que lorsque la minuterie d'absorption (8 heures par défaut, plage de 1 min à 8 heures) expire.
Max Chg Rate	Définit le pourcentage du courant de sortie CC maximum disponible pour le chargeur. Le courant de sortie CC maximum pour différents modèles est : Freedom SW 12V 2012—100 A CC Freedom SW 12V 3012—150 A CC Freedom SW 24V 2024—50 A CC Freedom SW 24V 3024—75 A CC Freedom SW 24V 2524—65 A CC Freedom SW 24V 3524—90 A CC  Si deux Freedom SW sont en train de recharger le même groupe de batteries, réglez le paramètre Taux de charge max (Max Chg Rate) de chaque onduleur sur 1/n du taux de charge souhaité (où n correspond au nombre d'onduleurs/chargeurs).
Charge Cycle	Détermine la méthode de charge : 3 phases <b>3Stage</b> (rapide, absorption, entretien) ou 2 phases sans entretien <b>2StgNoFloat</b> (rapide, absorption, sans entretien).
ReCharge Volts	Définit la tension de charge nécessaire pour lancer le chargement lorsque les batteries sont épuisées au-delà de la valeur de consigne.
Auto ReCharge	Active ou désactive la charge automatique. Lorsqu'il y a deux sources d'alimentation ou plus pour charger les batteries, la recharge automatique ( <b>Auto ReCharge</b> ) peut être désactivée pour permettre le chargement manuel des batteries.

Item	Description
Absorb Time	Détermine la durée maximale de la phase d'absorption, avant de passer à <b>Float</b> (Entretien) ou <b>NoFloat</b> (Sans entretien).  <b>REMARQUE :</b> Le paramètre Absorb Time se réinitialise à sa valeur par défaut de 480min lorsque le <b>Battery Type</b> est modifié, sauf lorsqu'il est modifié en <b>Custom Settings</b> . Dans les <b>Custom Settings</b> , le paramètre <b>Absorb Time</b> ne sera pas réinitialisé à sa valeur par défaut.
Default Batt Temp	Sélectionne la compensation de charge de la température de la batterie si aucune sonde de température de la batterie (STB) n'est installée. En l'absence de capteur de température de la batterie, le chargeur utilise l'un des trois réglages suivants : <b>Froid/Cold</b> (5 °C), <b>Chaud/Warm</b> (25 °C), or <b>Chaud/Hot</b> (40 °C).

## Fonctions du chargeur de batterie

Lorsque l'alimentation CA est disponible, le Freedom SW peut fonctionner comme un chargeur de batterie. Différents types et chimies de batterie nécessitent différents niveaux de tension de charge. Ne pas charger les batteries aux niveaux requis peut réduire la durée de vie des batteries ou endommager les batteries. Le Freedom SW est configuré en usine pour fonctionner avec les types de batterie recommandés pour les applications d'onduleur. Si les paramètres par défaut ne fonctionnent pas pour votre installation spécifique, vous pouvez ajuster les paramètres d'étape de charge (comme recommandé par le fabricant de la batterie) dans le menu **Custom (Battery) Settings** Paramètres personnalisés (batterie) (voir « *Menu personnalisé des batteries* » à la page opposée).

### REMARQUE :

Information uniquement à titre indicatif. En cas de chimie des batteries différente ou de conditions environnementales particulières au lieu d'installation, veillez à prendre conseil auprès du concepteur du système ou du fabricant des batteries en ce qui concerne les paramètres appropriés pour l'intensité et la tension des batteries.

## Menu personnalisé des batteries

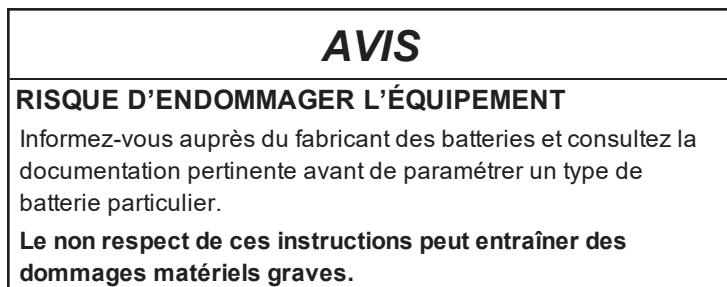


Figure 30 L'écran Menu Custom Settings (Paramètres personnalisés)

Tableau 10 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Modèle	Freedom SW 2012 / 3012			Freedom SW 2024 / 3024 / 2524 / 3524		
Item	Valeur par défaut	Min.	Max.	Valeur par défaut	Min.	Max.
Eq1z Support (Assistance d'égalisation)	Disabled	Enabled, Disabled (Enabled, Disabled)		Enabled, Disabled (Enabled, Disabled)		
Eq1z Voltage (Tension d'égalisation)	15,5 V	13,5 V	16,0 V	31,0 V	27,0 V	32,0 V
Bulk Voltage (Tension rapide)	14,4 V	12,0 V	16,0 V	28,8V	24,0V	32,0 V
BulkTermination Voltage (Tension de Terminaison en Vrac)	14,2 V	11,5 V	16,0 V	28,4 V	23,0 V	32,0 V
Absorb Voltage (Tension d'absorption)	14,4 V	12,0 V	16,0 V	28,8V	24,0V	32,0 V
Float Voltage (Tension de maintien)	13,5 V	11,0 V	16,0 V	27,0 V	22,0 V	32,0 V
Batt Temp Comp (Compensation de la température des batteries)	27-mV	0-mV	45-mV	54-mV	0-mV	90-mV

Les paramètres de batterie personnalisés (**Custom Battery Settings**) peuvent être affichés si Personnalisé (**Custom**) est sélectionné comme type de batterie (**Batt Type**). Ce menu vous permet d'ajuster la tension de charge et d'égalisation pour les batteries dont les spécifications ne correspondent pas aux paramètres par défaut des types de batteries offerts Freedom SW. Vous pouvez également régler la constante de compensation de température pour le capteur de température de la batterie sur ce menu.

Les paramètres de configuration d'un type de batterie personnalisé s'appuient sur les paramètres par défaut d'une batterie à électrolyte liquide.

« *Description de menu des paramètres personnalisés de la batterie* » ci-dessous ... décrit les éléments du menu Paramètres personnalisés (**Custom Battery Settings**) de la batterie.

Tableau 11 Description de menu des paramètres personnalisés de la batterie

Item	Description
Eq1z Support (Assistance d'égalisation)	Active ou désactive la possibilité d'entrer dans un cycle d'égalisation. Reportez-vous aux spécifications du fabricant de la batterie pour déterminer si l'égalisation est recommandée.
Eq1z Voltage (Tension d'égalisation)	Définit la tension d'égalisation. Informez-vous auprès du fabricant des batteries sur les paramètres d'égalisation recommandés.
Bulk Voltage (Tension rapide)	Définit la tension globale pour un type de batterie personnalisé. Ce paramètre doit être de 0,4 V (ou 0,2 V) ou supérieur à la tension de terminaison en vrac pour le modèle 24 volts (ou modèle 12 volts). Voir remarque ci-dessous.
BulkTermination Voltage (Tension de Terminaison en Vrac)	Définit la tension globale pour un type de batterie personnalisé. Ce paramètre doit être de 0,4 V (ou 0,2 V) ou inférieur à la tension en vrac pour le modèle 24 volts (ou modèle 12 volts). Voir remarque ci-dessous.
Absorb Voltage (Tension d'absorption)	Détermine la tension en phase Absorption (Absorption) pour un type de batterie personnalisé.
Float Voltage (Tension de maintien)	Définit la tension flottante pour un type de batterie personnalisé. Voir remarque ci-dessous.
Batt Temp Comp (Compensation de la température des batteries)	Compensation de la température de la batterie pour un type de batterie personnalisé. Ce réglage sert de référence au CTB pour modifier la tension de charge lorsque la température est au-dessus ou en dessous de 25 °C.

<sup>f</sup>Le paramètre Eq1z Voltage s'affiche lorsque Eq1z Support est défini sur On.

Si un avertissement est reçu indiquant qu'un paramètre n'est pas accepté par le SCP, augmentez progressivement la valeur du paramètre jusqu'à ce que le SCP l'accepte. Ce type d'avertissement signifie qu'une valeur de seuil minimum interne est dépassée et que le réglage ne peut donc pas être enregistré.

## Paramètres CA (ACIn)

ACIn Settings configure les limites de tension et de fréquence pour la plage de quantification de l'entrée CA. Ce sont les limites auxquelles le Freedom SW considère la tension d'entrée qualifiée, c'est-à-dire appropriée pour charger des batteries ou alimenter des charges. Si la tension d'entrée n'est pas qualifiée selon ces paramètres, le Freedom SW passe de l'utilisation de l'entrée CA à l'inversion.

FSW3012 00: ACIn Settings	
ACIn Breaker	[30A]
ACIn Lo Volt	[95V]
ACIn Hi Volt	[135V]
ACIn Lo Freq	[55Hz]
ACIn Hi Freq	[65Hz]

Figure 31 L'écran Menu ACIn Settings (Paramètres du entrée CA)

Tableau 12 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Modèle	Freedom SW 2012 / 3012			Freedom SW 2024 / 3024		
	Item	Valeur par défaut	Min.	Max.	Valeur par défaut	Min.
AC1 Breaker	30A	5A	30A	30A	5A	30A
AC1 Lo Volt	95V	78V	115V	95V	78V	115V
AC1 Hi Volt	135V	125V	140V	135V	125V	140V
AC1 Lo Freq	55Hz	44Hz	59Hz	55Hz	44Hz	59Hz
AC1 Hi Freq	65Hz	61Hz	70Hz	65Hz	61Hz	70Hz

Tableau 13 Description paramètres du CA (ACIn)

Item	Description
AC1 Breaker (Disjoncteur CA )	Définit la taille du disjoncteur AC1 (réseau), en fonction de la taille du disjoncteur installé sur AC1. La taille du disjoncteur installé ne doit pas dépasser la capacité du panneau de distribution en amont. Le Freedom SW limite le courant d'entrée maximal à ce réglage en déclassant son courant de charge à un équivalent de 80 % de la taille du disjoncteur CA. Si les charges connectées dépassent le réglage du disjoncteur CA (AC1), le disjoncteur CA se déclenche.

Item	Description
AC1 Lo Volt (Tension CA1 faible)	Niveau de tension d'entrée minimum acceptable du secteur. <b>REMARQUE :</b> Il est recommandé de laisser ce paramètre à sa valeur par défaut et de ne pas le définir sur le maximum autorisé. Cela pourrait par inadvertance réduire la puissance de charge dans les juridictions où la tension nominale du secteur ou la sortie du générateur est de 110 (ou 220) volts.
AC1 Hi Volt (Tension CA1 élevée)	Niveau de tension d'entrée maximale acceptable du secteur.
AC1 Lo Freq (Fréquence CA basse)	Fréquence d'entrée secteur minimale acceptable.
AC1 Hi Freq (Fréquence CA1 élevée)	Fréquence d'entrée secteur maximale acceptable.

## GEN Support (Assistance générateur)

GEN Support est essentiellement un support de générateur (et également d'alimentation à quai) pour le Freedom SW qui permet de tirer automatiquement de l'énergie des batteries pour aider un générateur CA ou une alimentation à quai à supporter des charges lourdes (par exemple, des charges qui dépassent le courant disponible à partir d'un groupe électrogène ou alimentation à quai).

Les générateurs et l'alimentation à quai ont un courant de sortie limité et il est possible d'atteindre cette limite lors de l'utilisation de charges lourdes. Lorsqu'une forte demande de courant de la charge est nécessaire, une puissance supplémentaire des batteries peut fournir l'énergie nécessaire.

De plus, le chargeur de batterie peut réduire son courant de charge vers les batteries afin que le courant alternatif de charge combiné et le courant de charge total ne dépassent pas la capacité du générateur (et de l'alimentation à quai) ou ne déclenchent pas ses disjoncteurs ou fusibles de sortie.

FSW3012 00: GEN Support			
GenSup Mode	[Disabled]	[*Disabled]	[Enabled]
GenSup Amps	[30A]		

Figure 32 Écran du menu de support GEN

Les courants de fonctionnement et de démarrage (de pointe) sont limités aux limites de courant maximal de l'onduleur.

Tableau 14 Description et valeurs du menu de support GEN<sup>9</sup>

Paramètre	Description	Valeur par défaut	Plage
Mode GenSup	Active et désactive le générateur ou la fonction de prise en charge de l'alimentation à quai.	Disabled	Disabled Enabled
GenSup Amps	Définit le niveau de charge du générateur ou de l'alimentation à quai auquel le Freedom SW fournit de l'énergie à partir des batteries pour prendre en charge le générateur ou l'alimentation à quai.	24A	4A à 24A

Le Freedom SW prend en charge le générateur ou l'alimentation de quai lorsque le courant de charge CA tiré du générateur ou de l'alimentation de quai dépasse le réglage des GenSup Amps pendant une à deux secondes.

Le système peut entrer dans cet état si la tension de la batterie est supérieure à Low Battery CutOut (LBCO) plus 1 volt et que GEN Support est activé. GEN Support avec un générateur ne peut fonctionner que lorsque l'AGS Xanbus est installé et

<sup>9</sup>S'applique à tous les modèles Freedom SW.

déTECTé dans le système pour contrôLER quand allumer le générateur. GEN Support avec l'alimentation à quai, cependant, n'a pas besoin de l'AGS Xanbus.

## Menu de Configuration d'empilement

Le menu Empilage (Stacking) configure le Freedom SW pour qu'il fonctionne dans le cadre d'une installation multi-unités.

FSW3012 00: Stacking	
Dev Name	[00]
Dev Number	[01]
Stack Mode	[Master] ----- [*Master] [Slave] [L2Master]
AC In	[SHORE1] ----- [*SHORE1] [SHORE2] [GEN1] [None]
Battery	[Batt1]

Figure 33 Écran du menu d'empilage (Stacking Menu Screen)

Accéder à ce menu place automatiquement le Freedom SW en mode veille. Lors de la saisie du paramètre d'empilement **Stacking**, l'unité s'identifie en faisant clignoter toutes les DEL du panneau avant. Après avoir quitté le paramètre d'empilement Stacking, le Freedom SW revient en mode de fonctionnement et les voyants du panneau avant cessent de clignoter.

