

Séries WF-68100

Assemblage du Convertisseur-Chargeur



THE HEARTBEAT OF TODAY'S RVs

Distribué aux États-Unis et au Canada par

ARTERRA DISTRIBUTION

(877) 294-8997

Garantie: warranty@wfcoelectronics.com

Télécopieur (574) 294-8698

www.wfcoelectronics.com



Power PROs Technical Support
(877) 294-8997

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ	3
INFORMATIONS GÉNÉRALES	
Protection de batterie à polarité inversée	3
Ventilateur de refroidissement automatique	4
Protection de Sur-Température	4
Limiteur de courant électronique	4
Protection de court-circuit	4
PROTECTION DE CIRCUIT	
Les fusibles CC	5
CARACTÉRISTIQUES OPÉRATIONNELLES	
Trois étapes de charge intelligente	6
Fonctions du panneau avant	6
INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE	
La tension de sortie du convertisseur	8
Fusibles de polarité inversée	8
Commutateur de sélection de la batterie	9
Organigramme de dépannage	9
INFORMATION DE CONFORMITÉ GÉNÉRALE	
Listes des agences	9
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	
Montage du boîtier	10
Les connections CC	10
Les connections AC	11
SPÉCIFICATIONS	12
INFORMATION SUR LA GARANTIE	13



 AVERTISSEMENT
RISQUE D'ÉLECTROCUTION Débrancher ou isoler tous les blocs d'alimentation avant d'effectuer les connexions électriques. Plus d'une déconnexion ou un isolement peuvent être nécessaires pour couper complètement le courant sur l'équipement. Le contact avec les composantes de tension dangereuses peut causer un choc électrique et entraîner des blessures graves ou la mort.
AVIS
Tout le câblage doit être conforme aux règlements locaux et nationaux. Toujours utiliser des conducteurs en cuivre pour toutes les connexions de câbles. Ne pas dépasser les normes électriques défaillance du matériel et/ou des chocs électriques entraînant des blessures graves ou la mort.
 MISE EN GARDE
L'ENTRETIEN D'ÉQUIPEMENT Ce produit doit être installé par un technicien certifié ou autorisé qui est familier avec les codes de sécurité applicables et les critères d'installation. Ne pas se conformer à ces précautions pourrait causer l'électrocution et causer des blessures. Consulter votre fournisseur de service avant de tenter de réparer ce produit.
 AVERTISSEMENT
RISQUE D'ÉTINCELLE Les composantes de cette unité peuvent produire des arcs ou des étincelles. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, ne pas installer dans les espaces contenant des batteries ou des matériaux inflammables (GPL). Ce produit n'est PAS ignifugé.
 MISE EN GARDE
NE PAS OBSTRUER L'ENTRÉE DE LA VENTILATION Pour prévenir les incendies, ne pas couvrir ou obstruer les ouvertures de ventilation. N'installez pas cette unité dans un espace isolé pour éviter une surchauffe. Cette unité a besoin de deux pieds cubes (min) d'espace ventilé à l'arrière pour la circulation d'air frais.
 AVERTISSEMENT
SYSTÈME DE BATTERIES Toujours utiliser le convertisseur avec le système de batteries approprié. Toute autre utilisation peut entraîner des dommages et blessures. Toujours consulter les recommandations du fabricant de la batterie pour plus d'informations de sécurité avant l'utilisation.

INFORMATION GÉNÉRALE

Sécurité du Convertisseur-Chargeur de la Série WF-68100

Protection à polarité inversée de la batterie

Le convertisseur-chargeur de série WF-68100 rechargera la batterie interne de 12 V si installée. Une batterie n'a pas à être installée pour opérer le convertisseur-chargeur de série WF-68100. Lorsqu'une batterie est installée, trois fusibles à polarité inversée sont installés pour protéger le circuit du convertisseur. Les fusibles sont situés sur le panneau arrière du boîtier près du cordon d'alimentation AC (voir Figure 1 ci-dessous). Cette fonction empêche les dommages permanents au convertisseur d'une batterie connectée à l'envers dans le circuit. En plus de protéger le convertisseur-chargeur, les fusibles de polarité inversée sont le principal lien entre le convertisseur et le panneau de distribution des fusibles CC.



