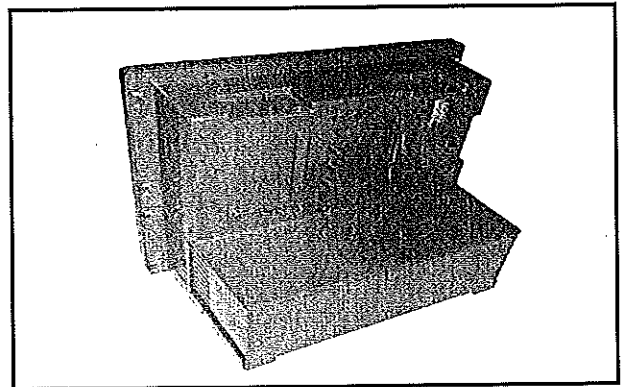
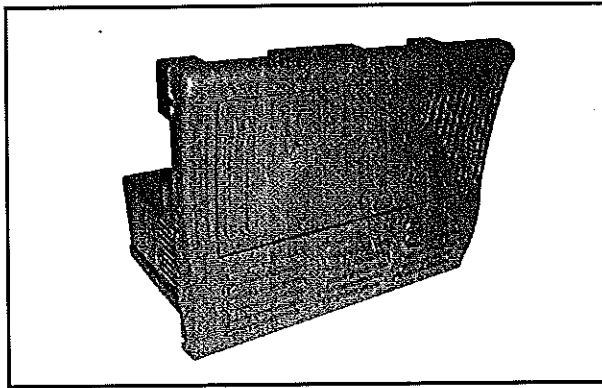


Installation/Operators Manual
For use with WFCO **ULTRA** Distribution Panels
Models WF-8935AN W/PLASTIC, WF-8945AN
W/PLASTIC, WF-8955AN W/PLASTIC



Distributed in the US by CHENG USA, Inc.
Sales (574) 294-8997
Warranty Service (877)294-8997



For use with WFCO ULTRA Models: WF-8935AN, WF-8945AN, WF-8955AN

Mounting:

Select the mounting location near the shore power inlet and batteries and cut a rough opening 1/8" wider than the box to allow the Distribution panel to slide in easily. The hole should be framed so that the box can be secured tightly.

Mount horizontally only. Not intended for vertical mounting.

Mount in such a way as to provide adequate ventilation to the converter ON ALL SIDES. The WF-8935AN, WF-8945AN, WF-8955AN should be mounted a minimum of 1" off the floor (2" to 3" would be preferred). Caution: Do not mount in an area where the owner may store items as this could effect the efficient operation of the converter.

When routing around the converter be sure that all openings are protected from debris falling into the WF-8945. Metal shavings and debris from the manufacturing process allowed to enter the converter may cause damage (this is a non-warranty item).

Use a 1/8" hex driver to tighten terminal output screws. Do not exceed 40 IN-LB Torque. Too much torque or use of a power tool, may result in stripped screws. The output terminals are rated to accept 2 to 14 gage, copper or aluminum wire.

Warning: DO NOT MOUNT THE WF-8935AN, WF-45AN, WF-8955AN IN A BATTERY OR LP GAS COMPARTMENT.

The OEM may wish to pre-wire the box for ease of installation. Select the number of knockouts to be used and remove them. Two sizes have been provided. The 1 1/8" is for the 30 amp power cord. The 7/8" holes are for the romex on the 120VAC side and the wires on the 12VDC side. Remember to select the proper gauge wire for the load and distance. Leave the rest of the knockouts in place. Be sure to use appropriate Romex connectors and strain reliefs to secure the wires to the box. (see wiring diagram)

INSTALLATION INSTRUCTION

1

INSTALLATION INSTRUCTION

2

The WF-8935AN, WF-8945AN, WF-8955AN ULTRA Distribution Panel w/ 35,4 Power Converter was designed to use a 30 AMP main breaker with branch circuit Hammer and SIEMENS are recommended breakers). Double breakers may be used on branch circuits. Should a breaker become faulty replace with the same type breaker as provided by the OEM. Use only approved circuit breakers and 12V fuses. **IMPORTANT:** When replacing circuit breakers replace with the same type and rating as the original.