Le même numéro de batterie **Battery** et le même numéro d'entrée CA **CA In** doivent être utilisés pour toutes les unités Freedom SW empilées.

Lors de l'installation d'un système empilé, chaque paramètre du paramètre d'empilement **Stacking** (sauf pour **Dev Name**) doit être configuré pour chaque Freedom SW du système. Les paramètres doivent être configurés dans l'ordre suivant :

1. **Dev Number** (Numéro de l'appareil)
2. **Mode d'empilement**

Tableau 15 Description et valeurs du menu Empilage<sup>h</sup>

Item	Description	Valeur par défaut	Plage
<b>Dev Name</b> (Nom de l'appareil)	Permet de personnaliser le nom par défaut de l'onduleur/chargeur. Ce paramètre est facultatif et n'affecte pas le fonctionnement. Voir « <i>Configuration du nom de l'appareil</i> » à la page opposée.	FSW3012 dans le cas de le Freedom SW 12V 3012.	Peut être modifié par l'utilisateur.
<b>Dev Number</b> (Numéro de l'appareil)	Permet de définir un numéro d'unité unique dans un système à deux unités. Voir « <i>Configuration du numéro de l'appareil</i> » à la page 50.	00	00–13

<sup>h</sup>S'applique à tous les modèles Freedom SW.

Item	Description	Valeur par défaut	Plage
Stack Mode (Mode d'empilement)	<b>Empilage en série :</b> Pour que cela fonctionne, un Freedom SW doit être configuré sur <b>Master (Maître)</b> et l'autre sur <b>L2Master (MaîtreL2)</b> . Sinon, une erreur générale se produit.	Master (Maître)	Master ,Slave, L2Master
	<b>Empilement parallèle :</b> Pour que cela fonctionne, un Freedom SW doit être configuré sur <b>Master (Maître)</b> et l'autre sur <b>Slave (Esclave)</b> . Sinon, une erreur générale se produit.	Master (Maître)	Master ,Slave, L2Master
CA In (Réglage de l'alimentation d'entrée C.A.)	Identifie au système le type d'entrée CA que les onduleurs acceptent.	SHORE1	SHORE1 – SHORE16 GEN1 – GEN16 AC1 – AC16 AC_LOAD1 – AC_LOAD16 GRID1 – GRID16* RIEN
Battery	Indique le système auquel le groupe de batteries est utilisé.	Batt1	Batt1 – Batt5

\* A des fins d'illustration seulement. Cette plage est disponible mais n'est pas prise en charge dans aucune interface utilisateur SCP et Config Tool.

## Configuration du nom de l'appareil

Le paramètres **Dev Name** (Nom dev) sert à personnaliser le nom du Freedom SW. Ce nom sera affiché sur les autres écrans et menus.

Changer le nom de l'appareil n'est pas obligatoire pour que l'empilage soit réussi. Cela permet simplement à un utilisateur de distinguer entre deux onduleurs/chargeurs installés dans le même système.

### Les caractères proposés sont :

- A à Z
- a à z
- 0 à 9
- espace

Augmenter le nombre de caractères dans le nom d'un appareil peut entraîner le débordement d'autres textes sur la même ligne hors de l'écran. Il est recommandé de limiter le nom des appareils à 10 caractères maximum.

Quelques exemples de noms sont : "Primary", "Main", et "Secondary".

### Pour personnaliser le nom du Freedom SW :

1. Dans le menu de configuration de l'appareil, sélectionnez **Advanced Settings** (Paramètres avancés).
2. Si les **Basic Settings** « Paramètres de base » apparaissent au lieu des **Advanced Settings** « Paramètres avancés » dans le menu de configuration de l'appareil, affichez les **Advanced Settings** « Paramètres avancés » en appuyant simultanément sur **Enter** + Flèche haut + Flèche bas.
3. Sélectionnez le menu **Stacking**.
4. Sélectionnez **Dev Name**.
5. Appuyez sur **Enter** (Entrée).
6. La dernière lettre du nom du Freedom SW est mise en surbrillance.
7. Commencez à personnaliser le nom du dispositif.
8. Pour changer le caractère, appuyez sur les touches flèche vers le haut ou vers le bas. Maintenez la touche enfoncée pour un défilement plus rapide.
9. Appuyez sur **Func** pour effacer un caractère.
10. Appuyez sur **Enter** (Entrée) pour ajouter un caractère.
11. Lorsque le caractère voulu est affiché, appuyez sur **Enter** (Entrée) pour le sélectionner.
12. Après avoir appuyé sur **Enter** (Entrée) et sélectionné le dernier caractère du nom choisi pour l'appareil, appuyez de nouveau sur **Enter** (Entrée) pour revenir au menu.

## Configuration du numéro de l'appareil

Le réglage du numéro d'appareil donne à un appareil compatible Xanbus une identité unique lorsque plusieurs appareils du même type sont installés dans le réseau du système d'alimentation. Lorsque chaque appareil identique a un numéro unique, l'Xanbus peut correctement identifier et afficher les informations d'état pour chaque appareil. Un numéro d'appareil se compose de deux chiffres allant de 00 (par défaut) à 13. Si un seul appareil de chaque type est installé sur le réseau, vous n'avez pas besoin de définir le numéro de l'appareil. Cependant, il est recommandé de définir le numéro de l'appareil sur une valeur autre que 00 au cas où vous auriez besoin d'utiliser la commande Restaurer les valeurs **Restore Defaults** par défaut (qui réinitialise le numéro de l'appareil sur 00). Après avoir exécuté la commande, vérifier que le numéro de l'appareil est revenu à 00 indique que la commande a été exécutée avec succès.

### Pour régler le numéro d'appareil du Freedom SW :

1. Dans le menu **Freedom SW Setup**, sélectionnez **Advanced Settings**.
2. Si **Basic Settings** apparaît au lieu de **Advanced Settings** dans le menu **Setup**, affichez **Advanced Settings** en appuyant simultanément sur les touches **Enter** + flèche vers le Up + flèche vers le Down.
3. Dans le menu **Advanced Settings**, sélectionnez **Stacking** et appuyez sur le **Enter**.
4. Dans le menu **Stacking**, sélectionnez **Dev Number**.
5. Appuyez sur **Enter** (Entrée) pour mettre en surbrillance le numéro pertinent.
6. Modifiez le nombre à deux chiffres avec les touches fléchées vers le haut et vers le bas.
7. Appuyez sur **Enter** (Entrée).

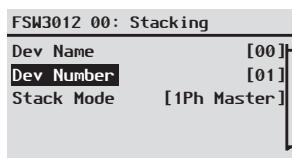
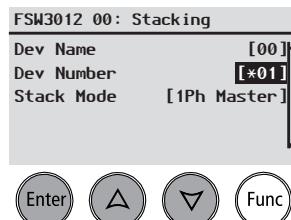
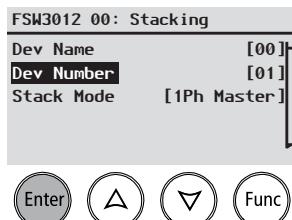


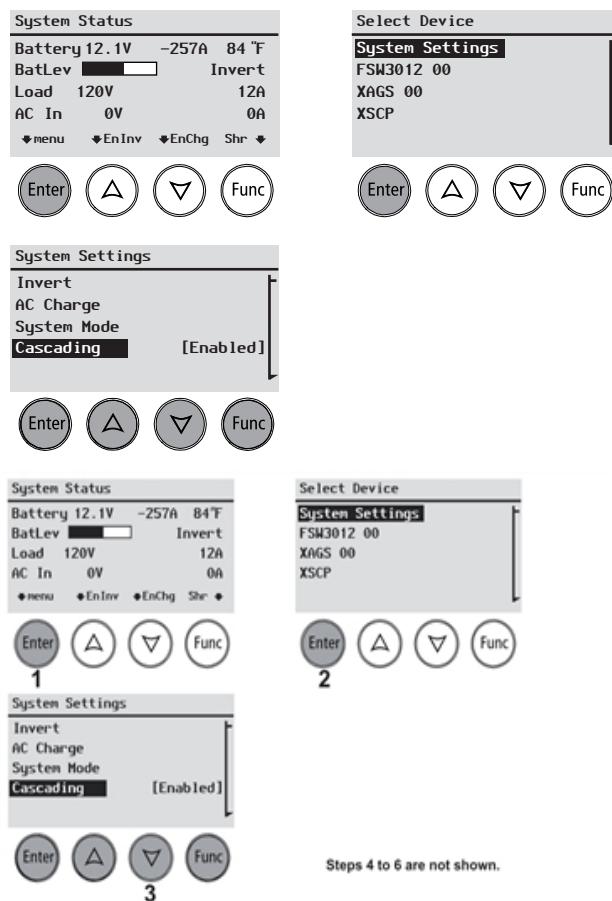
Figure 34 Configuration du numéro de l'appareil

## Cascade

La fonctionnalité de cascade (**Cascading**) se trouve dans le menu Paramètres du système (**System Settings**) uniquement lorsque deux onduleurs sont configurés en paire empilée (voir « *Menu de Configuration d'empilement* » à la page 48). Une paire empilée comprend une unité principale (Master) et une unité esclave (Slave). La fonctionnalité de cascade permet aux paramètres de l'onduleur/chargeur entrés manuellement sur l'unité principale d'être automatiquement copiés sur l'unité esclave lorsque les deux unités doivent avoir les mêmes paramètres. La fonctionnalité de cascade aide à simplifier la duplication des paramètres d'un onduleur dans un autre. La fonctionnalité est activée (**Enabled**) par défaut, mais peut être désactivée (**Disabled**) pour permettre des paramètres différents pour les unités principale et esclave. Consultez un concepteur de système qualifié avant d'adopter des paramètres différents pour les unités principale (Master) et esclave (Slave).

### Pour modifier les paramètres de cascade (cascading):

1. À partir de l'écran **System Status** appuyez sur le bouton entrée (**Enter**). L'écran du menu **Select Device** apparaît.
2. À partir de l'écran **Select Device** appuyez sur le bouton entrée (**Enter**). L'écran du menu **System Settings** apparaît.
3. Depuis l'écran **Paramètres du système (System Settings)**, appuyez sur le bouton Flèche bas pour mettre en surbrillance **Cascade (Cascading)**.
4. Appuyez sur **Enter** et utilisez les boutons Flèche haut et Flèche bas pour changer les sélections.
5. Appuyez sur le bouton **Enter** pour confirmer la sélection.
6. Appuyez sur **Func** (3x) pour revenir au menu **System Settings**.



## Réinitialisation du Freedom SW aux paramètres par défaut

La commande **Restore Defaults** ramène le Freedom SW aux paramètres d'usine par défaut. Après avoir utilisé la commande **Restore Defaults**, le Freedom SW n'est plus configuré pour le système d'alimentation.

**Pour restaurer les paramètres par défaut (Freedom SW default) :**

1. Dans le menu Paramètres avancés (**Adv Settings**), sélectionnez Restaurer les paramètres par défaut (**Restore Defaults**).
2. L'alerte **W252** apparaît et vous demande de confirmer la commande.
3. Pour annuler la commande, appuyez sur **Func**. Pour continuer avec la commande Restaurer les paramètres (**Restore Defaults**) par défaut, appuyez sur **Enter**.

Si un avertissement est déjà actif dans le système, sélectionner Restaurer les paramètres (**Restore Defaults**) par défaut fait apparaître la liste des avertissements (**Warnings**), avec l'avertissement **W252** en haut. Appuyez sur **Enter** pour afficher **W252** et continuer avec le processus de restauration des paramètres par défaut.

## AVIS

### RISQUE D'ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT

Ne restaurez pas les valeurs par défaut lorsque le Freedom SW fonctionne. Mettez le système d'alimentation hors tension et déconnectez l'entrée CA du Freedom SW avant de restaurer les valeurs par défaut. Reconfigurez le Freedom SW avant de reconnecter l'entrée CA et de réactiver le système électrique.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels graves.**

## Utilisation des fonctionnalités avancées

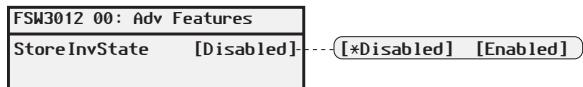


Figure 35 Écran du menu Fonctions avancées (Adv Features)

Tableau 16 Description et valeurs Fonctions avancées (Adv Features)<sup>i</sup>

Item	Description	Valeur par défaut	Plage
<b>StoreInvState</b>  Cette fonctionnalité est disponible uniquement sur le Freedom SW 2024 (NP : 815-2024)	Lorsque cette option est activée, l'état de la fonction onduleur est mémorisé avant une coupure de courant (c'est-à-dire lorsque les sources d'alimentation CA et CC sont déconnectées) ou avant un mode Veille (Power Save). Lorsque le Freedom SW est rallumé ou remis en mode de fonctionnement, la fonction inverseur revient à son état précédent.	Disabled	Enabled Disabled

### Pour enregistrer l'état de l'onduleur en mémoire :

1. Appuyez longuement sur le bouton **STBY/ON Fault Clear** du SCP pendant plus de cinq secondes pour revenir en mode Fonctionnement.
2. Sélectionnez Paramètres avancés (**Advanced Settings**) sur le SCP. Voir « *Pour sélectionner l'écran du menu Paramètres avancés :* » à la page 39.
3. Dans le menu **Advanced Settings**, sélectionnez **Adv Features**.
4. Dans le menu **Advanced Settings**, sélectionnez **StoreInvState**.
5. Appuyez sur **Enter** et utilisez les boutons Flèche haut et Flèche bas pour changer le paramètre à Activé (**Enabled**).
6. Appuyez sur le bouton **Enter** pour confirmer la sélection.
7. Appuyez sur **Func** jusqu'à ce que vous reveniez à l'écran État du système (**System Status**).
8. Appuyez longuement sur le bouton **STBY/ON Fault Clear** du SCP pendant plus de cinq secondes pour revenir en mode Fonctionnement.

<sup>i</sup>S'applique à tous les modèles Freedom SW.