Ventilateur de Refroidissement Automatique

Le ventilateur de refroidissement du Convertisseur-Chargeur de la Série WF-68100 est en 2 phases et s'ajuste par le courant tiré du convertisseur à la charge appliquée. Le microprocesseur embarqué augmente la vitesse du ventilateur alors que la charge totale hausse et la diminue lorsqu'elle baisse.

A l'inverse des ventilateurs à régulation de température, le ventilateur contrôlé permet un meilleur refroidissement des composants en évitant les pics de température qui peuvent leur causer une défaillance prématurée.

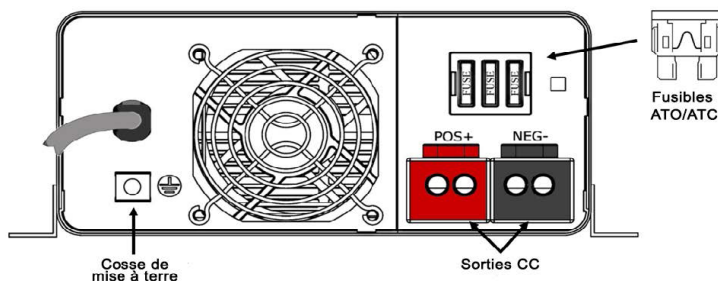


Figure 1

Protection de Sur-Température

Si la température interne du convertisseur est supérieure à un point critique, il s'arrête. Cela protège l'unité de la chaleur excessive qui pourrait endommager les composants sensibles. L'appareil redémarre dès que la température intérieure a chuté.

Limiteur de courant électronique

Dans le cas où le courant de sortie dépasse le seuil maximal pour le Convertisseur-Chargeur de série WF-68100, le courant de sortie reste constant mais la tension de sortie baisse. Si cela se produit, l'unité se redressera une fois les charges réduites.

Protection de court-circuit

Si un court-circuit se produit dans le VR, le Convertisseur-Chargeur de série WF-68100 baissera la tension de sortie à zéro. Si le court-circuit est arrêté et aucune autre condition défaillante est détectée, le fonctionnement normal reprend. Toutefois les court-circuits sont **dangereux**, et le VR requiert une inspection par un technicien qualifié.

PROTECTION DE CIRCUIT

Fusibles du Convertisseur-Chargeur de la Série WF-68100

Les fusibles CC (12V)

La prise de fusible CC située sur le panneau arrière du Convertisseur-Chargeur de série WF-68100 a de l'espace pour 3 (trois) fusibles de polarité inversée identiques (voir la Figure 1 ci-dessus). Ces fusibles doivent être remplacés par des fusibles de type automobile ATC ou ATO, comme Littelfuse 257 ou Bussmann ATC. Les fusibles sont 35 A.

CARACTÉRISTIQUES OPÉRATIONNELLES

Modes de fonctionnement du convertisseur



Trois étapes de charge intelligente

Les trois étapes “smart” mesure en continu la tension de sortie du chargeur de batterie et régule la quantité de charge en utilisant ces trois modes ; absorption, constant (Bulk), et maintien (Float).

Recharge en 3 phases

Tous les styles de convertisseurs WFCO sont devenus la marque favorite pour la conversion d'énergie et la distribution électrique dans l'industrie du VR. Ils fournissent aux propriétaires de VR une méthode efficace et rentable d'utiliser une source d'alimentation AC et de distribuer le courant aux composants CC dans le VR tout en rechargeant les batteries de service.

L'ingénierie intelligente : La recharge en trois phases c'est mieux

La recharge automatique en trois phases de WFCO gère tous les besoins de conversion pour le VR, tout en prolongeant la vie de la batterie. Bien entretenues, les batteries n'auront jamais besoin de plus de deux phases (absorption normale et maintien). Notre troisième phase constante (Bulk) est fournie pour les rares fois où une batterie a besoin de plus de puissance pour la charge. Les VR sont habituellement vendus avec au moins une batterie de service de 12 VDC installée. Cette batterie est normalement une batterie à décharge poussée avec un rythme plus lent de décharge. Les propriétaires de VR aiment cette utilité permettant la mise sous tension de l'éclairage, d'un radio, ou d'un réfrigérateur sans avoir recours à une source AC ou faire tourner le moteur du VR. Dès que le VR est connecté à l'alimentation AC, le convertisseur commence à charger la batterie au besoin, et fournit une alimentation de 12 VDC en même temps pour l'éclairage, la radio et le réfrigérateur.

