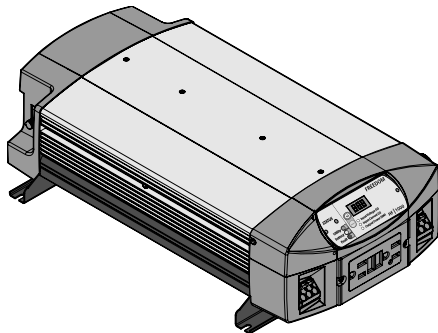


Smart choice for power™

**xantrex™**  
A MISSION CRITICAL ELECTRONICS BRAND



L'image du produit présentée peut différer du produit réel. Voir les fonctionnalités pour comparaison.

## Guide d'installation

# Onduleur-Chargeur Freedom HF

Numéros de modèle de produit

806-1020

806-1055, 806-1054, 806-1054-01

806-1055-02

806-1544, 806-1544-01

806-1840

806-1840-01, 806-1840-03, 806-1840-04, 806-1840-05

806-1840-02

---

Droits d'auteur ©2020 Xantrex LLC. Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales appartiennent à Xantrex LLC et à ses filiales.

#### **Exclusion de responsabilité pour 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 DE CES INFORMATIONS. L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS SE FAIT AUX SEULS RISQUES DE L'UTILISATEUR ET

(C) VOUS RAPPELLE QUE, DANS LE CAS OÙ CE MANUEL EST DANS UNE LANGUE AUTRE QUE L'ANGLAIS, ET BIEN QUE TOUTES LES MESURES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER L'EXACTITUDE DE LA TRADUCTION, L'EXACTITUDE NE PEUT PAS ÊTRE GARANTIE. LE CONTENU APPROUVÉ SE RETROUVE DANS LA VERSION EN LANGUE ANGLAISE SUR LE SITE .

**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 référence des documents** : 975-0395-02-01

Rév H

**Date**: Avril 2020

#### **Noms du produit et Numéros de pièce**

##### **Modèles 1 000-watt**

Freedom HF 1000(806-1020)

Freedom HF 1055(806-1055, 806-1054, 806-1054-01)

Freedom HF 1055 EMS(806-1055-02)

##### **Modèles 1 500-watt**

Freedom HF 1500(806-1544, 806-1544-01)

##### **Modèles 1 800-watt**

Freedom HF 1800 (806-1840)

Freedom HF 1800 T (806-1840-01, 806-1840-03, 806-1840-04, 806-1840-05)

Freedom HF 1800 EMS (806-1840-02)

#### **Coordonnées**

**Téléphone** : +1-800-670-0707 / +1-408-987-6030

**Courriel** : [customerservice@xantrex.com](mailto:customerservice@xantrex.com),  
<http://www.xantrex.com/power-products-support/>

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

# À PROPOS DE CE GUIDE

## Objectif

Le but de ce guide du propriétaire est de fournir des explications et des procédures pour l'installation, l'exploitation, la configuration, la maintenance et le dépannage d'un nom complet de produit pour des installations d'agrément et commerciaux, de parc à véhicules ou maritimes.

## Champ d'application

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

## Public

Le guide est destiné aux utilisateurs et aux opérateurs. Le personnel qualifié possède la formation, les connaissances et l'expérience dans les domaines suivants :

- Installation d'équipements électriques et de systèmes d'alimentation photovoltaïque (jusqu'à 1 000 volts).
- Application de tous les codes d'installation en vigueur.
- Analyse et réduction des risques qu'implique l'exécution d'un travail électrique
- Sélection et utilisation d'un équipement de protection individuelle (ÉPI).

## Conventions utilisées

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce guide :

### **DANGER**

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

### **AVERTISSEMENT**

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

### **MISE EN GARDE**

Le mot **MISE EN GARDE** indique une situation dangereuse imminente, laquelle, si elle n'est pas évitée, **pourrait entraînera** des mineures ou modérées blessures.

### **AVIS**

**AVIS** est utilisé pour traiter des 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'une mise en garde ou un avertissement.

## Informations pertinentes

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

# IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

LISEZ ET CONSERVEZ CE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE  
POUR FUTURE RÉFÉRENCE.

Ce chapitre contient des consignes de sécurité importantes pour l'onduleur / chargeur Freedom HF (Freedom HF). Chaque fois, avant d'utiliser le Freedom HF, 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 HF ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Consultez la garantie en ligne pour obtenir des conseils.

## DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- Ne pas exposer cet Freedom HF à la pluie, à la neige, à les embruns ou à l'eau de cale. Cet onduleur / chargeur est conçu pour des applications marines uniquement lorsqu'une protection supplémentaire contre le gouttage est installée dans certaines orientations.
- 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 couvercle du fusible, 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 l'alimentation c.a. et c.c. d'onduleur / chargeur de batterie avant de tenter de réparer, de nettoyer ou de travailler n'importe quel circuit branché au onduleur / chargeur. Voir remarque ci-dessous.
- Ne faites pas fonctionner l'onduleur avec un câblage endommagé ou défectueux. Assurez-vous que tout le câblage est en bon état et n'est 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 ON / OFF 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.
- Ne pas utiliser de chargeurs de batterie sans transformateur conjointement avec l'onduleur-chargeur en raison du risque de surchauffage.

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

## DANGER

### RISQUE D'EXPLOSION

- Ne charger 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.

**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 chargez jamais une batterie gelée.

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

**REMARQUES :**

1. Montez et placez l'appareil onduleur-chargeur Freedom HF 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 de la corrosion. Si l'acide ou corrosion de la batterie est en 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 et appelez 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.
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.

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

**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

### **AVERTISSEMENT**

#### **DANGER D'INCENDIE**

N'installez pas l'onduleur ou l'onduleur-chargeur ou toute partie de son câblage fourni dans les compartiments moteur.

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

### **AVIS**

#### **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ONDULEUR OU DE L'ONDULEUR-CHARGEUR**

- Ne jamais faire tomber l'acide de la batterie sur l'onduleur ou l'onduleur-chargeur lors de la mesure de densité spécifique ou du remplissage de la batterie.
- Ne placez jamais l'unité Freedom HF directement au-dessus des batteries; les gaz d'une batterie corroderont et endommageront l'onduleur ou l'onduleur / chargeur.
- Ne placez pas la batterie au-dessus d'onduleur ou d'onduleur-chargeur.

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

## Précautions lors de la manipulation des batteries rechargeables

### **AVIS**

#### **RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'ONDULEUR OU DE L'ONDULEUR-CHARGEUR**

La plupart des équipements à piles rechargeables utilisent un chargeur ou un transformateur séparé qui est branché sur une prise secteur et produit une sortie de charge basse tension. Certains chargeurs de batterie peuvent être endommagés s'ils sont connectés au Freedom HF. Évitez d'utiliser les éléments suivants avec le Freedom HF :

- Les petits dispositifs à batterie tels que les lampes de poche, les rasoirs électriques et les veilleuses peuvent être branchés directement sur une prise de courant CA pour la recharge.
- Certains chargeurs de batterie utilisés pour les blocs batterie d'outils à main électriques. Ces chargeurs portent une étiquette de mise en garde indiquant la présence de tension dangereusement élevée au niveau des bornes de batterie du chargeur.

Si vous n'êtes pas sûr d'utiliser votre appareil rechargeable avec le Freedom HF, contactez le fabricant de l'équipement pour savoir si l'appareil peut être utilisé avec un onduleur qui a une tension de sortie sinusoïdale modifiée.

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

## Réglementation

L'onduleur-chargeur de la Freedom HF est certifié conforme aux normes américaines et canadiennes appropriées. Pour plus de détails, veuillez consulter *Homologations réglementaires sur la page 54*.

L'onduleur-chargeur de la Freedom HF est destiné à être utilisé pour des applications mobiles ou commerciales. Cet onduleur-chargeur est conçu pour des applications marines uniquement lorsqu'une protection supplémentaire contre le gouttage est installée dans certaines orientations.

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.

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

**REMARQUE :** Cet onduleur-chargeur de la Freedom HF produit une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». Veuillez vous assurer que votre équipement ou vos appareils sont compatibles avec une onde sinusoïdale modifiée avant utilisation.

## Informations de la FCC 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. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles dans une installation résidentielle. 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.

### **MISE EN GARDE**

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

# Informations de la KKK pour l'utilisateur

Les modèles Freedom HF 1000 EMS et Freedom HF 1800 EMS sont marqués «KKK-A-1822D Ready». Ces modèles sont commercialisés pour une utilisation dans les ambulances et les applications de véhicules d'urgence. Pour plus d'informations sur la conformité de l'ambulance dans son ensemble, veuillez vous reporter aux spécifications énoncées dans les spécifications fédérales pour l'ambulance Star-of-Life également connue sous le nom de KKK-A-1822.

---

# TABLE DES MATIÈRES

|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| Importantes consignes de sécurité .....                                  | 5  | Étape 2 : Choisir un emplacement pour l'appareil .....                    | 25 |
| Précautions lors de la manipulation des batteries .....                  | 7  | Étape 3 : Montage de l'appareil .....                                     | 26 |
| Précautions à prendre lors du chargement .....                           | 8  | Étape 4 : Connexion des câbles d'entrée CA .....                          | 28 |
| Précautions lors du positionnement de l'appareil .....                   | 9  | Étape 5 : Connecter la sortie secteur sur un circuit CA<br>existant ..... | 34 |
| Précautions lors de la manipulation des batteries<br>rechargeables ..... | 9  | Étape 6 : Connexion des câbles CC .....                                   | 37 |
| Réglementation .....   | 10 | Étape 7 : Installation du panneau d'affichage .....                       | 45 |
| Informations de la FCC pour l'utilisateur .....                          | 10 | Étape 8 : TESTER L'INSTALLATION .....                                     | 46 |
| Informations de la KKK pour l'utilisateur .....                          | 11 | Installation maritimes .....  | 49 |
| Introduction .....   | 13 | Installation d'une protection anti-gouttage .....                         | 50 |
| Liste des matériels .....  | 13 | Configuration .....   | 52 |
| Installation .....   | 14 | Fiche technique .....   | 53 |
| Avant de commencer l'installation .....                                  | 14 |   |    |
| Codes d'installation .....   | 15 |   |    |
| Étapes de connexion d'une installation de base .....                     | 16 |   |    |
| Outils et matériaux d'installation .....                                 | 17 |   |    |
| Aperçu de haut niveau des étapes d'installation .....                    | 17 |   |    |
| Étape 1 : Conception de l'installation .....                             | 18 |   |    |

# 1 INTRODUCTION

## Liste des matériels

Le coli de base du Freedom HF (NP: 806-1840 | 806-1020) comprend les articles suivants :

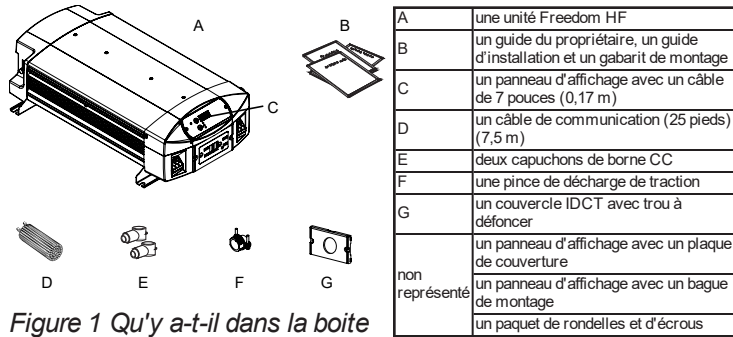


Figure 1 Qu'y a-t-il dans la boîte

**REMARQUE** : Si élément quelconque est manquant, contactez Xantrex ou tout concessionnaire agréé Xantrex pour son remplacement. Consultez la *Coordonnées sur la page 2*.