## 3B FONCTIONNEMENT DU RV-C

Cette section est compatible avec :

- Freedom SW 2012 RVC (NP: 815-2012-03)
- Freedom SW 12V RVC (NP : 815-3012-02)

# Configuration du Freedom SW RV-C

Cette section contient des informations sur tous les paramètres et procédures configurables pour les Freedom SW 2012 RVC et Freedom SW 12V RVC.

Veuillez vous référer au guide de l'utilisateur de l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible pour des informations détaillées sur la façon de l'utiliser afin de modifier ces paramètres.

Tableau 17 Paramètres configurables

Item	Description
Inverter (Onduleur)	Active ou désactive le fonctionnement d'onduleur de Freedom SW. Lorsqu'il est activé, l'unité inversera l'alimentation des batteries en supposant qu'il y a suffisamment de charge dans les batteries. La valeur par défaut est désactivé.
Détection de charge	Active ou désactive le fonctionnement de Load Sense de Freedom SW. La valeur par défaut est désactivé.
Charger (Chargeur)	Active ou désactive le fonctionnement de chargeur de Freedom SW. Lorsqu'il est activé, l'appareil charge les batteries lorsque le CA est disponible. Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres du chargeur, rendez-vous sur <i>Paramètres du chargeur à la page 58</i> . La valeur par défaut est désactivé.
Auto Chg Enable (Activer le changement auto)	Force le Freedom SW à charger les batteries lorsqu'une entrée CA qualifiée est détectée même lorsque la fonction de chargeur est désactivée.
Equalize (Correction)	Lance le processus d'égalisation de la batterie. Voir <i>Procédure de péréquation à la page 55</i> pour activer la procédure. La valeur par défaut est désactivé.
Mode souhaité	Bascule entre les modes de fonctionnement et de sécurité. La valeur par défaut est Fonctionnement.
Clear Faults/Warnings (Acquitter les anomalies/alertes)	Efface tous les défauts et avertissements actifs.
Paramètres de base	Voir <i>Modification des paramètres de base à la page 56</i> pour plus de détails.
Paramètres avancés	Voir « <i>Configuration du Freedom SW RV-C</i> » ci-dessus pour plus d'informations.

## Détection de charge (Load Sense)

### Utilité du mode de recherche?

Load Sense permet à l'onduleur d'alimenter sélectivement uniquement les éléments qui consomment plus d'une certaine quantité d'énergie, ce qui peut entraîner des économies d'énergie. Le Freedom SW a une consommation électrique à vide d'environ 28 watts. L'activation de Load Sense réduit cette consommation d'énergie à moins de 8 watts. Le fonctionnement du mode de recherche varie selon le type d'installation (un seul appareil ou multiples appareils).

### Un seul appareil

Lorsqu'un seul Freedom SW a Load Sense activé, l'onduleur envoie des impulsions de recherche électrique via sa sortie CA. Ces impulsions de recherche recherchent des charges CA connectées. Le délai entre les impulsions de recherche est défini à l'aide du paramètre Délai de recherche **Search Delay**. Une fois qu'une charge supérieure au paramètre seuil de recherche **Search Watts** est détectée, l'onduleur commence à produire une sortie CA.

### Unités doubles

Lorsqu'il est configuré pour l'empilage en série 120/240 volts, chaque onduleur-chargeur fonctionne indépendamment en détection de charge et tente de détecter les charges connectées à ses bornes uniquement.

Pour utiliser Load Sense en empilage parallèle, l'unité maître **Master** doit avoir Load Sense désactivé. L'unité esclave **Slave** doit avoir Load Sense activé.

### REMARQUE :

L'unité esclave **Slave** surveille en permanence la sortie de l'unité maître **Master**. Si l'unité Maître **Master** a plus de 60% de la charge nominale (par exemple, 1800 watts), l'unité Esclave Slave assistera l'unité Maître **Master** et les deux partageront la charge également. Si la charge sur le maître **Master** tombe en dessous de 20 % de la charge nominale (600 watts), l'unité esclave **Slave** se désengage et revient à un état d'attente.

### Quand configurer le mode Load Sense

La fonction de mode Load sense n'est utile que si l'onduleur peut passer une bonne quantité de temps « en inactivité » chaque jour. Par conséquent, si le mode Load Sense doit être utilisé, il doit être réglé correctement. Le réglage initial doit être effectué de manière à ce que l'onduleur ne s'allume que lorsque cela est nécessaire.

Certains types de charges peuvent provoquer le fonctionnement inattendu du mode Load Sense. Ces types de charges sont décrits dans *Problèmes de charge à la page 77*. Si l'on retrouve ces types de charges dans le système, suivez les suggestions données pour résoudre le problème.

S'il est impossible d'éliminer le problème, il existe deux solutions pour contourner le problème :

Désactivez Load Sense à partir de la configuration principale de l'appareil Freedom SW, ce qui fait que l'onduleur reste toujours à pleine puissance.

Utilisez une charge d'accompagnement conviviale pour la recherche, dont le seul but est de réveiller l'onduleur pour

alimenter la charge qui est incapable de faire sortir l'onduleur du mode Load Sense.

#### REMARQUE :

Load Sense, par fonction, ne peut pas fonctionner avec des horloges et des minuteries ou des appareils nécessitant une alimentation 24 heures sur 24. Parmi les appareils dotés d'une minuterie, citons les magnétoscopes, les cafetières avec minuterie d'infusion, les réfrigérateurs et les congélateurs avec minuterie de dégivrage. Les répondeurs téléphoniques, les systèmes d'alarme, les voyants de détection de mouvement et certains thermostats sont des exemples d'appareils nécessitant une alimentation électrique 24 heures sur 24.

Lorsque l'onduleur recherche des charges sur la sortie, les voyants qui ont une puissance inférieure à ce réglage peuvent clignoter momentanément.

## Procédure de péréquation

Pour mettre à exécution l'égalisation, effectuez l'une des actions suivantes :

- Appliquez une tension CA et assurez-vous que l'onduleur-chargeur transfère le CA et commence à charger.
- Sur l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible, naviguez jusqu'au paramètre du chargeur, activez l'égalisation (*Equalize (Correction) à la page 54*). L'unité procédera et exécutera une charge complète et d'absorption avant de passer à l'égalisation.

**IMPORTANT :** L'onduleur-chargeur n'effectuera pas l'égalisation si le CA n'est pas présent, si le chargeur est désactivé ou si le type de batterie sélectionné ne prend pas en charge l'égalisation. Si l'un de ces cas se produit, un avertissement est émis

Si le Freedom SW n'exécute pas l'égalisation, voir *Chargement d'égalisation à la page 68*.

## AVERTISSEMENT

### DANGER D'EXPLOSION

Égalisez la charge des batteries inondées ou ventilées uniquement. Des gaz d'hydrogène et d'oxygène sont produits lorsque les batteries sont chargées d'égalisation. Veillez à prévoir une excellente ventilation et à enlever toute source d'inflammation pour prévenir les explosions.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels graves.**

**IMPORTANT :** Dans un système où plusieurs appareils sont capables d'égaliser les batteries (comme les Freedom SW empilés), il n'y a pas de commande d'égalisation à l'échelle du système pour tous les appareils. Pour égaliser avec deux appareils, chacun devrait être activé individuellement.

Alternativement, l'égalisation peut être effectuée à l'aide d'un seul appareil. Pendant le processus d'égalisation, un appareil applique la charge d'égalisation tandis que les autres appareils continuent de fonctionner en mode de charge synchronisée, généralement en mode flottant (charge en trois étapes) ou sans flottement (charge en deux étapes).

## Modification des paramètres de base

### Temporaire contre permanent

L'unité Freedom SW stocke sa configuration dans sa mémoire intégrée qui conserve les valeurs de configuration même pendant les cycles d'alimentation ou les événements de redémarrage. Le Freedom SW permet à l'utilisateur de modifier les paramètres de configuration à tout moment lorsque l'unité est sous tension et communique avec l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible.

Toute modification des paramètres de configuration sera temporaire, c'est-à-dire qu'elle sera perdue après un cycle d'alimentation ou un redémarrage. Afin de rendre le réglage permanent, ils doivent être enregistrés dans la mémoire embarquée en plaçant l'appareil en mode sans échec. Lorsque l'unité est en mode sans échec, les modifications de configuration sont immédiatement enregistrées dans la mémoire intégrée.

**Les paramètres de base du Freedom SW comprennent les éléments suivants :**

- Type de batterie
- Capacité de la batterie
- Taux de charge maximum
- Cycle de charge
- Tension de recharge
- Classement du disjoncteur d'entrée CA
- Valeur de coupure de batterie faible

Item	Description
<b>Capacité de batterie</b>	Sélectionne la capacité de la batterie du système en ampères-heures. La capacité de la batterie de zéro Ah implique qu'il n'y a pas de critère de courant de sortie d'absorption et que l'absorption ne se produit que lorsque la minuterie d'absorption ( <b>8 heures</b> par défaut, plage de <b>1 min à 8 heures</b> ) expire.
<b>Taux de charge maximum</b>	Définit le pourcentage du courant de sortie CC maximum disponible pour le chargeur. Le courant de sortie CC maximum pour Freedom SW 2012 RVC est de 100 A CC et Freedom SW 12V RVC est de 150 A CC. Si deux Freedom SW sont en train de recharger le même groupe de batteries, réglez le paramètre Taux de charge max (Max Chg Rate) de chaque onduleur sur 1/n du taux de charge souhaité (où n correspond au nombre d'onduleurs/chargeurs).
<b>Cycle de charge</b>	Détermine la méthode de charge : 3 phases <b>3Stage</b> (rapide, absorption, entretien) ou 2 phases sans entretien <b>2StgNoFloat</b> (rapide, absorption, sans entretien).
<b>Tension de recharge</b>	Définit la tension de charge nécessaire pour lancer le chargement lorsque les batteries sont épuisées au-delà de la valeur de consigne.
<b>Disjoncteur d'entrée CA</b>	Définissez la limite du disjoncteur du CA entrant.
<b>Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)</b>	<b>Low Battery Cut Out</b> (LBCO) contrôle le moment où l'onduleur arrête de produire une sortie CA en raison d'une condition de tension de batterie faible. L'onduleur arrête de produire une sortie CA uniquement après que ce niveau a été atteint pendant la période de temps définie par le <b>Delay</b> . Ce réglage n'est pas compensé par la température.

Tableau 18 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Modèle	Freedom SW		
Item	Valeur par défaut	Min.	Max.
<b>Batt Type (Type de batterie)</b>	Flooded (Liquides)	Flooded (À électrolyte liquide), Gel (À électrolyte gélifié), AGM, Custom (Personnalisées)	
<b>Capacité de batterie</b>	440Ah	50Ah	2000Ah
<b>Taux de charge maximum</b>	100%	10%	100%
<b>Cycle de charge</b>	3Stage	3Stage, 2StgNoFloat (3 phases, 2 phases, sans entretien)	
<b>Tension de recharge</b>	12,5V	11,0V	14,5V
<b>Disjoncteur CA (AC1)</b>	30A	5A	30A
<b>Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)</b>	10,5V	10,0V	12,8V

Tableau 19 Paramètres de base

Item	Description
<b>Batt Type (Type de batterie)</b>	Permet de définir le type et la chimie de la batterie du système : Flooded (À électrolyte liquide), AGM, Gel, and Custom (personnalisée). La sélection de <b>Custom</b> (personnalisé) affiche l'article Custom Settings (Paramètres personnalisés), permettant de paramétrier chaque phase de charge.

## Modification des paramètres d'avancés

L'option de paramètres avancés vous donne accès à la gamme complète des paramètres de Freedom SW, y compris tout ce qui est affiché sous les paramètres de base.

### AVIS

#### DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Familiarisez-vous avec les paramètres avancés et l'impact de la modification de ces paramètres sur l'ensemble du système. Les paramètres avancés sont destinés uniquement au personnel d'installation/de maintenance qualifié. Une configuration incorrecte des paramètres peut endommager les équipements connectés (tels que les batteries) ou affecter gravement les performances de votre système. Une configuration de charge incorrecte peut entraîner des dommages à la batterie et un risque d'incendie.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels graves.**

## Paramètres avancés

### Paramètres de l'onduleur

Le menu **Inverter Settings** (Paramètres de l'onduleur) contient les paramètres qui contrôlent le moment où le Freedom SW commence et arrête de produire une sortie CA.

Tableau 20 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Item	Valeur par défaut	Min.	Max.
Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)	10,5V	10,0V	12,8V
LBCO Delay (Délai LBCO)	10sec	0sec	600sec
High Batt Cut Out (Seuil de tension maximum)	16,5V	14,5V	17,0V
Search Watts (Recherche de watts)	50W	5W	250W
Search Delay (Délai de recherche)	5sec	1sec	25 s.

Tableau 21 Description paramètres de l'onduleur

Item	Description
Low Batt Cut Out (Seuil de tension faible, LBCO)	<b>Low Battery Cut Out</b> (LBCO) contrôle le moment où l'onduleur arrête de produire une sortie CA en raison d'une condition de tension de batterie faible. L'onduleur arrête de produire une sortie CA uniquement après que ce niveau a été atteint pendant la période de temps définie par le <b>LBCO Delay</b> . Ce réglage n'est pas compensé par la température.
LBCO Delay (Délai LBCO)	<b>LBCO Delay</b> contrôle la durée pendant laquelle l'onduleur peut fonctionner au niveau ou en dessous du Low Batt Cut Out LBCO avant de s'éteindre en raison d'une tension de batterie faible. L'onduleur cessera de produire une sortie CA seulement après que le niveau <b>Low Batt Cut Out</b> aura été atteint pendant cette période de temps ininterrompue. Sitôt l'onduleur éteint, la tension des batteries doit s'élever de 2 V au-dessus du seuil de tension faible <b>Low Batt Cut Out</b> pour que l'appareil se rallume.