Lorsque le VR est connecté à une source AC, les utilisateurs allument l'éclairage, le réfrigérateur, les ventilateurs, et autres appareils électroniques comme à la maison. Les utilisateurs de VR s'attendent aussi à une charge totale de la batterie lorsqu'ils se déconnectent de l'alimentation et déplacent le VR, ou éteignent leur générateur en camping nature.

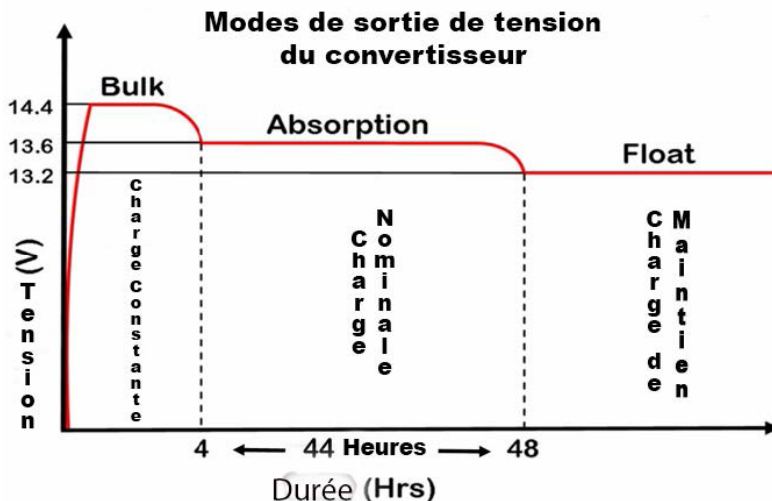


Figure 2

Mode d'absorption:

C'est la valeur par défaut, ou d'un fonctionnement normal, fournissant une puissance de 13,6 V CC. Les VR d'aujourd'hui sont conçues avec des convertisseurs alimentant suffisamment en source de sortie CC pour tous leurs besoins de charge normale et nécessitent rarement un mode autre que l'absorption.

Lorsqu'un convertisseur WFCO est connecté à une batterie en mode d'absorption, l'alimentation est disponible pour recharger la batterie chaque fois que la source de sortie est plus grande que le niveau de tension de la batterie. Si la batterie est presque ou complètement chargée, le courant du convertisseur à la batterie sera très minime. Par contre, si la batterie est entièrement déchargée, la demande de courant du convertisseur à la batterie peut être assez élevée.

Des tests ont montré qu'une batterie complètement déchargée (11,9 VDC) connectée à un convertisseur WFCO en mode d'absorption d'une puissance de 13,6 VDC avec un éclairage 20 A connecté au convertisseur rechargera la batterie à son niveau complet de 12,7 VDC en moins de trois heures. L'ajout de charges CC réduira la quantité de courant disponible et augmentera le temps nécessaire pour recharger la batterie. Les batteries avec des éléments endommagés auront également besoin de plus de temps de recharge et n'atteindront peut-être jamais une charge complète.

En raison de la relation entre la tension et l'ampérage, une fois que le convertisseur a atteint son niveau de tension nominale indiquée, toute augmentation de la charge CC sera réduite à la sortie. Lorsque la tension de sortie du convertisseur atteint un niveau prédéfini, le convertisseur se met en mode constant (Bulk).

Mode constant (Bulk):

Conçu pour recharger une batterie très basse en moins de temps qu'en mode d'absorption. Le microprocesseur dans les convertisseurs WFCO surveille en permanence la tension CC entre les phases. Lorsque le microprocesseur détecte le niveau de tension prédéfinie, il relancera le convertisseur à une tension de 14,4 VDC. L'augmentation de la tension rechargera la batterie plus rapidement, tout en alimentant les appareils CC du VR.

En mode constant (Bulk), il peut ne pas être possible d'obtenir les 14,4 VDC à cause de la relation tension-courant. Pour mesurer les 14,4 VDC, réduire certaines charges CC tout en mesurant la tension à la sortie du convertisseur. Au fur et à mesure que les charges CC sont réduites, la tension de 14,4 VDC (nominale) montera et sera indiquée sur le compteur.