D'autres modèles OEM (fabricant d'équipement d'origine) Freedom HF peuvent inclure d'autres connecteurs CC et / ou CA.

## 2 INSTALLATION

### Avant de commencer l'installation

Avant de commencer votre installation :

- Lisez tout le manuel d'installation afin de pouvoir planifier l'installation du début jusqu'à la fin.
- Rassemblez tous les outils et matériaux nécessaires à l'installation.
- Revoir le *Importantes consignes de sécurité sur la page 5*
- Soyez averti de tous les codes de sécurité et électriques qui doivent être respectés.

### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

- Tout le câblage doit être effectué par un personnel qualifié pour assurer la conformité à tous les codes et règlements d'installation applicables .
- Ne pas connecter les sources des CA et CC d'alimentation pendant l'installation. Débrancher toutes les sources d'alimentation avant l'installation.
- Débranchez et consignez tous les coupe-circuits CA et CC ainsi que les dispositifs de démarrage automatique du générateur.

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

# Codes d'installation

Les codes qui régissent l'installation varient en fonction de l'emplacement et de l'application spécifique de l'installation. Voici quelques exemples :

- Le code national de l'électricité (NEC) des États-Unis
- Le code canadien de l'électricité (CCÉ)
- Le code des règlements fédéraux (CFR) des États-Unis
- Association canadienne de normalisation (CSA) et Association de l'industrie des véhicules récréatifs (VR) pour les installations dans les véhicules récréatifs
- Les normes ABYC et règlements de la Garde côtière américaine sous-partie I pour les installations sur bateaux aux États-Unis

Il incombe à l'installateur de s'assurer que toutes les exigences d'installation applicables sont respectées.

# Étapes de connexion d'une installation de base

Cette section fournit des exemples pour guider votre installation. Pour votre commodité, la procédure globale est divisée, comme suit, en étapes principales :

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Outils et matériaux d'installation</b> .....                               | <b>17</b> |
| <b>Aperçu de haut niveau des étapes d'installation</b> .....                  | <b>17</b> |
| <b>Étape 1 : Conception de l'installation</b> .....                           | <b>18</b> |
| <b>Étape 2 : Choisir un emplacement pour l'appareil</b> .....                 | <b>25</b> |
| <b>Étape 3 : Montage de l'appareil</b> .....                                  | <b>26</b> |
| <b>Étape 4 : Connexion des câbles d'entrée CA</b> .....                       | <b>28</b> |
| <b>Étape 5 : Connecter la sortie secteur sur un circuit CA existant</b> ..... | <b>34</b> |
| <b>Étape 6 : Connexion des câbles CC</b> .....                                | <b>37</b> |
| <b>Étape 7 : Installation du panneau d'affichage</b> .....                    | <b>45</b> |
| <b>Étape 8 : TESTER L'INSTALLATION</b> .....                                  | <b>46</b> |



## Outils et matériaux d'installation

Vous aurez besoin des éléments suivants pour installer le Freedom HF :

- Dénudeur de câble
- Vis ou boulons de montage
- Tournevis Phillips # 2
- Tournevis à encoche longue de 3,5 mm pour les terminaux WAGO<sup>a</sup> disponibles dans les modèles Freedom HF 1000, 1055 et 1800.
- Clé pour bornes CC (clé à douille ½ po ou 13mm)
- Du câble CA (c'est-à-dire, câble à deux conducteurs, plus terre), dimensionné de manière appropriée pour la charge et l'application
- Écrous de câble ou connecteurs à sertir pour câble CA et outils appropriés
- Deux pinces de décharge de traction de 1/2 po (fournies) pour câbles CA
- Câble CC, dimensionné de manière appropriée pour la charge et l'application
- Cosses pour câbles CC pour bornes à tige CC 8mm (5/16 po) ainsi que les outils appropriés (pex, outil de sertissage)
- Déconnecteurs CA et CC et appareil de protection contre les surintensités

<sup>a</sup>WAGO® fabrique des dispositifs de connexion tels que des borniers et des accessoires associés. De nombreux modèles Freedom HF utilisent des borniers WAGO comme connexions d'entrée et de sortie CA.

## Aperçu de haut niveau des étapes d'installation

Installer le Freedom HF comprend les étapes suivantes :

1. Veillez à ce que les alimentations CA et CC soient désactivées.
2. Montez l'onduleur de manière sûre et permanente dans l'une des orientations acceptables.
3. Connectez la borne de mise à la terre de l'équipement au bus de terre de l'équipement.
4. Connectez le câblage d'entrée de CA sur le panneau principal de la source CA.
5. Connectez le câblage de sortie de CA sur le panneau de charge CA.
6. Connectez une extrémité du câble négatif CC à la borne négative de la batterie et l'autre à la borne négative de l'unité.
7. Installez un fusible de taille appropriée et un sectionneur CC dans le câble positif.
8. Connectez le câble positif CC au positif de la batterie et à la borne positive de l'unité.
9. Enclenchez le sectionneur CC.

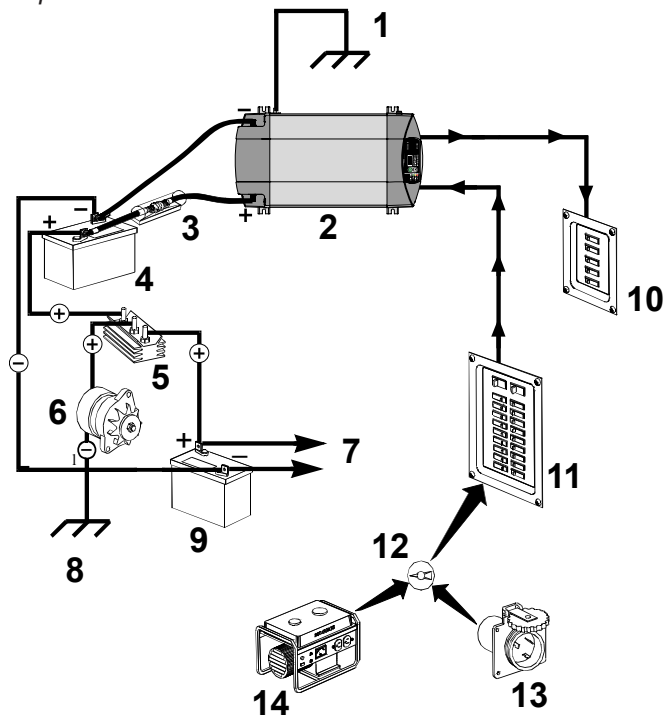
## Étape 1 : Conception de l'installation

La plupart des installations de *Étape 1 : Conception de l'installation* partagent des composants communs, dont certains sont brièvement décrits dans .

*Figure 2* montre certains composants et leur interrelation dans une installation typique sur véhicules récréatifs ou de parc. En outre, voir *Installation maritimes sur la page 49*.

|    |   |
|----|---|
| 1  | Terre d'équipement CC                     |
| 2  | Freedom HF                                |
| 3  | Fusible CC / sectionneur / disjoncteur CC |
| 4  | Batterie à décharge profonde de 12 V      |
| 5  | Isolateur de batterie                     |
| 6  | Alternateur                               |
| 7  | au moteur                                 |
| 8  | Terre d'équipement CC                     |
| 9  | Batterie de démarrage                     |
| 10 | Tableau de charge CA                      |
| 11 | Tableau de source CA                      |
| 12 | Sélecteur                                 |
| 13 | Alimentation à réseau                     |
| 14 | Générateur                                |

*Figure 2* Installation typique sur véhicules récréatifs et véhicules de parc



## Alimentation à réseau CA

Une source de CA sinusoïdal de 120 volts, 60 Hertz fournit l'énergie d'alimentation pour des charges CA et pour charger les batteries. Cette source provient généralement du service (Compagnie d'électricité) ou d'un générateur de CA. Un sélecteur de source de courant CA automatique ou manuel peut être utilisé pour basculer entre les multiples sources d'alimentation à quai pour le système Freedom HF.

Le conducteur neutre de la source CA alimentant le Freedom HF doit être mis à la terre. Lorsque l'onduleur passe une alimentation à quai, il lèvera son relais de collage interne sur la sortie et dépendra du collage d'entrée pour assurer qu'une alimentation correctement collée soit fournie à un sous-tableau. Voir *Mise à la terre du neutre de la sortie CA sur la page 22* pour plus d'informations sur le fonctionnement du relais de liaison.

**IMPORTANT** : tout au long de ce guide, le terme «alimentation à quai ou réseau» fait référence à l'alimentation CA d'entrée d'un réseau électrique public, d'un générateur ou d'une autre source CA.

## Générateur

Le Freedom HF est compatible avec la plupart des générateurs qui produisent une puissance CA nominale de 120 volts CA à onde sinusoïdale 60 Hz.

Étant donné que la limite de courant de charge CC du Freedom HF peut être configurée pour fournir aussi peu que deux ampères, il est possible d'utiliser de très petits générateurs avec le Freedom HF pour charger les batteries. Le Freedom HF a été testé avec des générateurs de différentes tailles, dont certains aussi petits que 700 watts.

## Dispositif de sectionnement CA et de protection contre les surintensités

La plupart des exigences de sécurité et des codes électriques demandent que les entrées et sorties CA et CC du Freedom HF soient équipées d'une protection contre les surintensités (tels que disjoncteurs ou fusibles) et de dispositifs de sectionnement.

**Entrée CA** Le disjoncteur de circuit ou fusible (connecté par câblage physique) utilisé pour alimenter le Freedom HF doit être d'un maximum de 30 A et doit être approuvé pour une utilisation sur des circuits branchés de 120 volts CA. Le câble utilisé entre le disjoncteur et l'entrée du Freedom HF doit être dimensionné de manière adéquate pour transporter le courant jusqu'à la valeur nominale du disjoncteur d'entrée et conformément aux codes ou réglementations électriques applicables à votre installation.