Item	Description
High Batt Cut Out (Seuil de tension maximum)	<b>Hi Batt Cut Out</b> définit la tension maximale de la batterie à laquelle l'onduleur fonctionnera. Si la tension de la batterie dépasse cette limite pendant plus d'une minute, le Freedom SW affiche un message d'erreur et s'éteint. L'onduleur ne supportera pas les charges CA dans cette condition. Si une source CA qualifiée est présente, l'unité transmet le CA aux charges. L'onduleur redémarre automatiquement lorsque la tension chute à 1,5 volt en dessous du paramètre <b>Hi Batt Cut Out</b> . Si la tension de la batterie continue d'augmenter après l'arrêt, il se peut qu'un chargeur externe charge encore les batteries. Le Freedom SW ne peut pas contrôler le fonctionnement des chargeurs externes.
Search Watts (Recherche de watts)	<b>Search Watts</b> définit la sensibilité de recherche du Freedom SW lorsque Load Sense est activé. Lorsqu'une charge supérieure à ce réglage est présente, l'onduleur se met en marche. L'activation de (Load Sense) peut minimiser la consommation d'énergie de la batterie pendant les périodes de faible demande des charges.
Search Delay (Délai de recherche)	Délai de recherche ( <b>Search Delay</b> ) définit le temps entre les impulsions de recherche. Lors de la recherche de charges, le Freedom SW envoie des impulsions de recherche pour déterminer si une charge est présente. Si le Freedom SW détecte une charge supérieure au seuil de recherche (Search Watts), l'onduleur se met en marche. La consommation d'énergie du Freedom SW en mode Load Sense (Détection de Charge) diminue lorsque le Délai de <b>Search Delay</b> (Recherche est augmenté), mais le temps de réponse du Freedom SW aux charges actives est plus lent.

### Utilisation des paramètres Low Battery Cut Out et LBCO Delay Settings (Seuil de tension faible et Délai LBCO)

Le réglage **Low Batt Cut Out** faible est le niveau de tension de batterie le plus bas acceptable pour une utilisation par l'onduleur. Lorsque les batteries se déchargent jusqu'au réglage **Low Batt Cut Out** et sont maintenues à ce niveau ou en dessous pendant le LBCO Delay la sortie de l'onduleur s'arrête et transfère toute source CA disponible (générateur ou réseau) au chargeur pour amener le niveau de la batterie au-dessus du paramètre Low Batt Cut Out. Après l'arrêt, l'onduleur ne prend en charge aucune charge CA et les charges CA doivent être alimentées soit par un générateur, soit par une alimentation secteur.

## Paramètres du chargeur

Le menu **Charger Settings** (Paramètres du chargeur) renferme des options permettant de configurer le Freedom SW pour qu'il soit alimenté par le groupe de batteries.

Tableau 22 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Item	Valeur par défaut	Min.	Max.
<b>Batt Type (Type de batterie)</b>	Liquides	À électrolyte liquide, À électrolyte gélifié, AGM, Personnalisées,	
<b>Capacité de batterie</b>	440Ah	50Ah	2000Ah
<b>Taux de charge maximum</b>	100%	10%	100%
<b>Cycle de charge</b>	3Stage	3Stage, 2StgNoFloat (3 phases, 2 phases, sans entretien)	
<b>Tension de recharge</b>	12,5V	11,0 V	14,5V
<b>Absorb Time (Temps d'absorption)</b>	480 min	1 min	480 min
<b>Recharge Automatique</b>	Disabled (Désactivé)	Enabled, Disabled (Activé, Désactivé)	
<b>Default Batt Temp (Température par défaut des batteries)</b>	Warm	Hot, Warm, Cool (Très chaud, Chaud, Froid)	

Item	Description
<b>Recharge Automatique</b>	Active ou désactive la charge automatique. Lorsqu'il y a deux sources d'alimentation ou plus pour charger les batteries, la recharge automatique ( <b>Auto ReCharge</b> ) peut être désactivée pour permettre le chargement manuel des batteries.
<b>Absorb Time (Temps d'absorption)</b>	Détermine la durée maximale de la phase d'absorption, avant de passer à Float (Entretien) ou NoFloat (Sans entretien). <b>REMARQUE :</b> Le paramètre Absorb Time (Temps d'absorption) revient à sa valeur par défaut de <b>480 minutes</b> lorsque le type de batterie est modifié, sauf lors du passage aux paramètres personnalisés. Dans les paramètres personnalisés, le paramètre Temps d'absorption ne sera pas réinitialisé à sa valeur par défaut.
<b>Default Batt Temp (Température par défaut des batteries)</b>	Sélectionne la compensation de charge de la température de la batterie si aucune sonde de température de la batterie (STB) n'est installée. En l'absence de capteur de température de la batterie, le chargeur utilise l'un des trois réglages suivants : <b>Froid/Cold</b> (5 °C), <b>Chaud/Warm</b> (25 °C), or <b>Chaud/Hot</b> (40 °C).

Tableau 23 Description paramètres du chargeur

Item	Description
<b>Batt Type (Type de batterie)</b>	Permet de définir le type et la chimie de la batterie du système : Flooded (À électrolyte liquide), AGM, Gel, and Custom (personnalisée). La sélection de <b>Custom</b> (personnalisé) affiche l'article Custom Settings (Paramètres personnalisés), permettant de paramétrier chaque phase de charge.
<b>Capacité de batterie</b>	Sélectionne la capacité de la batterie du système en ampères-heures. Le réglage de la capacité de la batterie à 0 réinitialise le courant de charge à ses valeurs par défaut. La capacité de la batterie de zéro Ah implique qu'il n'y a pas de critère de courant de sortie d'absorption et que l'absorption ne se produit que lorsque la minuterie d'absorption (3 heures par défaut, plage de 1 min à 8 heures) expire.
<b>Taux de charge maximum</b>	Définit le pourcentage du courant de sortie CC maximum disponible pour le chargeur. Le courant de sortie CC maximum est de 100 A CC (Freedom SW 2012 RVC) et 150 A CC (Freedom SW 12V RVC). Si deux Freedom SW sont en train de recharger le même groupe de batteries, réglez le paramètre Taux de charge max (Max Chg Rate) de chaque onduleur sur 1/n du taux de charge souhaité (où n correspond au nombre d'onduleurs/chargeurs).
<b>Cycle de charge</b>	Détermine la méthode de charge : 3 phases <b>3Stage</b> (rapide, absorption, entretien) ou 2 phases sans entretien <b>2StgNoFloat</b> (rapide, absorption, sans entretien).
<b>Tension de recharge</b>	Définit la tension de charge nécessaire pour lancer le chargement lorsque les batteries sont épuisées au-delà de la valeur de consigne.

## Fonctions du chargeur de batterie

Lorsque l'alimentation CA est disponible, le Freedom SW peut fonctionner comme un chargeur de batterie. Différents types et chimies de batterie nécessitent différents niveaux de tension de charge. Ne pas charger les batteries aux niveaux requis peut réduire la durée de vie des batteries ou endommager les batteries. Le Freedom SW est configuré en usine pour fonctionner avec les types de batterie recommandés pour les applications d'onduleur. Si les paramètres par défaut ne fonctionnent pas pour votre installation spécifique, vous pouvez ajuster les paramètres d'étape de charge (comme recommandé par le fabricant de la batterie) dans le menu Paramètres personnalisés (Custom) ( Settings).

### REMARQUE :

Information uniquement à titre indicatif. En cas de chimie des batteries différente ou de conditions environnementales particulières au lieu d'installation, veillez à prendre conseil auprès du concepteur du système ou du fabricant des batteries en ce qui concerne les paramètres appropriés pour l'intensité et la tension des batteries.

## Personnalisé des batteries

### AVIS

#### DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Informez-vous auprès du fabricant des batteries et consultez la documentation pertinente avant de paramétrer un type de batterie particulier.

**Le non-respect de ces instructions entraînera un endommagement des batteries.**

Tableau 24 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Item	Valeur par défaut	Min.	Max.
Eqlz Support (Assistance d'égalisation)	Disabled (Désactivé)	Enabled, Disabled (Activé, Désactivé)	
Eqlz Voltage (Tension d'égalisation)	15,5 V	13,5 V	16,0 V
Bulk Voltage (Tension rapide)	14,4 V	12,0 V	16,0 V
Tension de Terminaison en Vrac	14,2 V	11,5V	16,0 V
Absorb Voltage (Tension d'absorption)	14,4 V	12,0 V	16,0 V
Float Voltage (Tension de maintien)	13,5 V	11,0 V	16,0 V
Batt Temp Comp (Compensation de la température des batteries)	27-mV	0-mV	45-mV

Les paramètres de batterie personnalisés (Custom Battery Settings) peuvent être affichés si Personnalisé (Custom) est sélectionné comme type de batterie (Batt Type). Vous pouvez régler la tension de charge et d'égalisation pour les batteries dont les spécifications ne correspondent pas aux paramètres par défaut des types de batterie proposés par le Freedom SW. Vous pouvez également régler la constante de compensation de température pour le capteur de température de la batterie.

**REMARQUE :** Les paramètres de configuration d'un type de batterie personnalisé s'appuient sur les paramètres par défaut d'une batterie à électrolyte liquide.

Tableau 25 Description personnalisé des batteries

Item	Description
Eqlz Support (Assistance d'égalisation)	Active ou désactive la possibilité d'entrer dans un cycle d'égalisation. Reportez-vous aux spécifications du fabricant de la batterie pour déterminer si l'égalisation est recommandée.
Eqlz Voltage (Tension d'égalisation)	Définit la tension d'égalisation. Informez-vous auprès du fabricant des batteries sur les paramètres d'égalisation recommandés.
Bulk Voltage (Tension rapide)	Définit la tension globale pour un type de batterie personnalisé. Ce paramètre doit être supérieur ou égal à 0,2 pour la tension de terminaison de masse. Voir remarque ci-dessous.

JLe paramètre Eqlz Voltage s'affiche lorsque Eqlz Support est défini sur On.

Item	Description
Tension de Terminaison en Vrac	Définit la tension globale pour un type de batterie personnalisé. Ce paramètre doit être supérieur ou égal à 0,2 pour la tension de masse. Voir remarque ci-dessous.
Absorb Voltage (Tension d'absorption)	Détermine la tension en phase Absorption (Absorption) pour un type de batterie personnalisé.
Float Voltage (Tension de maintien)	Définit la tension flottante pour un type de batterie personnalisé. Voir remarque ci-dessous.
Batt Temp Comp (Compensation de la température des batteries)	Compensation de la température de la batterie pour un type de batterie personnalisé. Ce réglage sert de référence au CTB pour modifier la tension de charge lorsque la température est au-dessus ou en dessous de 25 °C.

**REMARQUE :** Si un avertissement est reçu indiquant qu'un paramètre n'est pas accepté par l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible, augmentez progressivement la valeur du paramètre jusqu'à ce que l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible l'accepte. Ce type d'avertissement signifie qu'une valeur de seuil minimum interne est dépassée et que le réglage ne peut donc pas être enregistré.

## Paramètres CA (ACIn)

**ACIn Settings** configure les limites de tension et de fréquence pour la plage de quantification de l'entrée CA. Ce sont les limites auxquelles le Freedom SW considère la tension d'entrée qualifiée, c'est-à-dire appropriée pour charger des batteries ou alimenter des charges. Si la tension d'entrée n'est pas qualifiée selon ces paramètres, le Freedom SW passe de l'utilisation de l'entrée CA à l'inversion.

Tableau 26 Réglage des valeurs par défaut et des plages de valeurs

Item	Valeur par défaut	Min.	Max.
Disjoncteur CA (AC1)	30A	5A	30A
AC1 Lo Volt (Tension CA1 faible)	95V	78V	115V
AC1 Hi Volt (Tension CA1 élevée)	135V	125V	140V
AC1 Lo Freq (Fréquence CA basse)	55Hz	44Hz	59Hz
AC1 Hi Freq (Fréquence CA1 élevée)	65Hz	61Hz	70Hz

Tableau 27 Description paramètres du CA (ACIn)

Item	Description
Disjoncteur CA (AC1)	Définit la taille du disjoncteur AC1 (réseau), en fonction de la taille du disjoncteur installé sur AC1. La taille du disjoncteur installé ne doit pas dépasser la capacité du panneau de distribution en amont. Le Freedom SW limite le courant d'entrée maximal à ce réglage en déclassant son courant de charge à un équivalent de 80 % de la taille du disjoncteur CA. Si les charges connectées dépassent le réglage du disjoncteur CA (AC1), le disjoncteur CA se déclenche.
AC1 Lo Volt (Tension CA1 faible)	Niveau de tension d'entrée minimum acceptable du secteur. <b>REMARQUE :</b> Il est recommandé de laisser ce paramètre à sa valeur par défaut et de ne pas le définir sur le maximum autorisé. Cela pourrait par inadéquation réduire la puissance de charge dans les juridictions où la tension nominale du secteur ou la sortie du générateur est de 110 volts.
AC1 Hi Volt (Tension CA1 élevée)	Niveau de tension d'entrée maximale acceptable du secteur.
AC1 Lo Freq (Fréquence CA basse)	Fréquence d'entrée secteur minimale acceptable.
AC1 Hi Freq (Fréquence CA1 élevée)	Fréquence d'entrée secteur maximale acceptable.

## GEN Support (Assistance générateur)

GEN Support est essentiellement un support de générateur (et également d'alimentation à quai) pour le Freedom SW qui permet de tirer automatiquement de l'énergie des batteries pour aider un générateur CA ou une alimentation à quai à supporter des charges lourdes (par exemple, des charges qui dépassent le courant disponible à partir d'un groupe électrogène ou alimentation à quai).

Les générateurs et l'alimentation à quai ont un courant de sortie limité et il est possible d'atteindre cette limite lors de l'utilisation de charges lourdes. Lorsqu'une forte demande de courant de la charge est nécessaire, une puissance supplémentaire des batteries peut fournir l'énergie nécessaire.

De plus, le chargeur de batterie peut réduire son courant de charge vers les batteries afin que le courant alternatif de charge combiné et le courant de charge total ne dépassent pas la capacité du générateur (et de l'alimentation à quai) ou ne déclenchent pas ses disjoncteurs ou fusibles de sortie.

Tableau 28 Description et valeurs GEN Support

Paramètre	Description	Valeur par défaut	Plage
Mode GenSup	Active et désactive le générateur ou la fonction de prise en charge de l'alimentation à quai.	Disabled	Disabled, Enabled (Désactivé, Activé)
GenSup Amps	Définit le niveau de charge du générateur ou de l'alimentation à quai auquel le Freedom SW fournit de l'énergie à partir des batteries pour prendre en charge le générateur ou l'alimentation à quai.	24A	4A à 24A

Le Freedom SW prend en charge le générateur ou l'alimentation de quai lorsque le courant de charge CA tiré du générateur ou de l'alimentation de quai dépasse le réglage des GenSup Amps pendant une à deux secondes.