AC Breaker Manufacture:

- 1. "Cutler-Hammer": Type BRD & A
- 2. "SIEMENS": Type QP OR QT

12 VDC Fuses

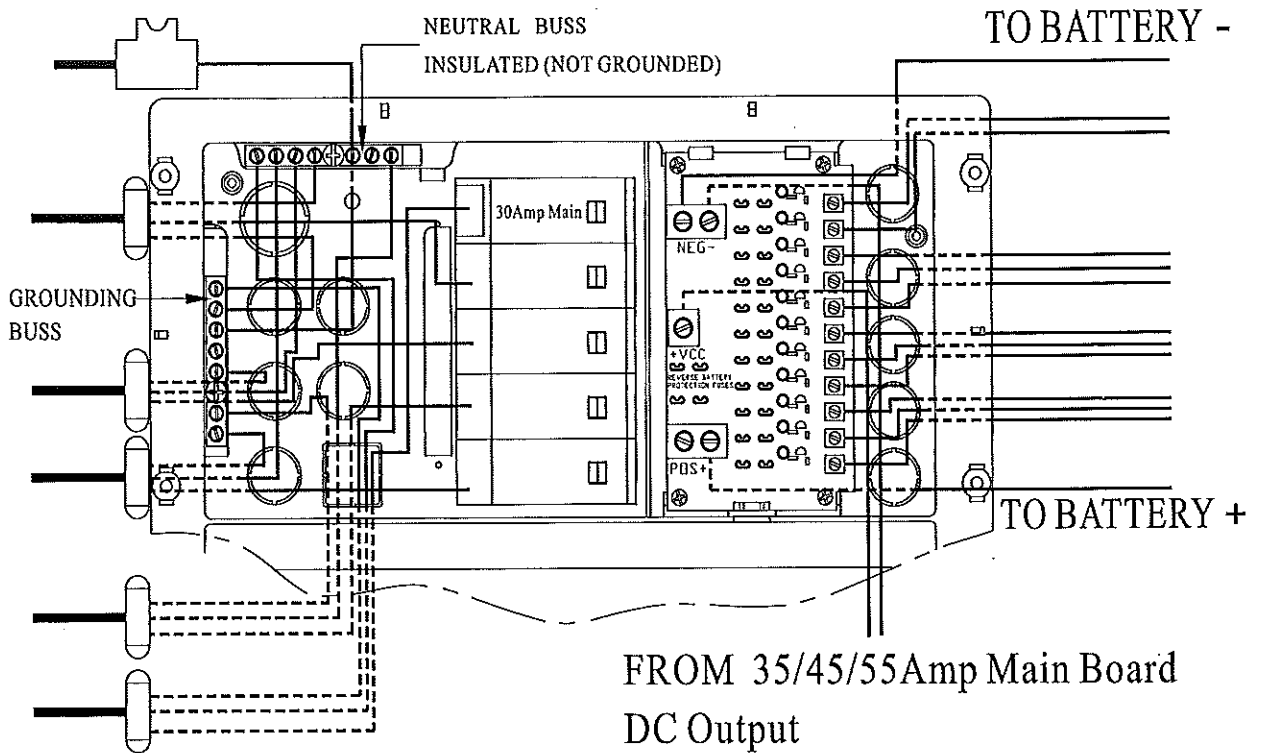
Each 12 VDC circuit in the WFCO **ULTRA** WF-8945 was designed for a maximum of a 20 amp Little Type 257 automotive style fuse. Should one need to be replaced be sure to replace it with the same type and amp rating as originally supplied by the OEM. Replacing it with either a higher or lower amp fuse could result in the panel not functioning properly.

Each 12VDC circuit of the WFCO **ULTRA** Distribution panel is provided with a indicator light. Should the fuse "blow" or an open be caused the LED will light indicating which circuit is open and which fuse needs to be replaced.