### Sortie CA

La valeur nominale du disjoncteur ou fusible ne doit pas dépasser la valeur nominale du disjoncteur d'entrée de l'installation et doit être approuvée pour une utilisation sur des circuits CA branchés de 120 volts. Le câble utilisé entre le Freedom HF et le disjoncteur de sortie CA doit être de valeur nominale adéquate pour correspondre à la valeur nominale du disjoncteur CA d'entrée. Le câblage de chaque disjoncteur de sortie CA vers chacune des charges doit être dimensionné de manière adéquate pour porter la valeur nominale du courant du disjoncteur de sortie CA individuel.

**Dispositifs de sectionnement** Chaque système nécessite une méthode de sectionnement des circuits CA. Si les dispositifs de protection contre les surintensités sont des disjoncteurs, ils serviront également de sectionneurs. Si des fusibles sont utilisés, des interrupteurs de sectionnement CA séparés seront nécessaires avant les fusibles. Ce circuit de dérivation doit avoir une valeur nominale de 120 volts CA et une valeur nominale de courant appropriée.

## Tableaux de distribution CA

La plupart des systèmes intègrent des centres de distribution à la fois avant le Freedom HF (tableau de source CA) et entre le Freedom HF et les charges (tableau de charge CA). Un tableau de source CA comprend un disjoncteur principal, qui sert de protection contre les surintensités et de sectionneur de la ligne d'alimentation à quai Ca. Des disjoncteurs supplémentaires servent des circuits individuels, dont l'un sert le Freedom HF. Le tableau de charge CA peut comporter un disjoncteur de sortie CA et des disjoncteurs pour des circuits de charge individuels.

### AVIS

#### DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Ne connectez pas la sortie du Freedom HF à ce que l'on appelle un «circuit de dérivation multifilaire». Il s'agit de circuits à quatre fils composés d'une masse, d'un neutre et de deux lignes déphasées de 180 degrés l'une par rapport à l'autre (à partir d'un circuit standard de 120/240 V «phase divisée»). Ces circuits sont couramment utilisés dans les cuisines pour alimenter des «prises séparées» où les moitiés supérieure et inférieure d'une prise double sont connectées à des lignes différentes.

**Le non-respect de ces instructions risque d'occasionner des dommages matériels.**

## Câblage CA

Le câblage CA comprend tous les câbles et connecteurs entre la source CA et le Freedom HF, ainsi que tout le câblage entre le Freedom HF et les tableaux de sortie CA, les disjoncteurs et les charges. Le type et le calibre du câblage varient en fonction de l'installation et de la charge. Par exemple, dans les environnements à vibrations élevées, tels que les applications marines ou pour VR, les capuchons de connexion de câbles peuvent ne pas être acceptables, de sorte que des épissures serties seront nécessaires. Dans d'autres applications, un câble souple à plusieurs brins peut être nécessaire. Les codes d'installation spécifient habituellement des conducteurs multibrins ou massifs, le calibre globale des conducteurs et le type et la température nominale de l'isolant entourant le câble.

Les disjoncteurs et les fusibles CA doivent être dimensionnés pour protéger adéquatement le câblage installé sur les circuits CA d'entrée et de sortie du Freedom HF. Tous les disjoncteurs et câblage doivent être dimensionnés et connectés conformément aux codes ou aux réglementations électriques applicables à votre installation. Le Table 1 donne des exemples de calibre de câblage en fonction du Code national étasunien de l'électricité et du Code canadien de l'électricité. Ces exemples sont basés sur l'utilisation d'un câble à deux conducteurs plus terre évalué à une température nominale de 75 °C et en supposant une température ambiante jusqu'à 30 °C. Assurez-vous que vos disjoncteurs et fusibles ont des températures nominales appropriées pour votre câblage.

D'autres codes et règlements peuvent s'appliquer à votre installation.

*Table 1 Calibre de câble CA requis par rapport au calibre de disjoncteur*

| Calibre de disjoncteur (A)       | 10A   | 15A   | 20A   | 30A   |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Calibre minimum des câbles (AWG) | 14AWG | 14AWG | 12AWG | 10AWG |

## Mise à la terre du neutre de la sortie CA

Le conducteur neutre du circuit de sortie CA du Freedom HF (c'est-à-dire le neutre de sortie CA) est automatiquement connecté à la terre de sécurité durant le fonctionnement de l'onduleur. Lorsqu'une alimentation secteur est présente et le Freedom HF se charge, cette connexion n'existe pas, de sorte que le neutre du réseau (c'est-à-dire, l'entrée secteur neutre) est uniquement connecté à la terre du secteur de votre source. Ceci est conforme au Code national électrique étasunien (NEC), qui exige que des sources CA séparées (comme les onduleurs et les générateurs) aient leurs conducteurs neutres mis à la terre de la même manière à ce que le conducteur neutre du réseau soit relié à la terre en un seul point. Examinez les règlements pour votre application spécifique afin d'être sûr que l'installation répondra aux exigences requises. En d'autres termes, le neutre d'entrée CA et le neutre de sortie doivent être isolés l'un de l'autre.

## Mise à la terre CA

Selon UL458 SA29.5, pour tous les onduleur-chargeurs marins connectés à un cordon d'alimentation secteur mis à la terre: Le Freedom HF 1055 EMS et le Freedom HF 1800 EMS doivent être mis à la terre pour réduire le risque de choc électrique. Assurez-vous que la fiche à trois broches est branchée dans une prise murale CA correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements locaux. Selon UL458 SA29,5 pour tous les onduleur-chargeurs marins connectés en permanence : Le Freedom HF doit être connecté à un système de câblage métallique permanent mis à la terre. De plus, veillez à ce qu'un câble de terre CA soit connecté à la borne de terre CA de l'appareil. Ne connectez pas simplement les câbles de ligne et neutres. Toutes les connexions à l'appareil doivent être conformes à tous les codes et ordonnances locales.

## Interrupteur de circuit sur défaut à la terre (ICDT)

Un ICDT est un dispositif qui désactive un circuit lorsqu'un courant à la terre dépasse une valeur spécifiée inférieure à celle requise pour faire sauter le disjoncteur. Les ICDT sont destinés à protéger les personnes contre les électrochocs et sont généralement nécessaires dans les endroits humides ou mouillés.

Les installations dans les véhicules marins et récréatifs nécessitent une protection ICDT des circuits branchés connectés à la sortie CA du Freedom HF.

La sortie d'onde sinusoïdale modifiée du Freedom HF n'est pas équivalente à la forme d'onde fournie par les services publics d'électricité, et la conformité aux normes UL et CSA exige que le fabricant teste et recommande des GFCI spécifiques qui fonctionneront correctement avec le Freedom HF.

Table 2 ICDT

| Marque | Modèle   |
|--------|----------|
| ELE    | G1515FLA |

## Câblage CC

Cela inclut tous les câbles et connecteurs entre les batteries, le sectionneur CC et l'appareil de protection contre les surintensités, et le Freedom HF. La plupart des installations mobiles nécessitent des câbles isolés multibrins pour souplesse et durabilité dans des environnements à vibrations élevées, et nécessitent des dispositifs de sectionnement et de surintensité. Les calibres de câbles électriques sont indiqués par la notation AWG. Selon la norme AWG, un chiffre plus élevé indique un diamètre de câble plus petit. Le calibre du câble est généralement indiqué sur les câbles les plus gros. Le Table 2 spécifie le calibre minimum recommandé des câbles CC et le calibre maximum du fusible pour le Freedom HF. Les câbles CC doivent être en cuivre et doivent être une température nominale de 75 °C minimum. Les câbles doivent être terminés par des cosses ajustées aux goujons des bornes CC (trou de 8mm ou 5/16 po).

Table 3 Calibres recommandés des câbles et fusibles

| Onduleur Ou Onduleur-chargeur | Longueur de câble : Batterie à onduleur (unidirectionnel) | Calibre minimum du câble | Calibre maximum du fusible de batterie |
|-------------------------------|---|--------------------------|--|
| Freedom HF 1000/1055          | Moins de 1,5 m (5 pieds)                                  | N° 2 AWG                 | 150 ACC                                |
| Freedom HF 1500/1800          |   | N° 2/0 AWG               | 250 ACC                                |

**REMARQUE :** Il n'est pas recommandé d'utiliser un câble de plus de 1,5 mètre (5 pieds) dans chaque direction. Les calibres de câbles nord-américains ci-dessus sont basés sur le tableau du code électrique national US 310,17 - 75 °C câbles, en supposant une température ambiante de 30 ° C câbles.

**IMPORTANT:** Il est essentiel d'utiliser le bon calibre de câble pour atteindre les performances nominales de l'unité Freedom HF. Lorsque vous démarrez une charge lourde, le Freedom HF peut faire appel à des surintensités de batterie jusqu'à 400a. Si le câblage CC est trop petit, la chute de tension de cette surtension entraînera une tension aux bornes du Freedom HF trop faible que pour permettre au Freedom HF de fonctionner correctement. Le Freedom HF peut sembler fonctionner correctement avec des câbles plus petits jusqu'à ce qu'une charge lourde telle qu'un four à micro-ondes ou un réfrigérateur tente de démarrer - alors l'unité peut parfois fonctionner correctement et ne pas fonctionner correctement d'autres fois.

## **Dispositifs de sectionnement CC et de protection contre les surintensités**

Le circuit CC de la batterie au Freedom HF doit être équipé d'un sectionneur et d'un dispositif de surintensité. Il s'agit généralement d'un disjoncteur, d'un « disjoncteur à fusible » ou d'un fusible et d'un disjoncteur séparés. Ne pas confondre les disjoncteurs CA et les disjoncteurs Cc. Ils ne sont pas interchangeables. La classification du fusible ou du disjoncteur doit correspondre au calibre des câbles utilisés conformément aux codes d'installation applicables. Le disjoncteur ou le sectionneur et le fusible doivent être situés aussi près que possible de la batterie, sur le câble positif. Les codes applicables peuvent limiter la distance à laquelle la protection doit se trouver par rapport à la batterie.

## **Batteries**

Le Freedom HF utilise des batteries de 12 volts. Chaque système Freedom HF nécessite une batterie à décharge profonde ou un groupe de batteries qui fournissent le courant CC que le Freedom HF convertit en CA.



## Étape 2 : Choisir un emplacement pour l'appareil

### AVERTISSEMENT

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

- Ne pas installer le Freedom HF dans des compartiments contenant des batteries ou des matériaux inflammables, ou dans des endroits nécessitant un équipement de protection contre une mise à feu. Cela inclut tout espace comportant des machines à essence, des réservoirs de carburant, des joints, des raccords ou d'autres connexions entre les composants du système de carburant. Cet équipement contient des composants qui ont tendance à produire des arcs ou des étincelles.
- Ne couvrez pas et n'obstruez pas les orifices de ventilation. Ne pas installer le Freedom HF dans un compartiment sans dégagement. Une surchauffe peut en résulter.