## Configuration d'empilement

L'empilement Stacking configure le Freedom SW pour qu'il fonctionne dans le cadre d'une installation à plusieurs unités.

Lors de l'installation d'un système empilé, chaque paramètre du paramètre d'empilement **Stacking** doit être configuré pour chaque Freedom SW du système.

Tableau 29 Description et valeurs d'empilement

Item	Description	Valeur par défaut	Plage
Dev Number (Numéro de l'appareil)	Permet de définir un numéro d'unité unique dans un système à deux unités. Non applicable au Freedom SW 12V RVC (NP : 815-3012-02)	00	00–13
Mode d'empilement	<b>Empilement en série</b> : Pour que cela fonctionne, un Freedom SW doit être configuré sur <b>Master (Maître)</b> et l'autre sur <b>L2Master (MaîtreL2)</b> . Sinon, une erreur générale se produit.	Master (Maître)	Master, Slave, L2Master
	<b>Empilement parallèle</b> : Pour que cela fonctionne, un Freedom SW doit être configuré sur <b>Master (Maître)</b> et l'autre sur <b>Slave (Esclave)</b> . Sinon, une erreur générale se produit.	Master (Maître)	Master, Slave, L2Master
CA In (Réglage de l'alimentation d'entrée C.A.)	Identifie au système le type d'entrée CA que les onduleurs acceptent.	SHORE1	SHORE1–SHORE16 GEN1–GEN16 AC1–AC16 AC_LOAD1–AC_LOAD16 GRID1–GRID16* RIEN
Batterie	Indique le système auquel le groupe de batteries est utilisé.	Batt1	Batt1–Batt5

\* À des fins d'illustration seulement. Cette plage est disponible mais n'est pas prise en charge dans aucune interface utilisateur RV-C.

## Configuration du numéro de l'appareil

**REMARQUE :** Ce paramètre n'est pas applicable au Freedom SW 2012 RVC (NP : 815-2012-03) et Freedom SW 12V RVC (NP : 815-3012-02).

Le réglage du numéro d'appareil donne à un appareil compatible RV-C une identité unique lorsque plusieurs appareils du même type sont installés dans le réseau du système d'alimentation. Lorsque chaque appareil identique a un numéro unique, l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible peut correctement identifier et afficher les informations d'état pour chaque appareil. Un numéro d'appareil se compose de deux chiffres allant de **00** (par défaut) à **13**.

Si un seul appareil de chaque type est installé sur le réseau, vous n'avez pas besoin de définir le numéro de l'appareil. Cependant, il est recommandé de définir le numéro de l'appareil sur une valeur autre que **00** au cas où vous auriez besoin d'utiliser la commande Restaurer les valeurs Restore Defaults par défaut (qui réinitialise le numéro de l'appareil sur **00**). Après avoir exécuté la commande, vérifier que le numéro de l'appareil est revenu à **00** indique que la commande a été exécutée avec succès.

## Réinitialisation du Freedom SW aux paramètres par défaut

La commande Restore Defaults ramène le Freedom SW aux paramètres d'usine par défaut. Après avoir utilisé la commande **Restore Defaults**, le Freedom SW n'est plus configuré pour le système d'alimentation.

Pour restaurer les paramètres par défaut du Freedom SW, accédez à cet appareil à l'aide de l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible.

### AVIS

#### DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Ne restaurez pas les valeurs par défaut lorsque le Freedom SW fonctionne. Mettez le système d'alimentation hors tension et déconnectez l'entrée CA du Freedom SW avant de restaurer les valeurs par défaut. Reconfigurez le Freedom SW avant de reconnecter l'entrée CA et de réactiver le système électrique.

**Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels graves.**

## 4 RECHARGE DE LA BATTERIE ET ENTRETIEN RÉGULIER

**REMARQUE :** Il y a huit modèles du Freedom SW. Tout au long du guide, les unités Freedom SW peuvent être désignées selon ces catégories. Par exemple, les modèles Freedom SW 110VCA s'appliquent uniquement aux modèles de la catégorie 110 VCA.

Nom de modèle	Référence du produit	Puissance de sortie* (watts)	Tension CA	Tension CC	Réseau
Freedom SW 12V 2012	815-2012	2000	110	12	Xanbus
Freedom SW 12V 3012	815-3012	3000	110	12	Xanbus
Freedom SW 24V 2024	815-2024	2000	110	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3024	815-3024	3000	110	24	Xanbus
Freedom SW 2012 RVC	815-2012-03	2000	110	12	RV-C
Freedom SW 12V RVC	815-3012-02	3000	110	12	RV-C
Freedom SW 24V 2524	815-2524-02	2500	230	24	Xanbus
Freedom SW 24V 3524	815-3524-02	3500	230	24	Xanbus

\* voir « *Fiche technique* » à la page 78 pour des informations détaillées.

# Référence de charge de la batterie

Cette section décrit l'algorithme de charge en plusieurs étapes (formule) du Freedom SW.

## Types des batteries

L'Freedom SW charge les batteries plomb-acide noyées (ou humides), gel, AGM (mat de verre absorbé), et personnalisées.

- **Les batteries inondées (ou humides)** ont des capuchons de batterie amovibles pour se remplir d'eau distillée et tester l'électrolyte.
- **Les batteries au gel** ont l'électrolyte sous la forme d'un gel plutôt que d'un liquide et ne nécessitent pas de remplissage. Les batteries au gel sont scellées et les capuchons de batterie ne sont pas amovibles.
- **Les batteries AGM (mat de verre absorbé)** sont similaires aux batteries au gel, sauf que l'électrolyte est absorbé dans un tapis en fibre de verre.
- **La batterie personnalisée** est configurée par le revendeur, l'usine ou le centre de service pour des types de batterie autres que ceux énumérés ci-dessus.

## AVIS

### DOMMAGES À LA BATTERIE

Ne pas mélanger les types de batteries. Le Freedom SW ne peut sélectionner qu'un type de batterie pour toutes les batteries connectées à sa banque. Toutes les batteries connectées doivent être : liquides (ou humides) ou gel ou AGM ou sur mesure.

**Le non-respect de ces instructions entraînera un endommagement des batteries.**

## Étapes de l'algorithme de charge

### Charge en plusieurs phases

Si la charge en trois étapes est activée, le Freedom SW chargera les batteries selon une séquence connue sous le nom de charge en trois étapes. Chaque fois qu'une alimentation CA qualifiée est présente à l'entrée de l'onduleur, elle transmet l'alimentation à la charge connectée et commence à charger les batteries. Voir « *Référence de charge de la batterie* » ci-dessus pour un graphique du profil de charge en trois étapes.

### La tension de charge fournie à la batterie dépend de la batterie :

- Paramètre de type
- Température (par réglage du commutateur ou capteur de température de la batterie)
- état de charge

### Les trois étapes automatiques sont :

- Courant constant
- Absorption
- Maintien

### Charge en deux phases

Le mode à deux étages (ou sans maintien) diffère d'un mode de charge ordinaire à trois étages en ce qu'il ne maintient pas en permanence la batterie à une tension d'entretien. Elle est parfois appelée charge sans maintien. Voir « *Référence de charge de la batterie* » ci-dessus pour un graphique du profil de charge en deux étapes.

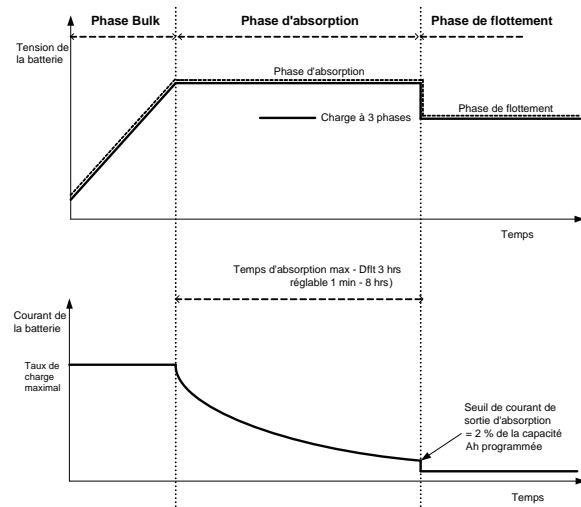
### La tension de charge fournie à la batterie dépend de la batterie :

- Paramètre de type
- Température (par réglage du commutateur ou capteur de température de la batterie)
- état de charge

### Les deux étapes automatiques sont :

- Courant constant
- Absorption

Figure 36 Cycle de charge en trois phases

**REMARQUE :**

Lorsque le cycle de charge est interrompu, le chargeur redémarrera la charge au début de l'algorithme à plusieurs étapes.

Le seuil de courant de sortie peut être efficacement désactivé en programmant la capacité en ampères-heures au minimum. Dans ce cas, l'absorption ne s'arrêtera qu'une fois la minuterie d'absorption maximale expirée.

Le courant de charge pendant l'état d'égalisation (état optionnel non illustré ici) est normalement limité à 10 % du réglage de capacité en ampères-heures programmé. Si ce paramètre est programmé au maximum, le courant de charge pendant l'égalisation est plutôt limité à ce qui est programmé pour la limite de courant maximum de l'unité.

Les états de charge synchronisés sont actifs lorsque plusieurs dispositifs de charge sont connectés au système via le réseau RV-C.

La première Freedom SW unité qui entre en vrac entraîne l'entrée en vrac de tous les autres chargeurs.

Le premier Freedom SW qui entre en absorption entraîne l'entrée en absorption de tous les autres Freedom SW.

Le dernier Freedom SW prêt à quitter l'absorption déclenche tous les Freedom SW pour quitter l'absorption et la charge de sortie.

**Phase de charge rapide**

La charge rapide est la première étape du processus de charge et fournit aux batteries un courant constant et contrôlé. Une fois que la tension de la batterie atteint le seuil de tension d'absorption, le chargeur passe en phase d'absorption.

Tableau 30 Paramètres de tension de maintien préréglés pour modèles 12V CC

Types de Batterie	Tension de Terminaison	Charge rapide Définis d'avance
Liquides	14, 2	14, 4
Gel	14,0	14, 2
AGM	14,1	14, 3
Personnalisées	14,2 (variable)	14,4 (variable)

Tableau 31 Paramètres de tension de maintien préréglés pour modèles 24V CC

Types de Batterie	Tension de Terminaison	Charge rapide Définis d'avance
Liquides	28,4	28,8
Gel	28,0	28,4
AGM	28,2	28,6
Personnalisées	28,4 (variable)	28,8 (variable)

## Phase d'absorption

La charge d'absorption est la deuxième étape de la charge de la batterie et fournit aux batteries une tension contrôlée et constante. Durant cette phase, le courant consommé par les batteries diminue lentement. Lorsque ce courant tombe en dessous de 2 % de la capacité de la batterie, ou lorsque le temps d'absorption configurable expire, le chargeur passe en phase Float (maintien) ou NoFloat (sans maintien), selon le cycle de charge sélectionné. La minuterie démarre lorsque la tension de la batterie est supérieure à la tension de terminaison de masse pendant trois minutes.

Tableau 32 L'absorption Définis d'avance pour modèles 12V CC

Types de Batterie	L'absorption Définis d'avance
Liquides	14, 4
Gel	14, 2
AGM	14, 3
Personnalisées	14,4 (variable)

Tableau 33 L'absorption Définis d'avance pour modèles 24V CC

Types de Batterie	L'absorption Définis d'avance
Liquides	28,8
Gel	28,4
AGM	28,6
Personnalisées	28,8 (variable)

Le Freedom SW passe à l'étage flottant si l'une des deux conditions suivantes est remplie :

- Le courant de charge autorisé par les batteries tombe en dessous du seuil de courant de sortie, qui est égal à 2 % de la capacité programmée de la batterie (pour un banc de batteries de 500 ampères-heures, ce serait 10 ampères), pendant trois minutes.
- Le Freedom SW a été en absorption pendant la durée maximale d'absorption programmée. La valeur par défaut est de 8 heures, mais la limite de temps est programmable de 1 minute à 8 heures.

### REMARQUE :

S'il y a des charges CC sur les batteries, le courant du chargeur peut ne jamais diminuer à un niveau pour lancer la prochaine étape de charge. Dans ce cas, le chargeur resterait en absorption jusqu'à ce que le paramètre Temps d'absorption soit atteint.

Pour vous assurer que le chargeur ne reste pas trop longtemps en mode d'absorption, réglez le temps d'absorption dans les paramètres du chargeur. La minuterie commence au début de la phase d'absorption et termine la charge d'absorption si le courant de charge ne descend pas en dessous de 2 % de la capacité de la batterie avant l'expiration du réglage du temps d'absorption. Le paramètre temps d'absorption peut être augmenté si le cycle de charge s'exécute en continu pendant toute le temps d'absorption en l'absence de charges CC. C'est une indication d'un groupe de batteries trop grand pour le réglage du temps d'absorption sélectionné.

## Phase d'entretien

La charge flottante maintient les batteries légèrement au-dessus de la tension d'autodécharge des batteries. Le courant de charge dans le flotteur est le courant nécessaire pour maintenir les batteries au réglage de tension d'entretien (Float Voltage), limité uniquement par la capacité de l'onduleur-chARGEUR ou d'autres paramètres qui limitent le taux de charge maximum de l'onduleur-chARGEUR. La charge flottante réduit le gazage de la batterie, minimise les besoins en eau (pour les batteries inondées) et garantit que les batteries sont dans un état constant de disponibilité. Lorsque la charge en trois étapes est sélectionnée, le chargeur passe automatiquement à l'étape d'entretien après que les batteries ont reçu une charge de charge et d'absorption (voir *Figure 37 à la page 67*). Les batteries sont maintenues au niveau de tension flottante par défaut pour le type de batterie sélectionné ou à la tension sélectionnée sous Tension d'entretien (Float Voltage) dans le menu Paramètres de batterie personnalisés (Custom Battery Settings).