REVERSE Polarity Fuses. The WF-8935AN, WF-8945AN, WF-8955AN is equipped with reverse polarity fuses. Should these fuses "blow" either during the manufacture process or while connecting the batteries replace with the same type and rating originally provided with the equipment.

The WF-8945 is not weather resistant nor designed for installation in wet locations. The WF-8945 must be protected from direct contact with water.

WIRING DIAGRAM



INSTALLATION INSTRUCTION

3



INSTALLATION INSTRUCTION

4



5. Automatic Microcontroller Operation

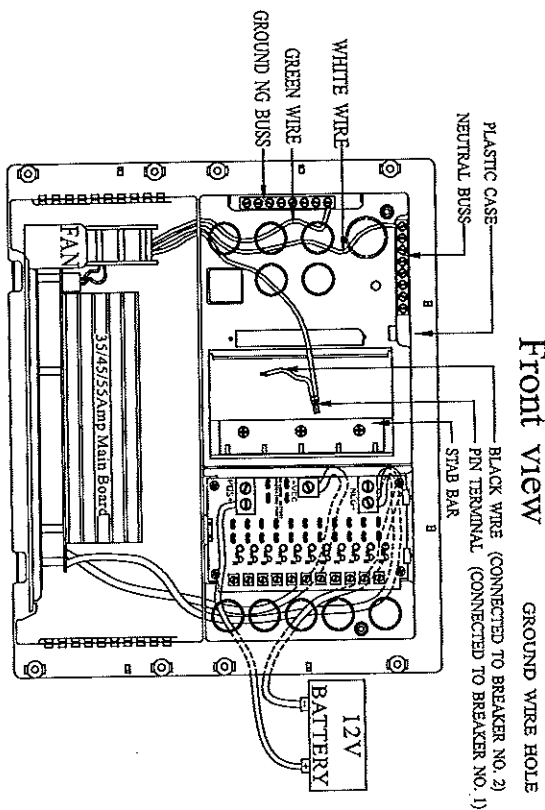
Your WFCO power converter is equipped with a microcontroller mounted on the converter's PC board. The microcontroller is fully automatic and requires no additional equipment to operate. The microcontroller continuously monitors the battery condition and determines what mode (Bulk, Absorption or Float) the converter will be placed.

Below are the functions of microcontroller.

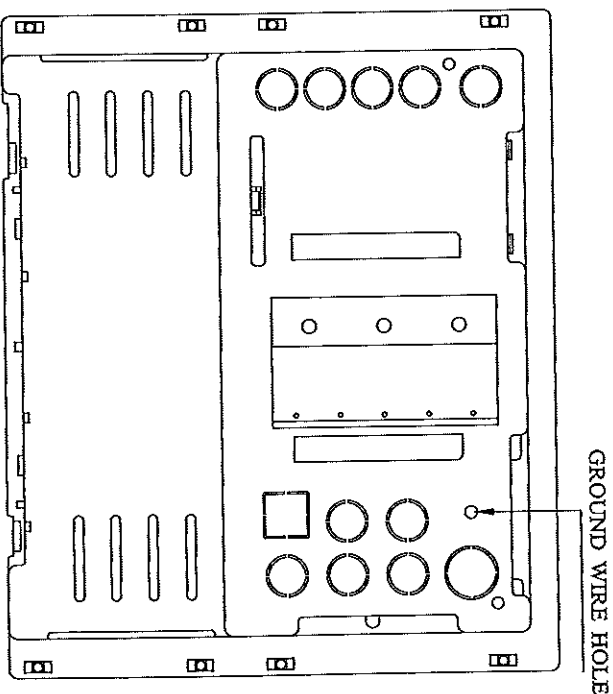
- 5-1 Our output voltage control microprocessor has been designed into the converter PC board to avoid the need for additional equipment. When power is initially applied to the power converter, the microcontroller cycles through its modes to determine which mode it needs.
- 5-2 After the test cycle the power converter moves to the "Absorption Mod (13.6VDC)"
- 5-3 When the output of the power converter is connected to the battery and load is applied (anything in the RV) the microcontroller checks to see which mode the converter needs to be in.
- 5-3-1 If the output voltage of the battery drops to 13.2VDC, the power converter automatically changes to "Bulk Charge Mode" (14.4VDC). Normally, when the output voltage drops to 13.2 VDC it means the battery energy is less than 50%.
- 5-3-2 The bulk charge timeout period (time) is a maximum of 4 hours. After 4 hours of bulk charge, the power converter changes back to the absorption mode (13.6VDC). This is to avoid battery damage under a long period of bulk charge.
- 5-3-3 Under the "Bulk Charge Mode", when the microcontroller detects the output voltage is at 14.4VDC, it will change back to absorption mode even though the bulk charge period is less than 4 hours. **This is important to battery durability and battery life.**
- 5-3-4 After a period of 48 hours of detecting no load or demand, the microcontroller automatically places the converter in the "Float Mode" (13.2VDC).
- 5-3-5 The design of the microcontroller is to "detect" the battery voltage, then "make a decision" to select the proper mode automatically.
- 5-3-6 **CAUTION:** If the converter cycles into the bulk charge mode more than once during a charge cycle check the battery(s) to determine if it has a bad cell.