Alors que la batterie charge, le courant tiré par la batterie diminuera progressivement. Les convertisseurs WFCO sont conçus pour sortir du mode constant (Bulk) lorsque l'ampérage total atteint un point prédéfini, indiquant que la batterie est chargée. Si l'intensité reste au-dessus de ce point prédéfini, le convertisseur va rester en mode constant (Bulk) pour un maximum de quatre heures. Ces caractéristiques ont été ajoutées pour protéger et prolonger la durée de vie de la batterie.

Mode de maintien (Float):

C'est la troisième phase d'opération du convertisseur. Ce mode est conçu pour fournir une charge de maintien à la batterie. Si le convertisseur n'atteint aucune variation significative d'alimentation de courant continu pendant environ 44 heures, il descend la tension de sortie entre 13,6 à 13,2 VDC. Cette baisse de tension gardera la batterie chargée lorsque le VR n'est pas utilisé. Cela permet également de préserver la vie de la batterie, tout en la maintenant chargé et prêt à l'emploi. Un changement de courant CC et le convertisseur quittera le mode de maintien pour se remettre à la valeur par défaut, soit le mode normal d'absorption.

Note : Le convertisseur lorsqu'en mode maintien (Float), continuera sa charge de maintien vers la batterie. Si le VR est entreposé pour trente (30) jours ou plus, assurez-vous de vérifier la batterie et ses niveaux de liquide.

Fonctions du panneau avant:

Trois voyants DEL du panneau avant indiquent l'état de fonctionnement en un coup d'oeil :

- DEL verte - fonctionnement normal, connecté à 110 VAC.
- DEL orange fixe - la batterie se décharge en fonction batterie seulement. Clignotante : la batterie approche un niveau faible
- DEL rouge - Un défaut a été détecté dans l'un des circuits de protection : Surcharge, Sur-température ou Court-circuit. Le voyant DEL ne s'allume pas pour une inversion de polarité de la batterie.

Un commutateur de dérivation manuelle est fourni pour forcer le convertisseur en Mode constant (Bulk) pour une recharge rapide des batteries si nécessaire. **NOTE :** Forcer le convertisseur en Mode constant (Bulk) avec une batterie complètement chargée peut la surcharger.

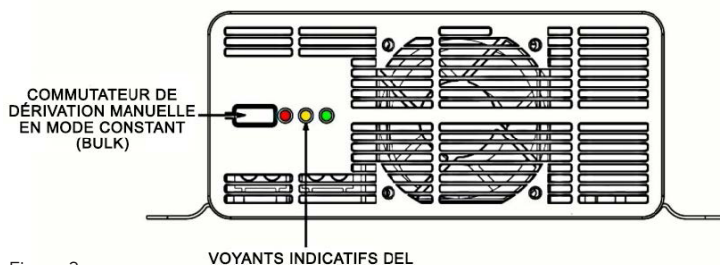


Figure 3



INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE

Dépannage du Convertisseur-Chargeur de Série WF-68100



MISE EN GARDE

L'ENTRETIEN D'ÉQUIPEMENT

Ce produit doit être installé par un technicien certifié ou autorisé qui est familier avec les codes de sécurité applicables et les critères d'installation. Ne pas se conformer à ces précautions pourrait causer l'électrocution et causer des blessures. Consulter votre fournisseur de service avant de tenter de réparer ce produit.

La tension de sortie du convertisseur

Avant la vérification de la tension de sortie du Convertisseur-Chargeur de série WF-68100, débranchez le câblage à la batterie. Assurez-vous que le convertisseur est branché sur une source de courant AC (105-130V). Vérifier la tension de sortie du convertisseur de la batterie avec un voltmètre. Placez les sondes du compteur sur les câbles débranchés de la batterie ; le compteur positif (rouge) sur le fil rouge positif (+) et le compteur négatif (noir) sur le fil noir négatif (-) de la batterie (Figure 4). Assurez-vous d'avoir de bonnes connexions sur les câbles. Si la tension est de 13,6 - 14,4 V (+/- 0,2) sans charge, le convertisseur fonctionne correctement.