*Tableau 34 Paramètres de tension d'entretien prérglés pour modèles 12V CC*

Types de Batterie	Tension d'entretien prérglés
Liquides	13, 5
Gel	13,6
AGM	13, 4
Personnalisées	13,5 (variable)

*Tableau 35 Paramètres de tension d'entretien prérglés pour modèles 24V CC*

Types de Batterie	Tension d'entretien prérglés
Liquides	27,0
Gel	27,2
AGM	26,8
Personnalisées	27,0 (variable)

## AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

La tension de la batterie peut dépasser la tension de flotteur lors de l'utilisation d'un dispositif de charge externe tel que des panneaux photovoltaïques, des éoliennes et des micro-générateurs hydroélectriques. Assurez-vous d'inclure un équipement de gestion de charge approprié avec toutes les sources CC externes.

**Tout manquement à ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.**

## Cycle de charge en deux phases

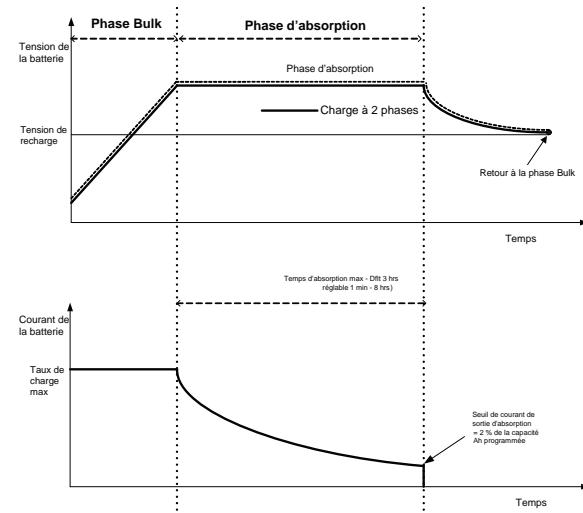
Le mode à deux étages (ou sans maintien) diffère d'un mode de charge ordinaire à trois étages en ce qu'il ne maintient pas en permanence la batterie à une tension d'entretien. Au lieu de cela, le Freedom SW commence à charger la batterie en mode vrac chaque fois que la tension de la batterie chute en dessous du niveau de recharge. Tant que la tension de la batterie est supérieure au niveau de recharge, le commutateur de transfert CA de l'onduleur continue de transmettre l'énergie du réseau électrique aux charges, mais ne charge pas activement les batteries.

Le mode à deux étages augmente l'efficacité des systèmes connectés au secteur en réduisant la quantité d'énergie consommée par l'onduleur et les batteries par rapport au moment où la batterie est maintenue en permanence à tension d'entretien (Float Voltage). Cette fonctionnalité peut prolonger la durée de vie de la plupart des batteries.

### REMARQUE :

Si l'entrée CA tombe en panne ou tombe en dessous de la limite inférieure de VCA (telle que définie dans les CA Settings), le cycle de charge complet en plusieurs étapes (Rapide, Absorption, Entretien/Sans entretien) redémarre une fois que la source CA revient dans la plage acceptable. Si les batteries sont déjà presque pleines, le cycle de charge prendra peu de temps.

*Figure 37 Charge en deux phases*



**REMARQUE :**

Lorsque le cycle de charge est interrompu, le chargeur redémarrera la charge au début de l'algorithme à plusieurs étapes.

(**Exit Current Threshold**) Le seuil de courant de sortie peut être efficacement désactivé en programmant la capacité en ampères-heures au minimum. Dans ce cas, l'absorption ne s'arrêtera qu'une fois la minuterie d'absorption maximale (**MaxAbsorption**) expirée.

Le courant de charge pendant l'état d'égalisation (état optionnel non illustré ici) est normalement limité à 10 % du réglage de capacité en ampères-heures programmé. Si ce paramètre est programmé au maximum, le courant de charge pendant l'égalisation est plutôt limité à ce qui est programmé pour la limite de courant maximum de l'unité.

Les états de charge synchronisés sont actifs lorsque plusieurs dispositifs de charge sont connectés au système via le réseau RV-C.

La première unité qui entre en vrac entraîne l'entrée en vrac de tous les autres chargeurs.

Le premier Freedom SW qui entre en absorption entraîne l'entrée en absorption de tous les autres Freedom SW.

Le dernier Freedom SW prêt à quitter l'absorption déclenche tous les Freedom SW pour quitter l'absorption et la charge de sortie.

**Chargement d'égalisation**

**REMARQUE :** Il existe une quatrième étape, l'égalisation, qui est initialisée manuellement car elle n'est effectuée qu'occasionnellement et uniquement sur des batteries noyées (ou humides).

Multiples fabricants de batteries recommandent une égalisation périodique pour contrer le déséquilibre de la charge des cellules et la stratification d'électrolyte qui réduit la capacité.

L'égalisation aide à améliorer les performances et la durée de vie de la batterie en encourageant une plus grande partie du matériau de la batterie à devenir actif.

L'égalisation de la batterie est une méthode de surcharge contrôlée qui mélange l'électrolyte stratifié et réactive les zones inutilisées du matériau de la plaque. L'égalisation périodique peut aider à restaurer régulièrement les batteries à un état de charge complet et sain.

**AVERTISSEMENT****RISQUE DE CHALEUR**

Consultez les recommandations du fabricant de la batterie pour égaliser les paramètres de charge. Les batteries scellées **ne doivent jamais** être égalisées. Consultez le fabricant de la batterie pour des procédures de charge optimales lors de l'utilisation de batteries au scellées.

**Tout manquement à ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.**

Lorsque l'égalisation (**Equalize**) est activée, la batterie est chargée de la masse à l'absorption, puis à la phase d'égalisation. Le Freedom SW passera de la phase d'absorption à l'égalisation à :

- le courant de charge CC est inférieur à 2 % de la capacité de la batterie configurée (par exemple, 8,8 A pour 440 Ah)
- le temps d'absorption est dépassé (par exemple, 180 min)

Après absorption, le courant continu de charge maximum est fixé à 10% de la capacité de la batterie (par exemple, 44A pour 440Ah). Cette charge à courant constant se poursuivra jusqu'à ce que la tension atteigne la tension d'égalisation, point auquel la batterie sera régulée à la tension d'égalisation compensée en température.

Si la capacité de la batterie est réglée sur zéro (Ah=0 désactive effectivement les critères de courant de sortie pour l'étape de charge d'absorption, ce qui rend l'étape d'absorption définie uniquement par le temps), le courant de charge d'égalisation est fixé à 100 % maximum du taux de charge.

La durée d'égalisation est fixée à une heure.

*Tableau 36 Réglages prédéfinis de la tension d'égalisation pour les modèles 12V CC*

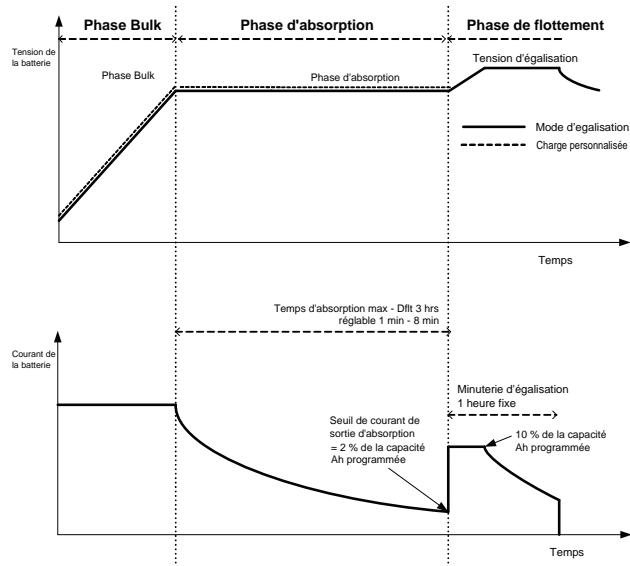
Types de Batterie	Tension d'égalisation Prédéfinis
Liquides	15,5
Gel	s/o
AGM	s/o
Personnalisées	15,5 (variable)

Tableau 37 Réglages prédefinis de la tension

d'égalisation pour les modèles 24V CC

Types de Batterie	Tension d'égalisation Prédéfinis
Liquides	31,0
Gel	s/o
AGM	s/o
Personnalisées	31,0 (variable)

Figure 38 Chargement d'égalisation



# Maintenance de l'unité Freedom SW

## AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

En mettant le bouton Power  en mode Veille, cela ne déconnecte pas l'alimentation CC de la Freedom SW. Vous devez déconnecter tout l'alimentation avant de travailler sur des circuits connectés au l'unité.

**Négliger de suivre ces directives causera des dommages à l'équipement, de graves blessures, voire la mort.**

Périodiquement, il vous faut :

- Une fois toutes les sources d'alimentation hors tension, nettoyez l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide pour éviter l'accumulation de poussière et de saleté.
- Veillez à ce que les câbles CC sont solidement fixés et que les attaches sont bien serrées.
- Veillez à ce que les ouvertures de ventilation ne sont pas bouchées.

## 5 DÉPISTAGE DES ANOMALIES

Cette section vous aidera à réduire la source de tout problème que vous rencontrez.

Avant de contacter le service clientèle, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

1. Recherchez un message d'avertissement ou d'erreur sur l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible ou un code d'erreur sur le panneau d'information de l'onduleur. Si un message s'affiche, enregistrez-le immédiatement.
2. Dès que possible, enregistrez les conditions au moment où le problème se produit afin que vous puissiez fournir des détails lorsque vous contacterez le service à la clientèle pour obtenir de l'aide. Réunissez les informations suivantes :
  - Quelles charges le Freedom SW était en cours d'exécution ou tentait d'exécuter
  - Quelle était la condition de la batterie à ce moment (tension, etc.) si connue?
  - Série récente d'événements (par exemple, la recharge venait juste de se terminer, arrêt du générateur sans que l'onduleur soit mis en service).
  - Tout facteur connu et inhabituel de l'alimentation à quai CA comme basse tension, sortie instable du générateur
  - Existait-il des conditions environnementales extrêmes à ce moment (température, vibrations, humidité, etc.)
3. Appliquez la solution indiquée dans ces consignes.
4. Si le panneau d'information de votre onduleur n'affiche pas de voyant de panne, vérifiez la liste suivante pour vous assurer que l'état actuel de l'installation permet le bon fonctionnement de l'unité. Lisez attentivement ces directives.
  - Le onduleur-chargeur est-il situé dans un endroit propre, sec et suffisamment aéré?
  - Les câbles de la batterie sont-ils du calibre recommandé dans le guide d'installation?
  - La batterie est-elle en bon état?
  - Les connexions CC sont-elles toutes serrées?
  - Les connexions d'entrée et de sortie CA et le câblage sont-ils en bon état?
  - Les paramètres de configuration sont-ils adéquats pour votre installation particulière?
  - Les débranchements et les disjoncteurs CA sont-ils tous fermés et utilisables?
  - L'un des fusibles de l'installation est-il fondu?
5. Contactez le support client pour obtenir de l'aide. Préparez-vous à donner des détails ou à décrire l'installation de votre système et à fournir le modèle et le numéro de série de l'appareil. Voir le recto et/ou le verso du manuel pour les coordonnées.

## Dépannage de l'unité

Le Freedom SW est conçu avec un certain nombre de fonctions de protection pour assurer un fonctionnement efficace. Si, toutefois, vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation de votre onduleur/chargeur, lisez ce chapitre de dépannage.

Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, enregistrez les informations relatives à votre système. Ces informations permettront à votre revendeur ou service client de mieux vous assister lorsque vous les contacterez.

### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ne démontez pas l'Freedom SW. Il ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur.

**Le non respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves.**

Lorsqu'un défaut détecté ou un message d'avertissement apparaît sur un Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible, essayez d'abord d'effacer le message en appuyant sur le bouton Clear Fault Rest de l'appareil. Si le message persiste, voir *Tableau 40 à la page 73* ou explications possibles.

## Type d'anomalie

Il existe trois types de messages de panne : les pannes automatiques, les pannes manuelles et les pannes automatiques progressives. Le tableau suivant décrit comment ils diffèrent dans leur comportement et comment vous pouvez y répondre lorsqu'ils apparaissent sur l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible.

*Tableau 38Types d'anomalies et comportements*

Type d'anomalie	Conséquence
Anomalie automatique	S'efface automatiquement si la condition qui a généré le message disparaît. Vous pouvez également acquitter les défauts automatiques via l'Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible ou en appuyant sur le bouton Clear Fault Reset de l'appareil.
Anomalie manuelles	Exige que vous l'acquittiez comme suit : <ul style="list-style-type: none"><li>• En appuyant sur le bouton Clear Fault Reset de l'appareil.</li><li>• En corrigeant la situation ayant causé l'anomalie.</li></ul>
Anomalie autocroissante	S'efface automatique lorsque l'état se corrige de lui-même, tout comme une anomalie automatique. Cependant, si un défaut automatique croissant se produit plusieurs fois dans une période de temps définie, le défaut automatique croissant devient un défaut manuel, nécessitant l'intervention de l'utilisateur. Par exemple, si trois défauts se produisent en une minute, il ne s'effacera plus mais ce sera un défaut manuel. Ensuite, vous devez identifier le problème, corriger la condition à l'origine de l'erreur, puis effacer l'erreur ou réinitialiser l'appareil.

## Type d'avertissement

Il existe deux types d'avertissemens : les avertissements automatiques et manuels. Tableau 1 explique les différences de comportement et la manière dont vous pouvez y répondre lorsqu'ils apparaissent sur le Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible.

*Tableau 39Types d'avertissement et comportements*

Type d'alerte	Conséquence
Alerte automatique	S'efface automatiquement si la condition qui a généré le message disparaît.
Alertes manuelles	Doivent être validées par l'utilisateur avant de pouvoir continuer la configuration ou le fonctionnement du Freedom SW. Reportez-vous au guide de l'utilisateur Contrôleur de périphérique du système RV-C, si disponible pour plus d'informations.

Tableau 40 fournit une description détaillée des messages de défaut détectés et des solutions associées. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème après avoir consulté ce tableau, contactez votre revendeur ou le service clientèle.