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

Le Freedom HF doit uniquement être installé dans des emplacements répondant aux exigences suivantes :

- **Sec.** Ne laissez pas l'eau ou d'autres liquides couler ou éclabousser sur le Freedom HF. **N'installez pas le nom court du produit dans une zone exposée aux éclaboussures d'eau ou à l'eau de cale.**

- **Frais.** La température de l'air normal devrait être comprise entre 32 °F et 104 °F (0 °C et 40 °C) - Plus l'air est frais, mieux c'est.
- **Ventilé.** Laisser au moins 13cm de dégagement à l'extrémité CC du Freedom HF pour le passage d'air, 2,5cm de chaque côté et 5cm à l'extrémité CA. Plus il y a de dégagement pour la ventilation autour de l'appareil, meilleures seront les performances. Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation aux extrémités de l'appareil.
- **Sûr.** N'installez pas le Freedom HF dans le même compartiment que les piles ou dans tout autre compartiment capable de stocker des liquides inflammables comme l'essence.
- **Fermer le compartiment de la batterie et de la source CA et des tableaux de charge.** Évitez les excès de longueurs de câble (qui réduisent l'entrée et la sortie d'électricité en raison de la résistance du câble). Utilisez les longueurs et les calibres de câble recommandés, en particulier entre les batteries et le Freedom HF.
- **Protégé contre les acides et gaz de la batterie.** Ne jamais faire tomber l'acide de la batterie sur le Freedom HF ou sur son câblage lors de la mesure de densité spécifique ou du remplissage de la batterie. Ne pas monter l'appareil là où il sera exposé aux gaz produits par les batteries. Ces gaz sont très corrosifs et une exposition prolongée endommagera le Freedom HF.

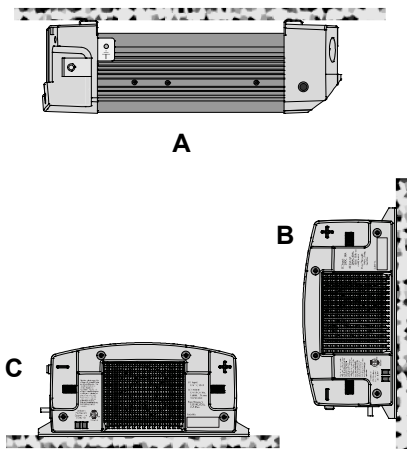
## Étape 3 : Montage de l'appareil

### Pour installer l'onduleur-chargeur :

1. Retirez le Freedom HF de son conteneur d'expédition, vérifiez que tous les composants sont présents et enregistrez les informations pertinentes du produit sur « Informations sur votre système » dans le guide du propriétaire .
2. Choisissez un emplacement de montage et une orientation appropriés (voir *Figure 3*). Pour satisfaire aux exigences réglementaires pour les applications terrestres, le Freedom HF doit être monté dans l'une des orientations suivantes :
  - a. Sous une surface horizontale (voir **A**)
  - b. en position horizontale sur une surface verticale (voir **B**)
  - c. Sur une surface horizontale (voir **C**)

**REMARQUE :** Pour les installations marines, seule cette orientation est autorisée, en raison de la probabilité que l'humidité trouve l'accès à l'enceinte.

*Figure 3 Orientations de montage approuvées*



3. Recherchez le gabarit de montage et dépliez-le. Collez-le sur la surface de montage et percez le nombre de trous de montage souhaité. Retirez le gabarit.
4. Fixez le Freedom HF sur la surface de montage. Si vous montez l'appareil sur un mur ou une cloison, utilisez des vis à bois ou à tôle n° 12 ou n° 14 pour le fixer à la charpente derrière le mur ou la cloison. Alternativement, utilisez des inserts à écrous et vis de ¼ po-20.

## Raccordement de la terre de l'équipement

### **⚠ AVERTISSEMENT**

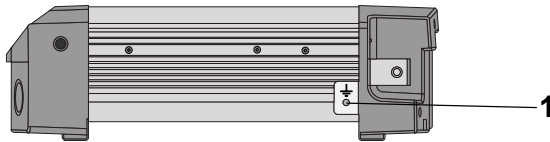
#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

N'utilisez jamais le Freedom HF sans avoir correctement connecté la terre de l'équipement. Un risque d'électrocution et d'énergie pourrait résulter d'une mauvaise mise à la terre.

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

Le Freedom HF a une cosse de terre sur le côté de l'appareil comme indiqué dans *Raccordement de la terre de l'équipement*. Suivez les directives des *Raccordement de la terre de l'équipement* pour connecter le châssis de l' à la terre.

Figure 4 Connexions du tableau CC



1 Cosse de mise à la terre CC

## Emplacements de mise à la terre

Vous devez connecter la cosse de mise à la terre de l'équipement à un point de mise à la terre - généralement au châssis du véhicule ou la barre de mise à la terre du négatif CC - en utilisant le câble en cuivre recommandé (si présent, l'isolant est vert avec ou sans bandes jaunes) ou plus gros.

Pour le calibre du câble de terre recommandé, voir ci-dessous.

Table 4 Calibre du câble de terre de l'équipement CC

| Application                     | Calibre minimum du câble de terre de l'équipement (fil multibrin en cuivre requis) |
|---------------------------------|--|
| Véhicule récréatif <sup>b</sup> | N° 8 AWG   |
| Maritime <sup>c</sup>           | N° 3 AWG (Freedom HF 1000)<br>N° 1/0 AWG (Freedom HF 1500 / 1800)                  |

**REMARQUE :** Il n'y a pas de restrictions pour la longueur du câble de terre de l'appareil, mais il est préférable d'utiliser un câble aussi court que possible pour un branchement sécuritaire au châssis. En général, le calibre du câble de terre de l'équipement ne doit pas être inférieure au calibre AWG du câble d'alimentation.

<sup>b</sup>Selon le Code national électrique étasunien NFPA70, article 551, par. 551-20c 2005 version

<sup>c</sup>Basé sur ABYC E-11 11.18 du 07/03

## Étape 4 : Connexion des câbles d'entrée CA

### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

Assurez-vous que le câblage est déconnecté de toutes les sources électriques avant toute manipulation. Le câblage doit être réalisé en conformité avec les codes de câblage électriques nationaux et locaux. Ne pas connecter la sortie de le Freedom HF à une source d'alimentation CA.

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

### Précisions générales sur le câblage CA

**Connecteurs** Le cas échéant, branchez les câbles CA avec des connecteurs de fils à sertir. La quantité d'isolant à dénuder des câbles individuels sera spécifiée par le fabricant du connecteur et varie pour les différents types de connecteurs.

**Séparation des câbles CA et CC**

Ne pas mélanger le câblage CA et CC dans un même conduit ou tableau. Lorsque les câbles CC et CA doivent se croiser, veillez à ce qu'ils le fassent à 90°. Consultez les codes applicables pour plus de détails sur les câblages CC et CA à proximité les uns des autres.

**Câblage CA et ICDT** Vous pouvez brancher des charges (12 ampères en continu, 15 ampères maximum) directement dans la prise ICDT sur le panneau avant du Freedom HF. Vous pouvez également connecter l'onduleur à une installation CA existante, puis brancher des charges dans des prises ICDT connectées à ce circuit.

Si vous prévoyez d'utiliser le Freedom HF avec le GFCI installé sur l'unité, passez à *Interrupteur de circuit sur défaut à la terre (ICDT) sur la page 23*.

Le câblage électrique comprend tous les câbles et les connecteurs entre la source CA et le Freedom HF, et tout le câblage entre l'onduleur, les tableaux CA, et les disjoncteurs. Le type et le calibre du câblage varient en fonction de l'installation et de la charge. Pour certaines applications aux VR, un câble souple multibrins est requis.

Le câblage CA doit être dimensionné de manière à transporter le courant à pleine charge sur les circuits d'entrée et de sortie CA conformément aux codes ou aux réglementations électriques applicables à votre installation. Le tableau 4 est basé sur le National Electrical Code des États-Unis et le Code canadien de l'électricité, en supposant un câble à deux conducteurs plus terre, utilisant un câblage à 75 ° C, à une température ambiante de 30 ° C. D'autres codes et réglementations peuvent s'appliquer à votre installation.

*Table 5 Calibre de câble CA requis par rapport au calibre de disjoncteur requis*

|            | <b>Calibre de disjoncteur requis (A)</b> | <b>Calibre des câbles (AWG)</b> |
|------------|--|---------------------------------|
| Freedom HF | 30 A maximum<br>20 A maximum par un ICDT | 10 AWG                          |

La borne d'entrée CA est située sur le panneau avant et est étiquetée correctement comme AC IN ou AC INPUT (entrée CA). Selon le modèle, vous pouvez avoir trois types de bornes filaires.

Les modèles Freedom HF 1000, Freedom HF 1055, Freedom HF 1800 et Freedom HF 1500 sont livrés avec des bornes de type WAGO où les fils individuels peuvent être connectés en toute sécurité.

Le Freedom HF 1800 T est livré avec un connecteur PTI<sup>d</sup> qui se connecte à un câble CA terminé par un connecteur PTI correspondant.

Les modèles Freedom HF 1055 EMS et Freedom HF 1800 EMS sont fournis avec un câble CA standard avec une prise CA à trois broches avec mise à la terre.

---

<sup>d</sup>Les câbles électriques avec connecteurs PTI (fabriqués par Phillips & Temro Industries) mentionnés dans ce manuel sont des câbles personnalisés disponibles pour l'industrie du camionnage. Pour Freedom HF 1800 T (806-1840-01), un câble personnalisé 15A PTI avec connecteur est fourni. Pour Freedom HF 1800 T (806-1840-03), un câble personnalisé 20A PTI avec connecteur est fourni.

## AVIS

### DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Assurez-vous que les fils sont correctement connectés. Les borniers de câblage CA sont divisés en sections d'entrée et de sortie.

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

Lorsque vous effectuez les connexions d'entrée et de sortie CA, observez le code de couleur correct pour le câble CA approprié, comme décrit ci-dessous dans le Table 5.

*Table 6 Codes de couleur pour câblage CA typique*

| Couleur                           | Câble CA |
|-----------------------------------|----------|
| Noir/rouge/brun                   | Ligne    |
| Blanc/bleu                        | Neutre   |
| Cuivre dénudé, vert ou vert/jaune | Terre    |

## **AVIS**

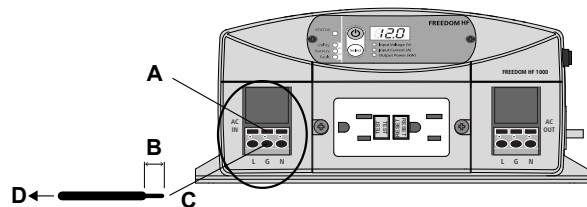
### **DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE INVERSION DES POLARITÉS**

Assurez-vous que les fils sont correctement connectés. Des connexions incorrectes (connexion d'un conducteur de ligne à un conducteur neutre, par exemple) entraîneront un dysfonctionnement du nom court du produit et peuvent endommager de manière permanente l'onduleur ou l'onduleur-chargeur. Les dommages causés par une connexion à polarité inversée ne sont pas couverts par votre garantie.