Si le convertisseur de tension de sortie au niveau de la batterie indique 0,0 VDC, ou si la batterie n'est pas en charge, vérifiez pour un porte-fusible dans la circuiterie du câble de batterie. Le fabricant de VR peut en avoir installé un. Vérifiez également pour du câblage mal branché.

Fusibles de polarité inversée

Si aucun courant CC vient des cosses de sortie du Convertisseur-Chargeur de série WF-68100, vérifiez d'abord les fusibles de polarité inversée sur le panneau arrière. Ensuite, inspecter visuellement les fusibles pour des ruptures de l'élément fusible. Si aucune rupture n'est apparente, vérifiez avec un contrôleur de continuité. Si les fusibles à polarité inversée ont sautés, cela signifie que par mégarde, la batterie a été connecté à l'envers, soit sur le VR ou au convertisseur. Vérifiez les branchements et reconnecter les câbles correctement. Remplacer le fusible avec un de même type et ampérage que l'original.

IMPORTANT : Ces fusibles protègent le convertisseur des dommages si par mégarde la batterie du VR est connectée à l'envers. Une inversion de branchement de la batterie, même pour quelques secondes, fera sauter les fusibles.

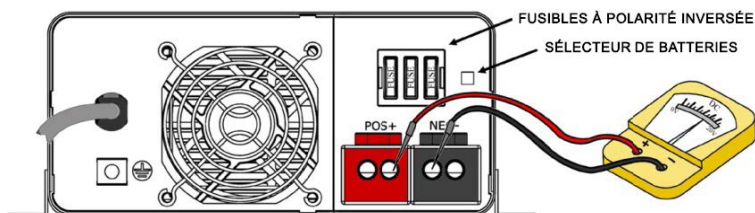


Figure 4

Commutateur de sélection de la batterie



Le commutateur de sélection de la batterie est une glissière à 2 positions qui sélectionne la batterie au plomb/AGM ou sèche. À la position plomb/AGM, le convertisseur effectuera les tensions d'absorption et le mode constant (Bulk).

Avec le commutateur de sélection de la batterie dans la position de batterie à pile sèche, la sortie restera en mode d'absorption. Le mode constant (Bulk) est désactivé pour éviter d'endommager la batterie sèche.

Suite aux vérifications ci-dessus, la sortie du convertisseur est toujours à 0,0 V, le convertisseur ne fonctionne pas correctement.

Guide de dépannage pour l'assemblage du Convertisseur-Chargeur Série WF-68100

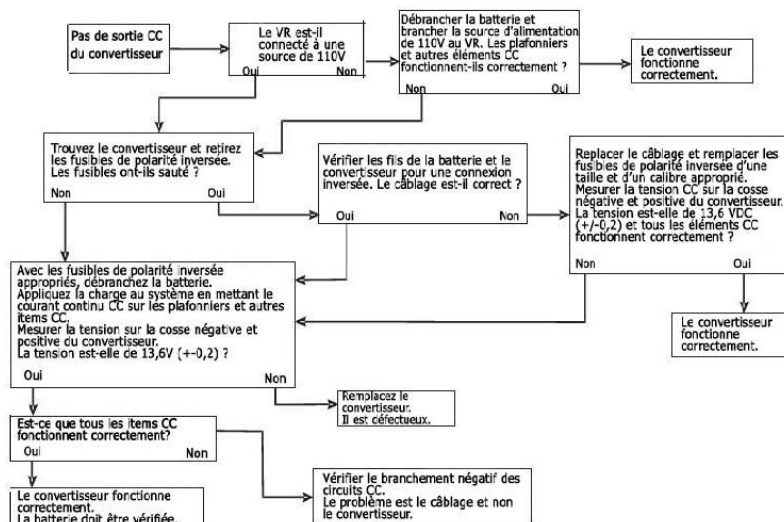


Figure 5

INFORMATION DE CONFORMITÉ GÉNÉRALE

Listes des agences

UL

Les Convertisseur-Chargeurs de série WF-68100 ont la norme UL (USA) et ULC (Canada).