Tableau 40 Type d'anomalie

Numéro d'anomalie	Message	Type d'anomalie	Cause probable	Solution
F1	CA Output under voltage (Sous-tension de la sortie CA)	Anomalie automatique de transmission. Doit se produire trois fois en 30 secondes pour être considéré comme un défaut manuel.	Tension de l'onduleur inférieure à 90V.	Enlevez les charges trop lourdes.
F2	CA Output over voltage (Surtension à la sortie CA)	Anomalie automatique de transmission. Doit se produire trois fois en 30 secondes pour être considéré comme un défaut manuel.	La tension de l'onduleur est supérieure à 135 V.	Vérifiez qu'une source d'alimentation externe fonctionne en parallèle de la sortie de l'onduleur.
F17 F18 F22	Relais soudés	Manuel	Retour CA provenant d'un relais soudé.	Entretien requis.
F44	Surchauffe des batteries	Automatique	La température des batteries est supérieure à 140 °F (60 °C).	Mauvaise ventilation du compartiment des batteries. Arrêtez la charge, s'il le faut. Vérifiez les branchements des câbles. Vérifiez la tension/courant de la batterie et la température. Si la batterie ne prend pas la charge, il se peut qu'elle doive être remplacée. Vérifiez si la température ambiante est trop élevée et si le compartiment de la batterie est suffisamment ventilé.
		Automatique	Le CTB est peut être endommagé.	Si l'appareil affiche une température supérieure à 212 °F (100 °C), le CTB doit être remplacé.
F45	Surchauffe du condensateur	Automatique	Identique à F57.	Identique à F57.
F46	Erreur du contrôleur	Manuel	La carte de contrôle de l'unité pourrait être endommagée.	Entretien requis.
F47	Sous-tension CC (Immédiate)	Automatique	Sous-tension immédiate de la batterie.	Vérifiez l'état de la batterie (cellules courtes ou ouvertes) et vérifiez que la tension est correcte. L'état de charge ou la capacité de la batterie est si faible que la tension CC chute lorsque la charge de l'onduleur est appliquée. La charge de l'onduleur est si grande que la tension CC chute lorsque la charge de l'onduleur est appliquée.
F48	Sous-tension CC (Anomalie)	Automatique	La tension relevée au niveau des bornes d'entrée CC est inférieure au seuil de déclenchement faible (LBCO) pendant 10 secondes.	Vérifiez la tension des batteries aux bornes d'entrée CC de l'onduleur. Vérifiez s'il y a une charge CC externe sur les batteries. Vérifiez l'état des batteries et rechargez si nécessaire. Réduisez la valeur du seuil de tension faible (LBCO) de la batterie. La capacité du banc de batteries est peut être inadaptée aux charges du système.
F49	Surtension CC	Automatique	La tension relevée au niveau des bornes d'entrée CC est supérieure au seuil de déclenchement haut de la batterie	Effacez le défaut et essayez de redémarrer. Assurez-vous que la tension de la batterie est de 10 à 16 V CC aux bornes du Freedom SW. Vérifiez toutes les autres sorties de source de charge, ainsi que les câbles de batterie.
F52-F56	ERRUER EEPROM	Manuel	Un problème de mémoire interne a été détecté.	Effacez le défaut et vérifiez la dernière configuration effectuée ou toute configuration récente. Si la détection de défaut se reproduit ou se produit fréquemment, un service est nécessaire.

Numéro d'anomalie	Message	Type d'anomalie	Cause probable	Solution
F57	Surchauffe FET1	Automatique	La température ambiante est peut-être trop élevée.	Veillez à ce que la ventilation soit suffisante autour du Freedom SW. Laissez l'onduleur refroidir et essayez de le redémarrer.
			Fonctionnement trop longtemps d'une charge trop lourde en mode onduleur.	Retirez les charges excessives exercées sur l'onduleur.
			Il se peut que le ventilateur de refroidissement de l'onduleur ait cessé de fonctionner.	Si la température est supérieure à 40 °C, le ventilateur devrait être en marche. Placez votre main ou un morceau de papier près de la grille de ventilation de l'onduleur pour vérifier si le ventilateur fonctionne. Les deux ventilateurs doivent fonctionner en même temps.
			L'entrée d'air de l'onduleur est peut-être bouchée.	L'entrée d'air de l'onduleur est peut-être bouchée. Augmentez le dégagement autour de l'onduleur et/ou débouchez les arrivées d'air.
F58	Surchauffe FET2	Automatique	Identique à F57.	Identique à F57.
F60 F61 F62	Interruption invalide	Manuel	La carte de contrôle de l'unité pourrait être endommagée.	Entretien requis.
F63	Température de la carte d'alimentation illisible	Automatique	Le capteur de température est endommagé.	Entretien requis.
F64	Surcharge CA	Anomalie automatique de transmission. Doit se produire trois fois en 60 secondes pour être considéré comme un défaut manuel.	Intensité de l'onduleur supérieure de manière persistante à l'intensité nominale.	Évitez les charges générant une surintensité prolongée.
F66	Arrêt du System Cfg	Manuel	Erreur interne.	Entretien requis.
F67	Erreur de surveillance	Manuel	La carte de contrôle de l'unité pourrait être endommagée.	Entretien requis.
F68	Surchauffe du transformateur	Automatique	Identique à F57.	Identique à F57.
F69	Échec de la synchronisation externe	Automatique	Lors de l'empilage en série, le câble d'empilage n'est pas installé.	Installez le câble d'empilage pour connecter les deux Freedom SW.
F70	Un numéro d'appareil unique est requis	Automatique	Lors de l'empilage (en série ou en parallèle), si deux unités ont le même numéro de périphérique.	Changez le numéro de périphérique d'une unité.
F71	Trop d'unités maîtresses	Automatique	Lors de l'empilage (en série ou en parallèle), si deux unités sont configurées comme unités <b>Master</b> .	Changez une unité en unité <b>Slave</b> .
F72	Système CA Assoc Cfg	Automatique	Lors de l'empilage (en série ou en parallèle), si deux unités sont configurées comme unités <b>Master</b> .	Changez une unité en unité <b>Slave</b> .
F73	Température du transformateur illisible	Automatique	Le capteur de température est endommagé.	Entretien requis.

Numéro d'anomalie	Message	Type d'anomalie	Cause probable	Solution
F74	Configuration mode d'empilement	Automatique	Lors de l'empilage (en série ou en parallèle), si l'une des unités rencontre un défaut qui doit être résolu.	Effacez le défaut principal sur l'unité qui a provoqué ce défaut.
F75	Configuration mode d'empilement	Automatique	Lors de l'empilage en parallèle, si l'unité <b>Slave</b> ne peut pas détecter l'unité <b>Master</b> dans le réseau RV-C.	Assurez-vous que les deux unités sont connectées dans le même réseau RV-C. Vérifiez les connexions des câbles et assurez-vous que les fiches sont bien insérées dans les ports. Vérifiez si le réseau RV-C est correctement installé avec les terminaisons de réseau (terminators).
F76 F77	Configuration mode d'empilement	Automatique	Lors de l'empilage (en série ou en parallèle), si deux unités sont configurées comme unités <b>Slave</b> .	Attribuez l'autre unité comme <b>Master</b> .
F79	Court-circuit du capteur de batterie	Automatique	Le CTB a été endommagé.	Remplacez le CTB.
F85	Surchauffe de la carte d'alimentation	Automatique	Identique à F57.	Identique à F57.
F87	Fréquences fluctuantes	Automatique	Dans une configuration d'empilage, les réglages de fréquence basse et haute de l'entrée CA des deux unités dans la configuration d'empilage pour qu'ils soient identiques. Voir <i>Paramètres CA (ACIn)</i> à la page 60.	Modifiez les réglages de fréquence basse et haute de l'entrée CA des deux unités dans la configuration d'empilage pour qu'ils soient identiques. Voir <i>Paramètres CA (ACIn)</i> à la page 60.

Tableau 38 fournit une description détaillée des messages d'avertissement détectés et des solutions associées. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème après avoir consulté ce tableau, contactez votre revendeur ou le service clientèle.

Tableau 41 Messages d'anomalie détectés

Numéro de l'alerte	Message	Cause probable	Solution
W44	Surchauffe des batteries	La température des batteries est supérieure à 55 °C.	Mauvaise ventilation du compartiment des batteries. Arrêtez la charge, s'il le faut. Vérifiez les branchements des câbles. Vérifiez la tension/courant de la batterie et la température. Si la batterie ne prend pas la charge, il se peut qu'elle doive être remplacée. Vérifiez si la température ambiante est trop élevée et si le compartiment de la batterie est suffisamment ventilé.
		Le CTB est peut être endommagé.	Si l'appareil affiche une température supérieure à 212 °F (100 °C), le CTB doit être remplacé.
W47	Sous-tension CC (Immédiate)	Avertissement immédiat de sous-tension de la batterie.	Vérifiez l'état de la batterie (cellules courtes ou ouvertes) et vérifiez que la tension est correcte. L'état de charge ou la capacité de la batterie est si faible que la tension CC chute lorsque la charge de l'onduleur est appliquée. La charge de l'onduleur est si grande que la tension CC chute lorsque la charge de l'onduleur est appliquée.
W48	Sous-tension CC (alerte)	La tension relevée au niveau des bornes d'entrée CC est inférieure au seuil de déclenchement faible (LBCO).	Vérifiez la tension des batteries aux bornes d'entrée CC de l'onduleur. Vérifiez s'il y a une charge CC externe sur les batteries. Vérifiez l'état des batteries et rechargez si nécessaire. Réduisez la valeur du seuil de tension faible (LBCO) de la batterie. La capacité du banc de batteries est peut être inadaptée aux charges du système.
W49	Surtension CC	La tension relevée au niveau des bornes d'entrée CC est supérieure au seuil de déclenchement haut de la batterie	Effacez le défaut et essayez de redémarrer. Assurez-vous que la tension de la batterie est de 10 à 16 V CC aux bornes du Freedom SW. Vérifiez toutes les autres sorties de source de charge, ainsi que les câbles de batterie.
W57	Surchauffe FET1	Similaire à F57.	Similaire à F57.
W58	Surchauffe FET2	Similaire à F57.	Similaire à F57.
W68	Surchauffe du transformateur	Similaire à F57.	Similaire à F57.
W72	Système CA Assoc Cfg	Similaire à F72.	Similaire à F72.
W73	Température du transformateur illisible	Similaire à F73.	Similaire à F73.
W79	Court-circuit du capteur de batterie	Similaire à F79.	Similaire à F79.
W87	Fréquences fluctuantes	Dans une configuration d'empilage, les réglages de fréquence basse et haute de l'entrée CA ne sont pas les mêmes pour les deux unités.	Modifiez les réglages de fréquence basse et haute de l'entrée CA des deux unités dans la configuration d'empilage pour qu'ils soient identiques. Voir <i>Paramètres CA (ACIn)</i> à la page 60.
W92 W95 W96	Entrée connectée à un CA triphasé	Entrée connectée à un CA triphasé	Connectez-vous uniquement en monophasé.

## Applications de l'onduleur

Le Freedom SW fonctionne différemment selon les charges CA qui y sont connectées. Si vous rencontrez des problèmes avec l'une de vos charges, lisez cette section.

### Charges résistives

Les charges résistives sont les plus faciles et les plus efficaces à piloter. La tension et le courant sont en phase, c'est-à-dire entre eux. Les charges résistives génèrent généralement de la chaleur pour accomplir leurs tâches. Les grille-pains, les cafetières et les lampes à incandescence sont des charges résistives typiques. Il est généralement impraticable d'utiliser de plus grandes charges résistives - comme des cuisinières électriques et des chauffe-eau - à partir d'un onduleur en raison de leurs besoins élevés en courant. Même si l'onduleur peut très probablement gérer la charge, le calibre exigé de la batterie limitera la durée de fonctionnement de l'onduleur.

### Charges de moteurs

Au démarrage, les moteurs à induction (c'est-à-dire les moteurs sans balais) nécessitent deux à six fois leur courant de fonctionnement. Les plus exigeants sont ceux qui commencent en sous charge, par exemple, les compresseurs et les pompes. Parmi les moteurs de démarrage à condensateur (typiques des perceuses à colonne, des scies à ruban, etc.), le plus gros que vous pouvez vous attendre à faire fonctionner est de 1 CV. Les moteurs universels sont généralement plus faciles à démarrer. Vérifiez que la valeur nominale de l'intensité du rotor bloqué (LRA) de la charge du moteur ne dépasse pas la valeur nominale maximale du courant de surtension de l'onduleur. Étant donné que les caractéristiques du moteur varient, seul un test déterminera si une charge spécifique peut être démarrée et quelle sera sa durée de fonctionnement.

Si un moteur ne démarre pas en quelques secondes ou perd de l'énergie après avoir fonctionné pendant un certain temps, il doit être éteint. Lorsque l'onduleur tente de démarrer une charge qui est plus grande que celle qu'il peut gérer, l'onduleur peut s'arrêter à cause d'un défaut de surcharge CA..

## Problèmes de charge

### Très petites charges

Si la puissance utilisée par un appareil est inférieure au seuil du circuit du mode économie d'énergie et que le mode économie d'énergie **Load Sense** est activé, le Freedom SW-RVC ne fonctionnera pas. La solution est probablement de désactiver le mode économie d'énergie ou abaisser le seuil de détection de charge.

### Éclairage fluorescent et blocs d'alimentation

Certains appareils ne peuvent pas être détectés lors de la détection de charge. Les petites lampes fluorescentes en sont l'exemple le plus courant. Certains ordinateurs et appareils électroniques sophistiqués sont équipés d'alimentations qui ne présentent pas de charge tant que la tension secteur n'est pas disponible.

Lorsque cela se produit, chaque appareil attend que l'autre commence. Pour faire fonctionner ces charges, utilisez une charge compagnon comme une lampe d'une puissance nominale supérieure à le réglage **Search Watts** doit être utilisé pour faire sortir l'onduleur de la détection de charge, ou il est possible de configurer l'onduleur pour qu'il demeure actif en désactivant le mode économie d'énergie. Voir *Détection de charge (Load Sense) à la page 54*.

Vous remarquerez peut-être que vos horloges ne sont pas précises. Certaines horloges de vos appareils peuvent se réinitialiser lorsque le Freedom SW est en mode économie d'énergie.