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

## Connexions d'entrée CA

Pour les modèles Freedom HF 1000, Freedom HF 1055, Freedom HF 1500 et Freedom HF 1800



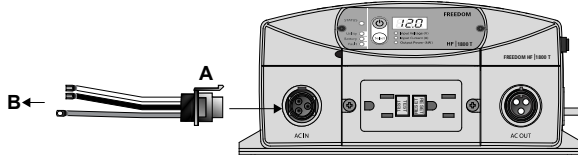
|   |                  |   |                       |
|---|------------------|---|-----------------------|
| A | fente de serrage | C | ouverture du terminal |
| B | 10mm             | D | au disjoncteur        |

1. Veillez à ce que les sources d'alimentation CA et CC soient éteintes.
2. Installez le disjoncteur de circuit requis dans le tableau de distribution CA fournissant une alimentation secteur à l'appareil.
3. Dénudez un seul câble d'entrée CA (par exemple, Romex®<sup>e</sup>), le cas échéant.
4. Localisez les bornes Ligne, Terre et Neutre sur la borne d'entrée CA étiquetée respectivement L, G et N.
5. À l'aide d'un tournevis à encoche longue de 3,5 mm, ouvrez la pince à cage WAGO en insérant l'outil dans la fente de serrage de la borne de terre.

<sup>e</sup>Romex est un nom de marque appartenant à Southwire et utilisé ici comme exemple mais pas comme une approbation d'une marque particulière.

6. Insérez le câble CA de terre dans la fente de la borne de Terre (G) sur l'appareil.
7. Répéter les Step 5 à 6 pour les connexions des Ligne (L) et Neutre (N).
8. Connectez l'autre extrémité des câbles au disjoncteur dans le tableau de distribution CA pour fournir l'alimentation secteur à l'appareil.



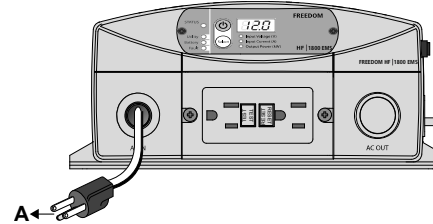
Pour le modèle Freedom HF 1800 T<sup>†</sup>

|   |   |
|---|---|
| A | Connecteur PTI à la prise AC IN - voir la note ci-dessous |
| B | au disjoncteur  |

1. Veillez à ce que les sources d'alimentation CA et CC soient éteintes.
2. Installez le disjoncteur de circuit requis dans le tableau de distribution CA fournissant une alimentation secteur à l'appareil.
3. Connectez le connecteur du câble PTI femelle à la prise mâle AC IN de l'appareil.
4. Connectez l'autre extrémité des câbles au disjoncteur dans le tableau de distribution CA pour fournir l'alimentation secteur à l'appareil.

<sup>†</sup>Pour Freedom HF 1800 T (806-1840-01), cette connexion est pour AC IN. Pour Freedom HF 1800 T (806-1840-03), cette connexion est pour AC OUT.

## Pour les modèles Freedom HF 1055 EMS et Freedom HF 1800 EMS



## ⚠ DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ne modifiez pas le cordon secteur et sa fiche à trois broches. Le cordon d'alimentation secteur est pré-installé et pré-câblé aux bornes d'entrée secteur de l'unité.

Ne branchez pas la fiche à une autre prise qu'une prise électrique murale correctement mise à la terre.

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

|   |                   |
|---|-------------------|
| A | à la prise murale |
|---|-------------------|

1. Veillez à ce que les sources d'alimentation CA et CC soient éteintes.
2. Branchez la fiche à trois broches sur une prise secteur.

## Étape 5 : Connecter la sortie secteur sur un circuit CA existant

### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

Assurez-vous que le câblage est déconnecté de toutes les sources électriques avant toute manipulation. Le câblage doit être réalisé en conformité avec les codes de câblage électriques nationaux et locaux.

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

### AVIS

#### DÉTÉRIORATION DU MATÉRIEL

Ne connectez aucune source CA (telle qu'un générateur ou une alimentation secteur) à la sortie de câblage CA du Freedom HF.

Le Freedom HF ne fonctionnera pas si sa sortie est connectée à une tension alternative d'une autre source et des conditions potentiellement dangereuses ou dommageables peuvent se produire. Ces conditions peuvent se produire même si l'onduleur est éteint.

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

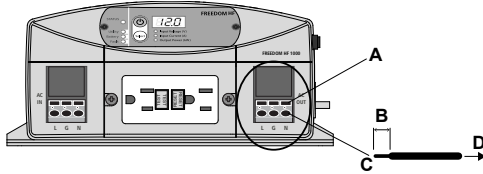
Ne pas connecter le Freedom HF à un circuit de dérivation CA dont les charges de consommation sont élevées.

Le Freedom HF ne fonctionnera pas avec des radiateurs électriques, des climatiseurs, des cuisinières et d'autres appareils électriques qui consomment plus de 1 000 watts (Freedom HF 1000) ou 1 800 watts (Freedom HF 1800).

Un ICDT testé et approuvé par le fabricant doit être connecté à la sortie CA du Freedom HF et une protection ICDT doit être fournie sur chaque prise connectée à l'installation câblée CA. D'autres types peuvent ne pas fonctionner correctement lorsqu'ils sont connectés au Freedom HF. Bien que vous puissiez réutiliser le ICDT installé en usine, le fabricant a également testé et approuvé les ICDT suivants pour une utilisation avec l'onduleur-chargeur Freedom HF. Consultez la *Interrupteur de circuit sur défaut à la terre (ICDT) sur la page 23*.

## Connexion de sortie CA :

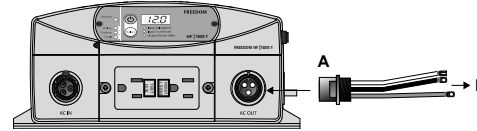
Pour les modèles Freedom HF 1000, Freedom HF 1055, Freedom HF 1500 et Freedom HF 1800



|   |                  |   |                       |
|---|------------------|---|-----------------------|
| A | fente de serrage | C | ouverture du terminal |
| B | 10mm             | D | au disjoncteur        |

1. Veillez à ce que les sources d'alimentation CA et CC soient éteintes.
2. Installez le disjoncteur requis dans le tableau de distribution de l'onduleur recevant l'alimentation CA de l'onduleur.
3. Dénudez un seul câble d'entrée CA (par exemple, Romex®), le cas échéant.
4. Localisez les bornes Ligne, Terre et Neutre sur la borne de sortie CA étiquetée respectivement L, G et N.
5. À l'aide d'un tournevis à encoche longue de 3,5 mm, ouvrez la pince à cage WAGO en insérant l'outil dans la fente de serrage de la borne de terre.
6. Insérez le câble CA de terre dans la fente de la borne de Terre (G) sur l'appareil.
7. Répéter les Step 5 à 6 pour les connexions des Ligne (L) et Neutre (N).
8. Connectez l'autre extrémité des câbles à un disjoncteur dans le tableau de distribution de l'onduleur.

### Modèle Freedom HF 1800 T<sup>9</sup>

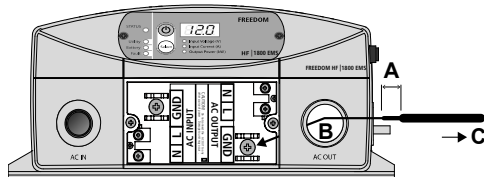


|   |  |   |                |
|---|--|---|----------------|
| A | Connecteur PTI à la prise AC OUT - voir la note ci-dessous | B | au disjoncteur |
|---|--|---|----------------|

1. Veillez à ce que les sources d'alimentation CA et CC soient éteintes.
2. Installez le disjoncteur requis dans le tableau de distribution de l'onduleur recevant l'alimentation CA de l'onduleur.
3. Connectez le connecteur du câble PTI mâle sur la prise femelle PTI AC OUT de l'unité.
4. Connectez l'autre extrémité des câbles à un disjoncteur dans le tableau de distribution de l'onduleur.

<sup>9</sup>Pour Freedom HF 1800 T (806-1840-01), cette connexion est pour AC OUT. Pour Freedom HF 1800 T (806-1840-03), cette connexion est pour AC IN.

### Modèles Freedom HF 1055 EMS et Freedom HF 1800 EMS



|   |                |
|---|----------------|
| A | 10mm           |
| B | borne de terre |
| C | au disjoncteur |

1. Veillez à ce que les sources d'alimentation CA et CC soient éteintes.
2. Installez le disjoncteur requis dans le tableau de distribution de l'onduleur recevant l'alimentation CA de l'onduleur.
3. Retirez l'unité ICDT pour exposer les bornes de sortie CA à l'intérieur du compartiment de câblage derrière la découpe AC OUT.
4. Installez un presse-étoupe dans l'opercule prédécoupé de sortie CA.
5. Dénudez un seul câble d'entrée CA (par exemple, Romex®), le cas échéant.
6. Localisez les bornes Ligne, Terre et Neutre sur la borne de sortie CA étiquetée respectivement L, G et N.
7. En faisant passer le fil à travers la découpe, insérez le fil de sortie CA de masse dans la fente de borne de masse sur l'unité.
8. Répétez les Step 5 à 7 pour les connexions des Ligne (L) et Neutre (N). Serrez les vis de fixation des fils à un couple de 1, 76–2, 44

Nm. Laissez un peu de câblage à l'intérieur du compartiment de câblage.

Assurez-vous que vous avez maintenu la polarité correcte et qu'il n'y a pas de brins de fil desserrés.

## AVIS

### DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE INVERSION DES POLARITÉS

Assurez-vous que les fils sont correctement connectés. Des connexions incorrectes (connexion d'un conducteur de ligne à un conducteur neutre, par exemple) entraîneront un dysfonctionnement du Freedom HF et peuvent endommager de manière permanente l'onduleur ou l'onduleur. Les dommages causés par une connexion à polarité inversée ne sont pas couverts par votre garantie.

**Le non-respect de ces instructions risque d'occasionner des dommages matériels.**

9. Fixez les fils en ajustant la pince de décharge de traction.
10. Réinstallez le ICDT dans le panneau avant de l'unité.
11. Sinon, si vous ne réinstallez pas le ICDT, assurez-vous que vous fermez les fils exposés et installez une plaque d'obturation pour couvrir l'espace libéré par le ICDT.
12. Connectez l'autre extrémité des câbles à un disjoncteur dans le tableau de distribution de l'onduleur.