Conformité FCC Classe B

NOTE : Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites pour un appareil numérique de Classe B, conformément à la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsqu'utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Installations du Convertisseur-Chargeur Série WF-68100

Montage du boîtier

Le boîtier du Convertisseur-Chargeur de série WF-68100 doit être installé dans un endroit accessible tel que sur un mur ou sur le côté d'une armoire. Le montage devrait être près de l'alimentation externe et de (des) batterie(s), dans un endroit où le propriétaire n'entrepose aucun objet réduisant l'espace en obstruant la ventilation et affectant les performances du convertisseur. Choisissez un endroit évitant la chaleur excessive, l'eau, l'humidité, la poussière et autres débris de pénétrer dans l'unité installée. En règle générale, allouer deux pieds cubes d'espace autour ou tout supplément d'aération nécessaire pour empêcher que l'unité ne surchauffe. L'avant du boîtier ne doit pas être obstrué pour permettre la libre circulation de l'air du ventilateur de refroidissement (Figure 6).

Un conducteur en cuivre 8 AWG doit être utilisé pour fixer le Convertisseur-chargeur de Série WF-68100 au châssis du véhicule.

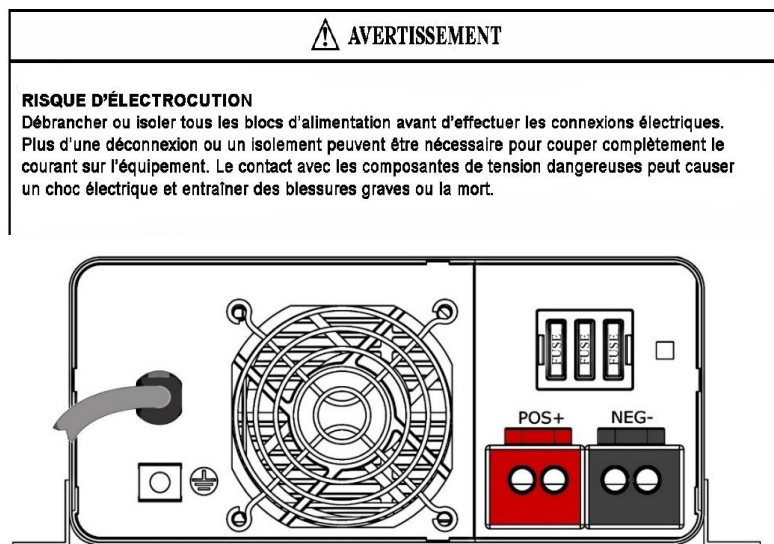


Figure 6

Les connections CC

Branchez un fil de calibre 2 AWG Rouge à la cosse POS (+) du panneau de distribution des fusibles. Assurez-vous que la cosse soit serrée fermement. De manière similaire, branchez un fil de calibre 2 AWG Noir à la cosse NEG (-) du panneau de distribution des fusibles.

Les connections AC

Le Convertisseur-Chargeur de série WF-68100 est énérgisé par le cordon d'alimentation situé à gauche de la ventilation arrière. En raison de la haute tension requise de la ligne AC pour produire la tension maximale de sortie CC, une fiche électrique de 20 A est fournie.

La fiche 20 A et la prise correspondante sont indiquées dans la Figure 7 ci-dessous. La prise 20 A doit être reliée à la boîte à fusibles en utilisant du fil minimum de type 12AWG.