Lorsque l'onduleur est en détection de charge, il peut ne pas démarrer certaines charges même si la puissance nominale de la charge est supérieure au paramètre **Search Watts**. Désactivez la détection de charge ou appliquez une charge supplémentaire (charge complémentaire) pour que la sortie de l'onduleur détecte la charge.

### Horloges

### Recherche

# 6 FICHE TECHNIQUE

**REMARQUE :** Les spécifications sont sujettes à modification sans avis préalable.

Spécifications physiques								
Référence(s) du produit	815-2012	815-2024	815-2524-02	815-2012-03	815-3012	815-3024	815-3524-02	815-3012-02
L x l x h	387×343×197 mm							
Poids net	27,5 kg (60,5 livres)	27,5 kg (60,5 livres)	21,4 kg (47,2 livres)	27,5 kg (60,5 livres)	31,5 kg (69,4 livres)	31,5 kg (69,4 livres)	27,2 kg (60 livres)	31,5 kg (69,4 livres)
Caractéristiques environnementales								
Référence(s) du produit	815-2012	815-2024	815-2524-02	815-2012-03	815-3012	815-3024	815-3524-02	815-3012-02
Température ambiante nominale	30 °C	30 °C	25 °C	30 °C	40 °C	40 °C	25 °C	40 °C
Mode onduleur : Plage de fonctionnement (pleine puissance)	–20 à 30 °C (–4 à 86 °F)	–20 à 30 °C (–4 à 86 °F)	–20 à 25 °C (–4 à 77 °F)	–20 à 30 °C (–4 à 86 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 25 °C (–4 à 77 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)
Charge à la température ambiante maximale	1700W @ 60 °C	1700W @ 60 °C	2000W @ 60 °C	1700W @ 60 °C	2 600W @ 60 °C	2 600W @ 60 °C	3 000W @ 60 °C	2 600W @ 60 °C
Mode charger : Plage de fonctionnement (pleine puissance)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 25 °C (–4 à 77 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 40 °C (–4 à 104 °F)	–20 à 25 °C (–4 à 77 °F)	–20 à 25 °C (–4 à 77 °F)
Courant à la température ambiante maximale	80 A @ 60 °C	40 A @ 60 °C	58 A @ 60 °C	80 A @ 60 °C	120 A @ 60 °C	60 A @ 60 °C	80 A @ 60 °C	120 A @ 60 °C
Plage de températures de stockage	–40 à 85 °C	–40 à 85 °C	–55 à 75 °C	–40 à 85 °C				
Humidité : Fonctionnement/stockage	≤ 95% RH, sans condensation							
Altitude : Fonctionnement Non-fonctionnement	4 572 m 15 240 m	4 572 m 15 240 m	< 2 000 m (< 6562 feet)	4 572 m 15 240 m	4 572 m 15 240 m	4 572 m 15 240 m	< 2 000 m (< 6562 feet)	4 572 m 15 240 m
Montage	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement	montage sur pont, montage mural avec ventilateurs et côtés CC / CA orientés latéralement

**REMARQUE :** Toutes les spécifications de l'onduleur sont à des conditions nominales : 12 (ou 24) volts CC convertissant 120 (ou 230) volts CA, sauf indication contraire.

Caractéristiques techniques de l'onduleur								
Référence(s) du produit	815-2012	815-2024	815-2524-02	815-2012-03	815-3012	815-3024	815-3524-02	815-3012-02
Onde sinusoïdale de sortie	onde sinusoïdale pure (véritable onde sinusoïdale)							
Puissance de sortie (continue)	2000 W (jusqu'à 30 °C)	2000 W (jusqu'à 30 °C)	2500 W (jusqu'à 25 °C)	2000 W (jusqu'à 30 °C)	3 000 W (jusqu'à 40 °C)	3 000 W (jusqu'à 40 °C)	3400 W (jusqu'à 25 °C)	3 000 W (jusqu'à 40 °C)
Puissance de sortie (5 sec)	4000 W	4000 W	5000 W	4000 W	6000 W	6000 W	6800 W	6000 W
Courant de sortie	17 A	17 A	11 A	17 A	24 A	24 A	15 A	24 A
Courant de sortie de crête	55 A	55 A	--	55 A	80 A	80 A	--	80 A
Fréquence de sortie	60 Hz ± 0,2 Hz	60 Hz ± 0,2 Hz	50 Hz	60 Hz ± 0,2 Hz	60 Hz ± 0,2 Hz	60 Hz ± 0,2 Hz	50 Hz	60 Hz ± 0,2 Hz
Tension de sortie	120 VCA	120 VCA	230 VCA	120 VCA	120 VCA	120 VCA	230 VCA	120 VCA
Connexion de sortie CA	Monophasé	Monophasé	Monophasé	Monophasé	Entrée à impulsions modulées en phase / sortie double, Entrée double/ Sortie double	Entrée à impulsions modulées en phase / sortie double, Entrée double/ Sortie double	Monophasé	Entrée à impulsions modulées en phase / sortie double, Entrée double/ Sortie double
Rendement de crête	90%	94%	90%	90%	90%	94%	90%	90%
Consommation courant hors charge (onduleur allumé)	<3 A CC	<1,5 A CC	<1,9 A CC	<3 A CC	<3 A CC	<1,5 A CC	<2,2 A CC	<3 A CC
Consommation de courant en veille (onduleur éteint)	<0,25 A CC	<0,15 A CC	<0,15 A CC	<0,25 A CC	<0,25 A CC	<0,15 A CC	<0,15 A CC	<0,25 A CC
Plage de tension de la CC d'entrée	10–16 V CC	20–32 V CC	20–32 V CC	10–16 V CC	10–16 V CC	20–32 V CC	20–32 V CC	10–16 V CC
Coupure d'arrêt de tension de batterie faible	10,5 V (sélectionnable)	21,0 V (sélectionnable)	21,0 V (sélectionnable)	10,5 V (sélectionnable)	10,5 V (sélectionnable)	21,0 V (sélectionnable)	21,0 V (sélectionnable)	10,5 V (sélectionnable)
Coupure d'arrêt de tension de batterie haute	16,5 V (sélectionnable)	33,0 V (sélectionnable)	33,0 V (sélectionnable)	16,5 V (sélectionnable)	16,5 V (sélectionnable)	33,0 V (sélectionnable)	33,0 V (sélectionnable)	16,5 V (sélectionnable)

**REMARQUE :** Toutes les spécifications de charge sont à des conditions nominales : température ambiante de 77 °F (25 °C), entrée de 120 (ou 230) V CA, 60 (ou 50) Hz, sauf indication contraire.

### Caractéristiques techniques du chargeur

Référence(s) du produit	815-2012	815-2024	815-2524-02	815-2012-03	815-3012	815-3024	815-3524-02	815-3012-02																								
Méthode de charge	Charge en trois étapes (recharge de masse, absorption, maintien) Charge en deux étapes (recharge de masse, absorption) La méthode de charge par défaut est en trois étapes.																															
Sans sonde de température de batterie	Trois réglages avec les valeurs de température suivantes : Frais 10 °C, Chaud 25 °C, Très chaud 40 °C Le réglage par défaut est "Warm" (chaud) et il ne peut être modifié que par l'usine, un concessionnaire ou un centre de service.																															
Avec un sonde de température de batterie (fourni)	Les coefficients de compensation de la température sont les suivants : <table border="0"> <tr> <td>Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> </tr> <tr> <td>Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)</td> <td>Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)</td> </tr> <tr> <td>AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))</td> <td>AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))</td> </tr> </table>								Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))
Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Liquides : 27 mV × (25 °C – BTS °C)																									
Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 54 mV × (25 °C – BTS °C)	Gel: 27 mV × (25 °C – BTS °C)																									
AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 42 mV × (25 °C – BTS °C))	AGM: 21 mV × (25 °C – BTS °C))																									
Courant de sortie (max)	100 ACC	50 ACC	65 ACC	100 ACC	150 ACC	75 ACC	90 ACC	150 ACC																								
Tension de sortie	12 VCC	24 VCC	24 VCC	12 VCC	12 VCC	24 VCC	24 VCC	12 VCC																								
Plage de tension de sortie	5–16 VCC	12–32 VCC	12–32 VCC	5–16 VCC	5–16 VCC	12–32 VCC	12–32 VCC	5–16 VCC																								
Tension de charge d'une batterie vide	> 5 VCC	> 12 VCC	> 12 VCC	> 5 VCC	> 5 VCC	> 12 VCC	> 12 VCC	> 5 VCC																								
Cycle de correction	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, manuel par le Panneau de commande du système Xanbus (SCP) (NP : 809-0921)	Automatique, Manuel pour un outil basé sur PC. Consultez votre revendeur Xantrex.																								
Rendement de chargement optimal	> 85%	> 85%	> 85%	> 85%	> 85%	> 85%	> 85%	> 85%																								
Facteur de puissance d'entrée CA (à pleine charge)	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,95	> 0,95	> 0,98	> 0,95																								
Courant d'entrée CA	24 A max. (y compris pass-thru)	24 A max. (y compris pass-thru)	10,6 A max. (hors passage direct)	24 A max. (y compris pass-thru)	24 A max. (y compris pass-thru)	24 A max. (y compris pass-thru)	14 A max. (hors passage direct)	24 A max. (y compris pass-thru)																								
Tension d'entrée CA	120 VCA	120 VCA	230 VCA	120 VCA	120 VCA	120 VCA	230 VCA	120 VCA																								
Plage de tension d'entrée CA	85–140 VCA	85–140 VCA	170–270 VCA	85–140 VCA	85–140 VCA	85–140 VCA	170–270 VCA	85–140 VCA																								
Types d'entrée CA pris en charge	Simple entrée (jusqu'à 30 ampères)	Simple entrée (jusqu'à 30 ampères)	Simple entrée (jusqu'à 30 ampères)	Simple entrée (jusqu'à 30 ampères)	Phase divisée (jusqu'à 30 ampères par ligne) Double entrée (jusqu'à 30 ampères par ligne)	Phase divisée (jusqu'à 30 ampères par ligne) Double entrée (jusqu'à 30 ampères par ligne)	Simple entrée (jusqu'à 30 ampères)	Phase divisée (jusqu'à 30 ampères par ligne) Double entrée (jusqu'à 30 ampères par ligne)																								

**REMARQUE :** Toutes les spécifications de transfert sont à des conditions nominales : température ambiante de 77 °F (25 °C), entrée de 120 (ou 230) V CA, 60 (ou 50) Hz, sauf indication contraire.

### Transfert et spécifications générales

Référence(s) du produit	815-2012	815-2024	815-2524-02	815-2012-03	815-3012	815-3024	815-3524-02	815-3012-02
Délais de transfert vers onduleur	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms
Tension d'entrée CA minimale pour le transfert	85 V CA	85 V CA	170 V CA	85 V CA	85 V CA	85 V CA	170 V CA	85 V CA
Tension d'entrée CA maximale pour le transfert	135 V CA	135 V CA	270 V CA	135 V CA	135 V CA	135 V CA	270 V CA	135 V CA
Fréquence d'entrée CA minimale pour le transfert	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz
Maximum CA input frequency for transfer	70 Hz	70 Hz	68 Hz	70 Hz	70 Hz	70 Hz	68 Hz	70 Hz
Refroidissement	Refroidi par ventilateur, température contrôlée							

### Approbations réglementaires

Référence(s) du produit	815-2012	815-2024	815-2524-02	815-2012-03	815-3012	815-3024	815-3524-02	815-3012-02
Sécurité du produit	CSA 107,1 et UL 458, 5ème Ed. avec l'ajout marin, ABYC E11 - Systèmes électriques en courant alternatif et continu sur les bateaux, et ABYC A31 - Chargeurs de batteries et onduleurs	CSA 107,1 et UL 458, 5ème Ed. avec l'ajout marin, ABYC E11 - Systèmes électriques en courant alternatif et continu sur les bateaux, et ABYC A31 - Chargeurs de batteries et onduleurs	20 CE mark (Europe) EN62040-1 marquée RCM (Australie) AS 62040.1.1 AS/NZS 60335.2.29	CSA C22,2 n° 107,1 et UL 458, 6ème Ed.	CSA 107,1 et UL 458, 5ème Ed. avec l'ajout marin, ABYC E11 - Systèmes électriques en courant alternatif et continu sur les bateaux, et ABYC A31 - Chargeurs de batteries et onduleurs	CSA 107,1 et UL 458, 5ème Ed. avec l'ajout marin, ABYC E11 - Systèmes électriques en courant alternatif et continu sur les bateaux, et ABYC A31 - Chargeurs de batteries et onduleurs	20 marquée CE (Europe) EN62040-1 marquée RCM (Australie) AS 62040.1.1 AS/NZS 60335.2.29	CSA C22,2 n° 107,1 et UL 458, 6ème Ed.
EMI	85 FCC Partie 15, Classe B Industrie Canada ICES-003, Classe B	85 FCC Partie 15, Classe B Industrie Canada ICES-003, Classe B	CE (Europe) et RCM (Australie) EN 62040-2	CFR 47, (FCC) partie 15, sous-partie B, ISED CAN ICES-003, Classe B	85 FCC Partie 15, Classe B Industrie Canada ICES-003, Classe B	85 FCC Partie 15, Classe B Industrie Canada ICES-003, Classe B	CE (Europe) et RCM (Australie) EN 62040-2	CFR 47, (FCC) partie 15, sous-partie B, ISED CAN ICES-003, Classe B

### Accessoires

Câbles	<b>Nom</b>	<b>Numéro de pièce</b>	
	Câble réseau de 0,9 m	809-0935	
	Câble réseau de 7,6 m	809-0940	
	Câble réseau de 22,9 m	809-0942	
	Câble d'empilage pour empilage en série	808-9005	
Matériel	<b>Nom</b>	<b>Numéro de pièce</b>	
	Freedom SW Interrupteur marche/arrêt (On/Off)	808-9002	
	Prises ICDT	808-9003	
	Protection anti-gouttage de l'onduleur	808-9004	

<http://www.xantrex.com/>  
(Numéro sans frais aux États-Unis) 1-800-670-0707  
(hors États-Unis/Canada) +1-408-987-6030