## Étape 6 : Connexion des câbles CC

Les instructions suivantes s'appliquent uniquement aux modèles suivants: Freedom HF 1000, Freedom HF 1055, Freedom HF 1800 et Freedom HF 1800 T.

### AVIS

#### DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE INVERSION DES POLARITÉS

- Vérifiez la polarité du câble au niveau de la batterie et du Freedom HF avant d'effectuer la connexion CC finale. Le positif doit être connecté au positif; le négatif doit être connecté au négatif.
- L'inversion des câbles de batterie positifs et négatifs fera sauter un fusible dans le nom court du produit et annulera votre garantie.

**Le non-respect de ces instructions risque d'occasionner des dommages matériels.**

### AVERTISSEMENT

#### DANGER D'INCENDIE

Utilisez uniquement du fil de cuivre de 75 ° C minimum. Assurez-vous que toutes les connexions CC sont serrées à un couple de 12, 2 à 13, 6 Nm. Les connexions desserrées surchaufferont.

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

Suivez la procédure indiquée ci-dessous pour connecter les câbles de batterie aux bornes de l'extrémité Cc. Les câbles doivent être aussi courts que possible et assez gros pour gérer le courant requis, conformément aux codes ou réglementations électriques applicables à votre installation. *Table 3 sur la page 23* spécifie le calibre minimum recommandé des câbles CC et le calibre maximum du fusible pour le Freedom HF.

N'acheminez pas vos câbles CC à travers un panneau de distribution électrique, un isolateur de batterie ou tout autre appareil qui entraînerait des chutes de tension supplémentaires.

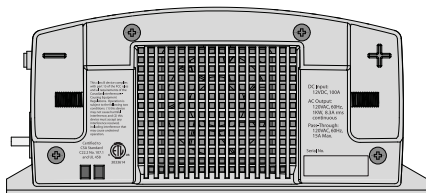


Figure 5 Extrémité CC pour Freedom HF 1000, 1055, 1800 et 1800 T

#### Pour connecter la sortie CC :

1. Veillez à ce que l'onduleur soit éteint et qu'aucun CA ou CC ne soit connecté à l'appareil.
2. Retirez les écrous et les rondelles des bornes CC positives et négatives Freedom HF.
3. Dénudez une isolation de 1/2 po (13 mm) à 3/4 po (19 mm) d'une extrémité de chaque câble. La longueur dénudée dépend des bornes choisies.
4. Fixez les connecteurs qui attacheront les câbles à la batterie au commutateur sélecteur de sectionnement/batterie et au bloc de fusibles. Les connecteurs que vous utilisez doivent créer une connexion permanente de faible résistance. Si des connecteurs à sertir sont nécessaires, il est recommandé d'utiliser des connecteurs approuvés et certifiés et d'utiliser l'outil recommandé par le fabricant du terminal. Veillez à ce qu'aucun fil ne dépasse de la connecteur ou de la borne. (Vous pourriez trouver plus pratique que l'entreprise qui vous vend les câbles et/ou les connecteurs, vous vende les cosses attachées au câbles.)
5. Pour chaque extrémité de câble qui sera connectée à l'onduleur, dénudez 1/2 pouce (13 mm) à 3/4 pouce (19 mm) d'isolation du câble. La longueur dénudée dépend des bornes choisies.
6. Enfilez un couvercle de borne CC fourni sur les câbles positifs et négatifs. Le couvercle rouge va sur le câble positif; le couvercle noir sur le câble négatif.
7. Branchez le connecteur qui reliera le câble à la borne CC de l'onduleur.

8. Installez un fusible et un porte-fusible sur le câble à utiliser du côté positif du circuit Cc.  
Le fusible doit :
  - être aussi proche que possible de la borne positive de la batterie
  - être évalué pour les circuits CC
  - avoir une capacité d'interruption en ampère (AIC) qui dépasse le courant de court-circuit disponible à partir de la batterie (c'est-à-dire un fusible de classe T)
9. Pour éviter les étincelles lors de la connexion, veillez à ce que le commutateur du sélecteur de sectionnement/batterie soit en position d'arrêt.
10. Branchez le connecteur qui reliera le câble à la borne CC de l'onduleur.
11. Installez la rondelle de blocage et l'écrou fournis avec l'onduleur. Serrez l'écrou à un couple de 12,2 à 13,6 Nm. Assurez-vous que la connexion est suffisamment serrée pour que la cosse circulaire ne bouge pas sur la borne CC, mais ne serrez pas trop. Consultez la *Figure 6 sur la page 40*.

## AVIS

### DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Serrez correctement les écrous sur les bornes. Des connexions desserrées provoquent une chute de tension excessive et peuvent provoquer une surchauffe des fils et une isolation fondue.

Ne serrez pas excessivement l'écrou sur les bornes d'entrée CC. Cela pourrait endommager les bornes d'entrée CC. Le réglage de couple maximal est de 13,6 N-m.

**Le non-respect de ces instructions peut endommager l'appareil et / ou endommager d'autres équipements.**

## AVIS

### DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE INVERSION DES POLARITÉS

Vérifiez la polarité du câble au niveau de la batterie et du Freedom HF avant d'effectuer la connexion CC finale. Le positif doit être connecté au positif; le négatif doit être connecté au négatif.

L'inversion des câbles de batterie positifs et négatifs fera sauter un fusible dans le Freedom HF et annulera votre garantie.

**Le non-respect de ces instructions peut endommager l'appareil et / ou endommager d'autres équipements.**

12. Avant de procéder, vérifiez que le câble que vous venez d'installer relie la borne CC positive de l'onduleur ou

l'onduleur-chargeur au sélecteur de sectionnement / batterie, le porte-fusible et que l'autre extrémité du porte-fusible est connectée à la borne positive de la batterie.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

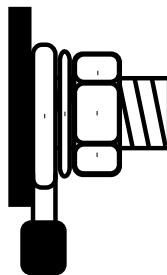
### **RISQUE D'INCENDIE**

N'effectuez pas l'étape suivante si des vapeurs inflammables sont présentes. Une explosion ou un incendie peut survenir si le sélecteur de déconnexion / batterie n'est pas en position d'arrêt. Aérez soigneusement le compartiment des piles avant d'effectuer cette connexion.

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

13. Connectez le câble de la borne négative de la batterie à la borne CC négative de l'onduleur.
14. Installez la rondelle de blocage et l'écrou fournis. Serrez l'écrou à un couple de 12,2 à 13,6 Nm. Assurez-vous que la connexion est suffisamment serrée pour que la cosse circulaire ne bouge pas sur la borne CC, mais ne serrez pas trop.
15. Faites glisser les caches des bornes DC sur les bornes DC Freedom HF.

*Figure 6 Connexions du câble CC*





## Connecteurs de Anderson

Les modèles Freedom HF 1055 EMS et 1800 EMS sont pré-câblés avec un connecteur Anderson<sup>h</sup> qui se fixe aux connecteurs terminaux correspondants dans certains camions et véhicules.

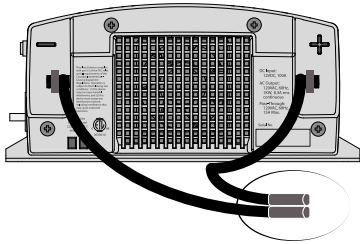


Figure 7 Extrémité CC pour Freedom HF 1000, 1055, 1800 et 1800 T

## Mise à la terre CC

Pour connecter la mise à la terre CC :

1. La cosse de mise à la terre de l'équipement sur l'extrémité CC du Freedom HF est utilisée pour connecter le châssis du Freedom HF au point de connexion du négatif CC de votre système ou de la barre de mise à la terre, comme l'exigent les réglementations électriques.
2. Utilisez un câble en cuivre qui est soit nu, soit muni d'un isolant vert. N'utilisez pas la cosse de mise à la terre CC pour mettre votre mise à la terre Ca. Consultez *Mise à la terre CA sur la page 22* pour les instructions de câblage CA dans cette section.
3. Suivez les directives ci-dessous qui correspondent au type d'installation spécifique. Ces directives supposent que vous utilisez le câble d'alimentation CC et les calibres de fusible recommandés dans ce manuel. Si vous utilisez des calibres différents, reportez-vous au code d'installation applicable pour les détails de mise à la terre Cc.

### Véhicule récréatif

Utilisez un câble en cuivre de 8 AWG et connectez-le entre la cosse de mise à la terre du châssis et le point de mise à la terre du CC du véhicule (en général, le châssis du véhicule ou une barre de mise à la terre CC dédiée).

<sup>h</sup>Anderson Power Products® fabrique des interconnexions électriques et des accessoires. Un connecteur Anderson est un terme utilisé dans ce manuel pour désigner un connecteur fabriqué par Anderson Power Products et fait référence au SB175 ou au SB350.

## Maritime

Utilisez un câble en cuivre nu ou muni d'un isolant à 105 °C de température nominale minimum et connectez-le entre la cosse de mise à la terre du châssis et la barre de mise à la terre CC du bateau ou la barre du négatif du moteur.

- Pour le Freedom HF 1000, utilisez un fil de calibre 4AWG minimum.
- Pour le Freedom HF 1500, utilisez un fil de calibre 2AWG minimum.
- Pour le Freedom HF 1800, utilisez un fil de calibre 1/0AWG minimum.

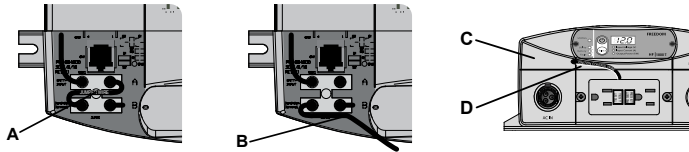
## Commande d'allumage de l'onduleur

### Pour Freedom HF 1000, 1055, 1800 et 1800 T

Le Freedom HF peut être câblé pour inhiber le fonctionnement de l'onduleur en l'absence du signal de commande d'allumage d'un véhicule (ou d'un navire). Cette fonctionnalité peut éviter un vidage inutile de la batterie qui sinon se produirait si l'onduleur fonctionnait sans source de charge, tel l'alternateur du véhicule. La fonctionnalité est standard sur la Freedom HF.