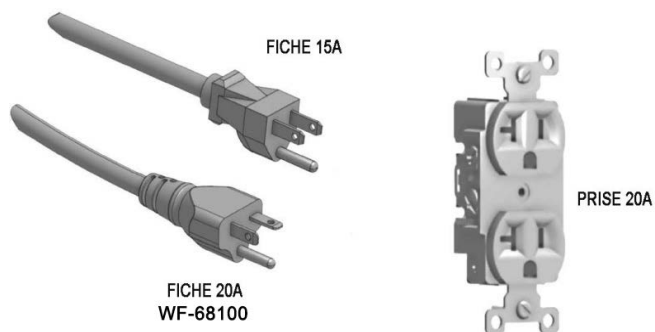


Figure 7



Spécifications des convertisseurs WF-6800	
Modèle No.	WF-68100
Tension d'entrée du convertisseur	
Tension :	105V-130V
Fréquence :	50Hz/60Hz (47 ~ 63Hz)
Facteur de puissance :	≥ 0,98
Courant Maximum d'entrée @ 105V	16,5A
Puissance maximale	1700 watts
Tension de sortie du convertisseur	
Puissance continue :	1360 watts
Tension de sortie CC nominale	13,6V
Le courant nominal CC	100A
Contrôle de charge	Automatiquement contrôlé par microprocesseur
Modes de recharge	Recharge intelligente en 3 phases
Mode de recharge intelligente	Absorption, Charge constante (bulk) et Maintien (float)
L'adaptabilité de la batterie	LA/AGM
L'absorption de charge	13,6V
La tension de charge constante (bulk) : (4 hrs)	14,4V
Le maintien de charge (float)	13,2V
Régulation de la batterie	+/-1 % de précision entre les fluctuations de charge ou d'entrée
Ventilateur de refroidissement	Deux vitesses selon l'intensité de charge CC
Efficacité :	> 80 % (sous 100 % de l'état de charge)
Protection	
Surcharge	Limiteur de courant et arrêt ; auto-restauration à la charge normale
Court-circuit	Mise en arrêt et auto-restauration à la normale
Sur-température	Mise en arrêt et auto-restauration à la normale
Polarité inversée de la batterie	Protégé par le fusible ; même conformité de recharge requise
Affichage	
DEL verte	Fonctionnement normal
DEL orange	Orange fixe – la batterie se décharge / Clignotante – approche un niveau faible
DEL rouge	Tous les circuits de protection à l'exception de la polarité inversée
Dérivation manuelle	Mode constant (Bulk) – pressez et tenez pendant 5 secondes
Sélecteur de batterie	AGM/PLOMB-ACIDE ou piles SÈCHE
Distribution de courant AC	
Cosses de batteries CC : NEG -, POS +	Les cosses acceptent les câbles de 2 à 14 AWG; les vis de cosses sont de 5/16" Allen Head
Mécanique	
Dimensions : W x H x D	9,94 x 3,88 x 13,44 pouces / 252 x 99 x 342 mm
Poids :	10,25 lb / 4,65 kg
État de l'environnement :	20 ~ 90 % sans condensation
Agences :	Certifié UL458 ; Conformité FCC Class B

Figure 8



GARANTIE LIMITÉE DES CONSOMMATEURS pour les produits électroniques WFCO

WFCO fournit une Garantie Limitée de Produit de Deux Ans au propriétaire initial. Cette garantie est en vigueur à partir de la date d'achat original pour une période de deux (2) ans. Cette garantie limitée est valide spécifiquement pour et est limitée à l'application pour les Véhicules Récréatifs et valable uniquement pour les États-Unis continentaux, l'Alaska, Hawaï et les provinces du Canada. WFCO garantit au propriétaire, que ses produits sont exempts de défauts de matériau et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et de service basés sur l'utilisation et fonctions prévues. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement de toutes pièces ou assemblage défectueux, à la discrétion de WFCO. Toute garantie implicite de qualité marchande ou conformité à l'utilisation prévue sont limitées en durée à moins d'indication contraire prévue par la loi d'état. Certains droits peuvent s'appliquer tels que spécifié dans chaque état respectif.

EXCLUSIONS et RESTRICTIONS

La garantie (FEO) du fabricant ne s'applique jamais à ce qui suit :