### Pour activer la commande d'allumage :

1. Veillez à ce que les alimentations CA et CC soient désactivées.
2. Veillez à ce que le contact du véhicule soit en position d'arrêt (OFF). Il est fortement recommandé de supprimer l'alimentation de la batterie en débranchant les câbles de la batterie du véhicule. Reportez-vous au guide d'utilisation du véhicule pour obtenir les instructions appropriées sur la façon de débrancher les câbles de la batterie.
3. Repérez le câble de commande d'allumage du véhicule à partir du circuit d'allumage du véhicule. Ce câble doit être muni d'un fusible approprié d'un maximum de 5 ampères. Reportez-vous au guide d'utilisation du véhicule pour des directives.
4. À l'aide d'un tournevis Phillips n ° 1, retirez la vis fixant le couvercle du câblage CC sur le côté gauche de l'unité.



|   |                               |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|
| A | un fil de liaison             | C | un couvercle de câblage CC                    |
| B | un fil de commande d'allumage | D | un fil de commande d'allumage sortant du trou |

Figure 8 Les bornes de commande d'allumage exposées

- Retirez le le couvercle du câblage CC pour exposer l'accès de la commande d'allumage au compartiment de câblage CC.
- Dévissez et retirez le fil de liaison rouge, à l'aide d'un tournevis plat, entre la borne A et la borne de commande d'allumage. Le fil de liaison agit pour désactiver le contrôle d'allumage et le retirer l'activera.
- Dénudez le fil de commande d'allumage du véhicule et connectez-le à la borne du système d'allumage.  
**REMARQUE** : N'effectuez aucune connexion externe à la borne A. Cela peut entraîner des dommages non couverts par la garantie de l'unité.
- Acheminez le fil de commande d'allumage vers le côté gauche du panneau d'affichage.
- Remplacez le couvercle du câblage CC sur le compartiment de câblage CC.  
Le fil de commande d'allumage doit passer par le trou sur le côté du couvercle du câblage CC.

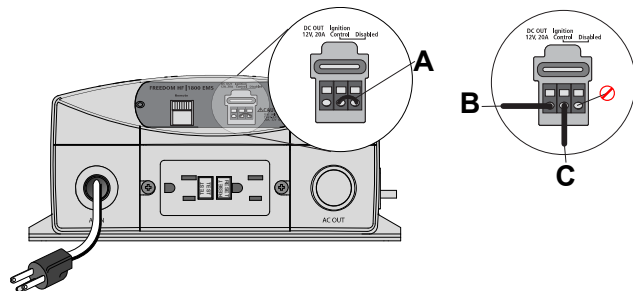
## Module de puissance

### Pour les modèles Freedom HF 1055 et 1800 EMS

En plus d'avoir la capacité d'inhiber le fonctionnement de l'onduleur en l'absence de signal de commande d'allumage du véhicule (ou du navire), les modèles Freedom HF 1055 et 1800 EMS ont également la capacité de fournir une alimentation CC auxiliaire à partir de la batterie pour de petites charges ne dépassant pas 20 ampères DC au total. Une alimentation CC auxiliaire est fournie lorsque le même signal de commande d'allumage est présent. Cela signifie que le contact du véhicule est mis en position ON. L'unité connecte en interne la borne DC OUT (la sortie CC) à la borne positive de la batterie.

### Pour activer la commande d'allumage et pour connecter l'alimentation CC auxiliaire :

1. Veillez à ce que les alimentations CA et CC soient désactivées.
2. Veillez à ce que le contact du véhicule soit en position d'arrêt (OFF). Il est fortement recommandé de supprimer l'alimentation de la batterie en débranchant les câbles de la batterie du véhicule. Reportez-vous au guide d'utilisation du véhicule pour obtenir les instructions appropriées sur la façon de débrancher les câbles de la batterie.
3. Repérez le câble de commande d'allumage du véhicule à partir du circuit d'allumage du véhicule. Ce câble doit être muni d'un fusible approprié d'un maximum de 5 ampères. Reportez-vous au guide d'utilisation du véhicule pour des directives.
4. Choisissez un appareil CC auxiliaire qui sera contrôlé par l'allumage. L'appareil doit être évalué à 12 volts.
5. Dévissez et retirez le fil de liaison rouge, à l'aide d'un tournevis plat, entre la borne commande d'allumage et la borne de Disable (désactiver). Le fil de liaison agit pour désactiver le contrôle d'allumage et le retirer l'activera.



|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| A | un fil de liaison   | C   | un fil de commande d'allumage - se connecte au circuit d'allumage du véhicule |
| B | un fil CC auxiliaire - ce fil se connecte à un appareil 12 volts CC | (/) | NE PAS UTILISER   |

Figure 9 Module de puissance pour les modèles EMS

6. Dénudez le fil de commande d'allumage du véhicule et connectez-le à la borne du milieu du système d'allumage.  
**REMARQUE** : N'effectuez aucune connexion externe à la borne Disable (désactiver). Cela peut entraîner des dommages non couverts par la garantie de l'unité.
7. Localisez le câblage de l'appareil CC auxiliaire qui sera contrôlé par l'allumage. Utilisez un fil minimum de 10 AWG.
8. Dénudez le fil CC auxiliaire et connectez-le à la borne DC OUT (la sortie CC) 12V, 20A la plus à gauche.
9. Connectez l'autre extrémité du fil CC auxiliaire à l'appareil CC.

10. Rebranchez les câbles de batterie du véhicule. Reportez-vous au guide d'utilisation du véhicule pour obtenir les instructions appropriées sur la façon de reconnecter les câbles de la batterie.
11. Mettez le contact du véhicule en position ON.
12. Allumez l'appareil CC. Sinon, si l'appareil CC ne possède pas d'interrupteur, il doit s'allumer automatiquement à ce stade.

## Étape 7 : Installation du panneau d'affichage

Le câble de communication fourni avec le panneau d'affichage mesure 7,62 mètres (25 pieds). Si vous souhaitez remplacer le câble par un câble plus court, utilisez une rallonge téléphonique à six fils de haute qualité.

Le montage affleurant du panneau sur un mur ou une cloison nécessite une ouverture d'environ 3, 25 × 1, 25 pouces (8, 25 × 3, 18 cm). Environ 1, 5 pouces (3, 81 cm) d'espace libre sont nécessaires à l'intérieur du mur pour s'adapter à la profondeur du panneau. Assurez-vous qu'il n'y a pas de câblage ou d'autres obstructions dans le mur avant de faire une ouverture.

### Pour installer le panneau d'affichage :

1. Choisissez un endroit sec, à l'abri de la lumière directe du soleil, exempt de vapeurs corrosives ou explosives, et par ailleurs approprié pour le montage d'un appareil électronique.
2. Collez le gabarit de montage (dans l'emballage Freedom HF) sur la surface de montage et marquez les emplacements des trous de montage et la zone à découper.
3. Pilotez les trous de montage et découpez le trou dans lequel le panneau sera inséré.
4. Faites passer le (s) câble (s) de communication à l'intérieur du mur et à travers l'ouverture.
5. Insérez l'un des connecteurs du câble dans l'une des prises situées en bas du panneau.
6. Placez le panneau dans l'ouverture et fixez-le avec les attaches appropriées.
7. Acheminez le câble de communication vers le Freedom HF et insérez le connecteur dans le port situé près du commutateur DIP de batterie.

**IMPORTANT** : N'acheminez pas le câble de communication en parallèle et dans un conduit avec les fils CA et CC. Dans les situations où le câble doit croiser les fils CA et CC, assurez-vous qu'ils se croisent à un angle de 90 ° l'un par rapport à l'autre.

## Étape 8 : TESTER L'INSTALLATION

### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le fait d'appuyer sur le bouton onduleur pour désactiver la fonction d'onduleur Freedom HF sur le panneau d'affichage ne déconnecte pas l'alimentation d'entrée CC ou CA du Freedom HF. Si une alimentation à quai est présente aux bornes d'entrée CA, elle passera à la sortie CA.

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

Il y a deux tests à effectuer. Le premier test vérifie que le Freedom HF est en train d'onduler l'alimentation CC de la batterie et de fournir une alimentation CA à sa sortie.

Le deuxième test est destiné aux installations où l'entrée et la sortie CA sont câblées aux Freedom HF. Ce test vérifie que le Freedom HF passe de l'alimentation de l'onduleur à l'alimentation à quai lorsque l'alimentation à quai est présente.

**REMARQUE** : L'alimentation à quai ou réseau (pass-through : permettant le rechargement pendant l'utilisation) fait référence à l'alimentation d'entrée CA en provenance d'un réseau secteur, d'un générateur ou d'une source CA externe.

Lorsque vous êtes prêt à tester votre installation et à utiliser le Freedom HF, fermez le fusible et le sectionneur CC, ou le disjoncteur CC pour alimenter le Freedom HF en CC.

## Test du mode onduleur

Pour tester le Freedom HF en mode onduleur :

1. Pour les installations câblées, veillez à ce que l'alimentation à quai ne soit pas présente.
2. Appuyez sur le bouton Onduleur pour mettre l'onduleur sous tension.  
La LED d'état sur le panneau d'affichage s'allume en jaune et l'écran DEL s'allume.
3. Branchez un appareil conforme à la puissance nominale de l'onduleur sur le ICDT Freedom HF ou sur une prise secteur câblée au Freedom HF.
4. Allumez l'appareil pour vérifier qu'il fonctionne.

Si l'appareil fonctionne, votre installation est réussie. Si votre installation dispose d'une entrée et d'une sortie CA câblées au Freedom HF, passez à «Test en mode d'alimentation à quai».

Si la DEL d'état du tableau d'affichage s'allume en rouge, consultez le chapitre Dépannage.

## Test du mode d'alimentation à quai

Pour tester le Freedom HF en mode d'alimentation à quai :

- L'appareil du test précédent étant toujours connecté et en fonctionnement, connectez la source d'alimentation à quai. Le Freedom HF transfère la charge de test sur l'alimentation à quai. La DEL d'état sur le panneau d'affichage passera du jaune au jaune clignotant pendant dix secondes, puis au vert.  
Si l'appareil fonctionne, votre installation est réussie.

---

**REMARQUE** : Si le bouton d'alimentation sur le Freedom HF est allumé (ON), le Freedom HF fournira automatiquement l'alimentation d'onduleur aux appareils si la source d'alimentation à quai est en panne ou déconnectée.

Si le bouton d'alimentation (Power) sur le Freedom HF est allumé et que la tension d'alimentation à quai est trop faible (moins de 90 volts CA), l'appareil passe en alimentation d'onduleur pour continuer à faire fonctionner vos appareils.

---

**REMARQUE** : Que le bouton d'alimentation soit activé ou non, l'alimentation à quai passera à travers le Freedom HF vers la sortie lorsque l'alimentation à quai est dans la plage de fonctionnement normal.