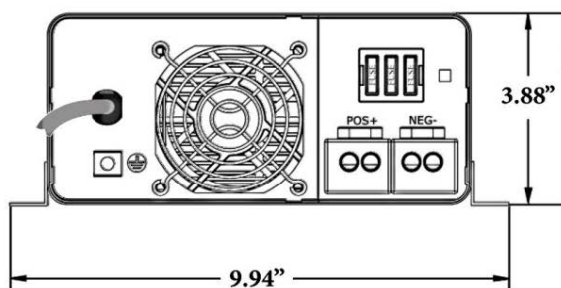
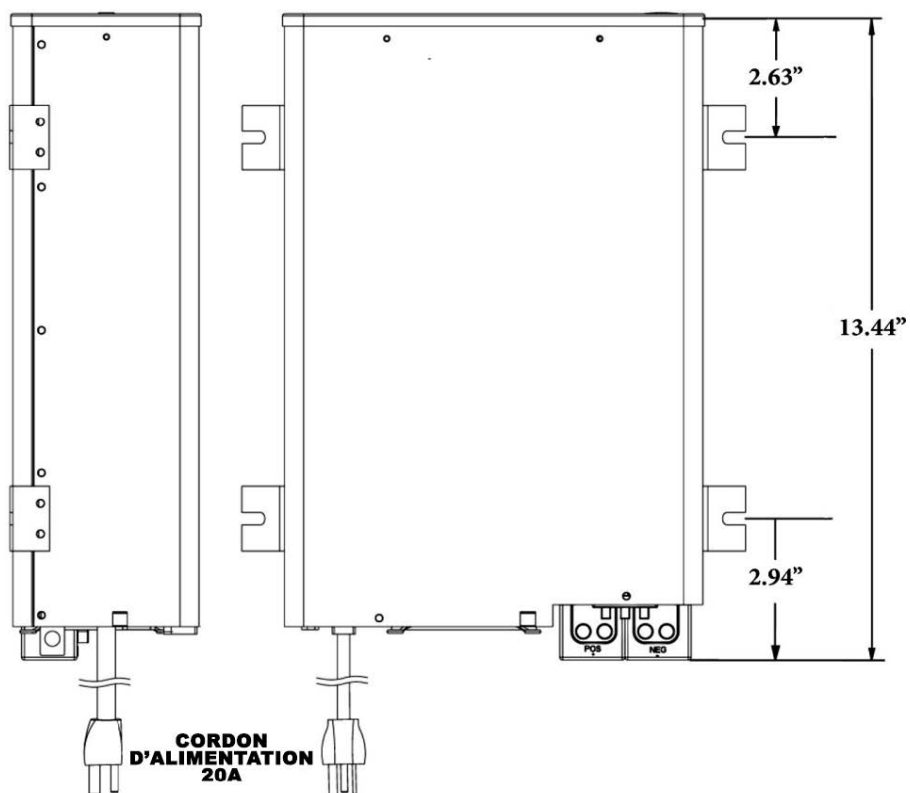
- Tout produit WFCO qui a été réparé ou modifié par une personne non autorisée ;
- Tout dommage causé par une mauvaise utilisation ou installation, de test, de négligence, d'accident ou de tout produit WFCO installé dans un véhicule commercial ;
- Tout produit WFCO, dont le numéro de série a été effacé, modifié ou supprimé ;
- Tout produit WFCO, dont l'installation n'est pas conforme aux instructions écrites par WFCO ;
- Les dommages indirects résultant de la perte d'utilisation du produit, y compris mais non limité à : les désagréments, la perte de service, la perte de revenus, perte ou détérioration de biens personnels, le coût de tous les services rendus pour retirer ou remplacer des produits WFCO. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis ou obligations.
- Tout produit WFCO Electronics vendus par l'entremise de sources Internet non autorisés (exemple : eBay) seront exclus de toutes les garanties offertes par Arterra Distribution / WFCO.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION DES CONSOMMATEURS

Suite à la détermination et la validation d'un détaillant (FEO) autorisé qu'un produit WFCO est défectueux, un numéro d'autorisation de retour (RGA) est requis pour retourner le produit. Le numéro de retour (RGA) peut être obtenu en remplissant la fiche d'information sur la garantie à télécopier et le formulaire de dépannage approprié au www.wfcoelectronics.com. Une fois les formulaires remplis, les faire parvenir par courriel accompagnés d'une preuve d'achat à warranty@wfcoelectronics.com ou télécopier les trois documents au service de garantie à (574) 294-8698. À la réception des formulaires, un numéro de retour (RGA) sera attribué. Ce numéro doit figurer sur toute correspondance avec le service de garantie. Dès la validation de la garantie, WFCO doit remplacer le produit par un produit similaire. Le numéro de retour (RGA) doit être inscrit sur l'extérieur de l'emballage utilisé à l'envoi du produit aux fins d'identification. Ne pas écrire directement sur le produit. Le produit doit être emballé correctement pour limiter les dommages aux produits et invalider la garantie.

GARANTIE ET ASSISTANCE

Le consommateur peut contacter le détaillant ou le fabricant (FEO) pour de l'assistance. Le consommateur peut également contacter Arterra Distribution, distributeur exclusif de produits WFCO au : (574) 294-8997 ou par télécopieur au (574) 294-8698.







THE HEARTBEAT OF TODAY'S RVS

WFCOELECTRONICS.COM