---



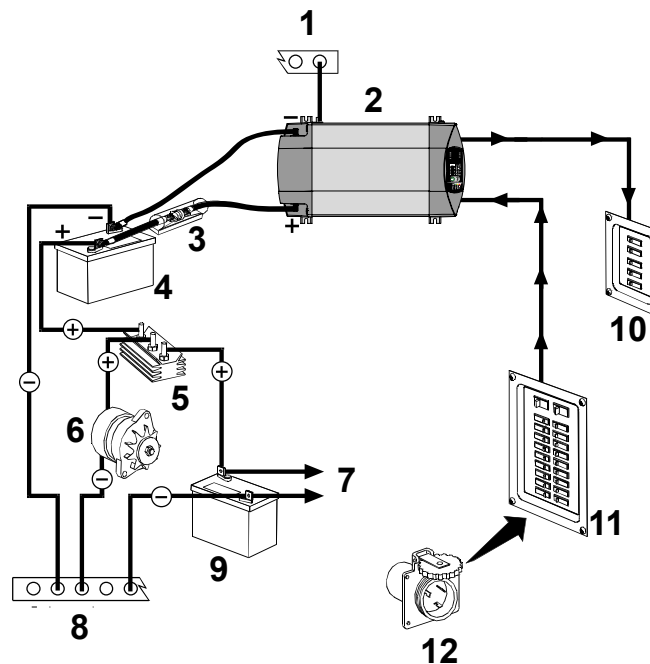


# Installation maritimes

Figure 10 illustre une installation maritime typique avec les composants suivants :

|                |   |
|----------------|---|
| 1              | Terre d'équipement CC   |
| 2              | Freedom HF  |
| 3              | Fusible CC / sectionneur / disjoncteur CC   |
| 4              | Batterie à décharge profonde de 12 V  |
| 5              | Isolateur de batterie   |
| 6              | Alternateur   |
| 7              | au moteur   |
| 8              | Terre d'équipement CC   |
| 9              | Batterie de démarrage   |
| 10             | Tableau de charge CA  |
| 11             | Tableau de source CA  |
| 12             | Alimentation à réseau   |
| non représenté | Protections anti-gouttage. Consultez la <i>Installation d'une protection anti-gouttage sur la page 50</i> |

Figure 10 Installation maritimes typique



## Installation d'une protection anti-gouttage

Les protections anti-gouttage protègent l'appareil contre des projections de liquides ou d'eau qui posent un risque d'électrocution lorsque l'humidité entre en contact avec les circuits électriques de l'appareil. Les protections anti-gouttage sont particulièrement utiles dans les installations marines où les eaux de condensation, de pluie ou de mer peuvent entrer en contact avec Freedom HF.

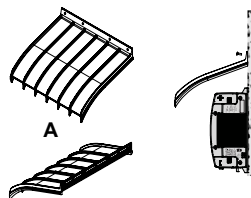
### AVERTISSEMENT

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Placez cet appareil uniquement dans des zones normalement sèches. L'utilisation de l'appareil dans des conditions humides peut vous exposer à un risque d'électrocution. L'installation de pare-gouttes peut ne pas vous protéger entièrement de ce danger. N'utilisez pas l'appareil lorsqu'il est mouillé.

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

Figure 11 Protections anti-gouttage

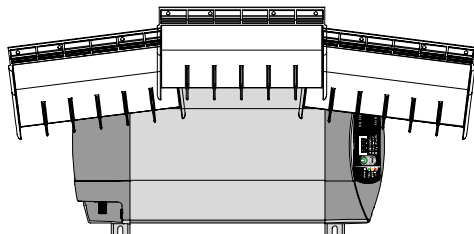


A Vous pouvez acheter le jeu de protection anti-gouttage en contactant le support à la clientèle. Lors de la commande, mentionnez le numéro de pièce 808-1050.

**Pour installer les protections anti-gouttage :**

1. Rassemblez les quatre vis nécessaires pour fixer une seule protection anti-gouttage sur un mur.
2. Repérez un positionnement approprié pour les protections anti-gouttage au-dessus du Freedom HF en veillant à couvrir toute la largeur de l'appareil. Vous pouvez superposer les protections comme indiqué dans la Figure 11 ci-dessous.
3. Serrez les vis par les trous dans la protection anti-gouttage dans le mur. Consultez la Figure 12 .

Figure 12 Emplacement typique de la protection anti-gouttage au-dessus d'un Freedom HF 1800



---

## 3 CONFIGURATION

Reportez-vous au Guide du propriétaire pour obtenir des instructions sur la configuration du type de batterie accepté par l'unité et sur le réglage des paramètres d'affichage, d'alarme et de courant de charge.

## 4 FICHE TECHNIQUE

**REMARQUE :** Les fiches techniques sont sous réserve de changement sans préavis.

| Spécifications physiques | Modèles 1 000-watt          | Modèles 1 500   1 800-watt   |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| L x l x h                | 393mm ×<br>241mm ×<br>106mm | 457mm ×<br>241mm ×<br>106mm  |
| Poids net                | 4, 5 kg                     | 5, 8 kg  |
|                          |                             | <b>REMARQUE :</b> Exclut tous les faisceaux de câbles externes CA ou CC inclus sur certains modèles. |

| Caractéristiques environnementales      | Modèles 1 000-watt   | Modèles 1 500   1 800-watt |
|---|--|----------------------------|
| Température ambiante :                  |  |                            |
| Plage de températures de fonctionnement | 0-40 °C -20-60 °C<br>avec sortie déclassée au-dessus de 25 ° C |                            |
| Plage de température de stockage        | -40-70 °C  |                            |
| Humidité : En service/Stockage          | 5-95 % HR, sans condensation                                   |                            |

|                                | Modèles 1 000-watt   | Modèles 1 500   1 800-watt |
|--------------------------------|--|----------------------------|
| Classe de relais de transfert  | 30 A, 2, 0 hp  |                            |
| Temps de transfert             | <30ms (millisecondes)  |                            |
| Transfert sur mauvaise tension | 90-100 V pour CA bas et 130-140 pour CA élevé  |                            |
| Refroidissement                | Ventilateur, activé par l'une des options suivantes :<br>• Température interne élevée<br>• Puissance de sortie CA élevée |                            |

**REMARQUE :** Ces spécifications concernent le mode onduleur.

| Entrée CC   | Modèles 1 000-watt   | Modèles 1 500   1 800-watt   |
|---|--|--|
| Plage de tension de fonctionnement pour tous les modèles, y compris certains Freedom HF 1800 T (806-1840-01)                      | 10, 5-15, 5 VCC (limite basse)<br>11, 8-15, 5 VCC (limite haute) | 10, 5-15, 5 VCC (limite basse)<br>11, 8-15, 5 VCC (limite haute)                                     |
| Plage de tension de fonctionnement pour Freedom HF 1500 et Freedom HF 1800 T (806-1840-01, 806-1840-03, 806-1840-04, 806-1840-05) | s/o  | 10, 5-15, 5 VCC (limite basse)<br>11, 8-15, 5 VCC (limite moyenne)<br>12, 1-15, 5 VCC (limite haute) |
| Tension sûre non opérationnelle   | 0-16 VCC   | 0-16 VCC   |
| Tension nominale pour tous les modèles  | 12, 5 VCC  | 12, 5 VCC  |
| Courant nominal à pleine charge   | 100 A CC   | 180 A CC   |

| Sortie CA                        | Modèles 1 000-watt         | Modèles 1 500   1 800-watt                                 |
|----------------------------------|----------------------------|--|
| Tension de sortie                | 115 VCA                    | 115 VCA  |
| Puissance continue               | 1, 0 kW @ 25 °C            | 1, 8 kW @ 25 °C 1, 5kW @ 25 °C (Freedom HF 1500 seulement) |
| Puissance de surtension          | 17 A CA (2 kW pour 200 ms) | 30 A CA (3, 6 kW pour 300 ms)                              |
| Courant de court-circuit maximum | 55 A valeur de crête CA    | 55 A valeur de crête CA                                    |
| Fréquence                        | 60 Hz                      | 60 Hz  |
| Forme ondulatoire                | Onde sinusoïdale modifiée  | Onde sinusoïdale modifiée                                  |
| Rendement de crête               | ≥ 87%                      | ≥ 87%  |
| Efficacité à pleine charge       | ≥ 80%                      | ≥ 80%  |

| Autre  | Modèles 1 000-watt | Modèles 1 500   1 800-watt |
|--|--------------------|----------------------------|
| Aucune puissance d'entrée de charge (produisant une tension de sortie) | ≤ 10 W             | ≤ 10 W                     |
| Consommation de courant en mode arrêt                                  | ≤ 1 mA             | ≤ 1 mA                     |

**REMARQUE:** Ces spécifications font référence au mode chargeur.

| Entrée CA  | Modèles 1 000-watt                         | Modèles 1 500   1 800-watt                  |
|--|--|---|
| Plage de tension de fonctionnement pour tous les modèles | 90–130 V CA                                | 90–130 V CA                                 |
| Courant nominale   | 5 A CA à 20 A de charge, 120 V CA d'entrée | 10 A CA à 40 A de charge, 120 V CA d'entrée |
| Fréquence nominale                                       | 60 Hz                                      | 60 Hz                                       |

| Sortie CC                                      | Modèles 1 000-watt  | Modèles 1 500   1 800-watt  |
|--|---|---|
| Tension nominale                               | 12, 0 VCC   | 12, 0 VCC   |
| Tension minimale de la batterie pour la charge | 0, 0 VCC  | 0, 0 VCC  |
| Tension de sortie maximale                     | 14, 4 VCC   | 14, 4 VCC   |
| Courant de sortie maximale                     | Sélectionnable par l'utilisateur : 2A, 5A, 10A, 20A (Freedom HF 1000) 5A, 15A, 35A, 55A (Freedom HF 1055) | Sélectionnable par l'utilisateur : 2A, 10A, 20A, 40A  |
| Déclassement du courant du chargeur            | Le courant du chargeur diminuera automatiquement lorsque la température interne dépasse 80 ° C.           | Le courant du chargeur diminuera automatiquement lorsque la température interne dépasse 80 ° C. |
| Rendement à la puissance nominale              | ≥ 75%   | ≥ 75%   |

| Autre  | Modèles 1 000-watt | Modèles 1 500   1 800-watt |
|--|--------------------|----------------------------|
| Aucune puissance d'entrée de charge (produisant une tension de sortie) | ≤ 10 W             | ≤ 10 W                     |
| Consommation de courant en mode arrêt                                  | ≤ 1 mA             | ≤ 1 mA                     |

| Homologations réglementaires | Modèles 1 000-watt   | Modèles 1 500   1 800-watt |
|------------------------------|--|----------------------------|
|                              | Homologué ETL selon CSA 107.1, UL458 et supplément marin UL458 (écran anti-goutte avec numéro de produit 808-9531 requis). |                            |



# xantrex™

A MISSION CRITICAL ELECTRONICS BRAND

Smart choice for power™

<http://www.xantrex.com/>

(Sans frais aux É.-U. Et au Canada) +1 800 670 0707

(à l'extérieur des É.-U. et du Canada) +1 408 987 6030

975-0395-02-01 Rév H

Imprimé en