Front view



Rear view



INSTALLATION INSTRUCTION

5

INSTALLATION INSTRUCTION

6

GENERAL INFORMATION

The 8900 Series power converters, 120VAC to 13.6VDC are intelligent, reliable electronic switch mode converter / battery chargers. The 8800's are UL,cUL (Canadian) Listed. They meet FCC Class B requirements (see below).

FCC Compliance Class B:

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.



Consumer Limited Warranty

for

WFCO ULTRA Distribution panels

WFCO extends, to the original owner, a Limited ULTRA Distribution Panel Warranty commencing from the original date of purchase for a period of Two (2) years. This limited warranty is extended specifically for and is limited to Recreational Vehicle application and is only valid in the continental United States, Alaska, Hawaii and the Provinces of Canada. WFCO warrants, to the owner, that it's Distribution Panel is free from defects in material and workmanship under normal use and service based on its intended use and function and is limited to the repair or replace, at its discretion, of any defective part or defective assembly. Any implied warranties of merchantability and fitness for intended use are limited in duration unless applicable State Law provides otherwise. You may have other rights as specified by each individual state.

EXCLUSIONS and LIMITATIONS

The OEM warranty specifically does not apply to the following:

- Any Distribution Panel that has been repaired or altered by any unauthorized person;
- Any damage caused by misuse, faulty installation, testing, negligence or accident or any switch mode converter installed in a commercial vehicle;
- Any Distribution Panel whose serial number has been defaced, altered or removed;
- Any Distribution Panel whose installation has not been in accordance to WFCO instructions;
- Any consequential damages arising from the loss of use of the product including but not limited to: inconvenience, loss of service, loss of revenue, loss or damage to personal property, cost of all services performed in removing or replacing the WFCO ULTRA Distribution Panel.

CONSUMER WARRANTY CLAIM PROCEDURE

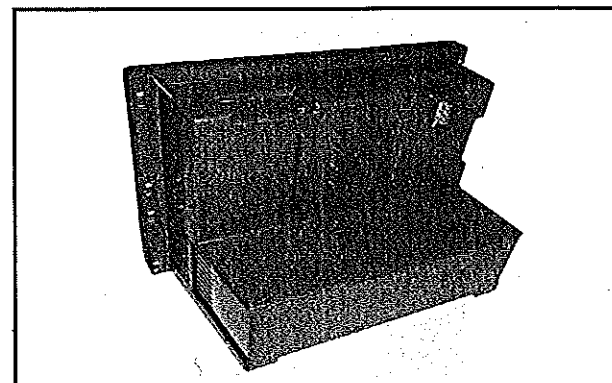
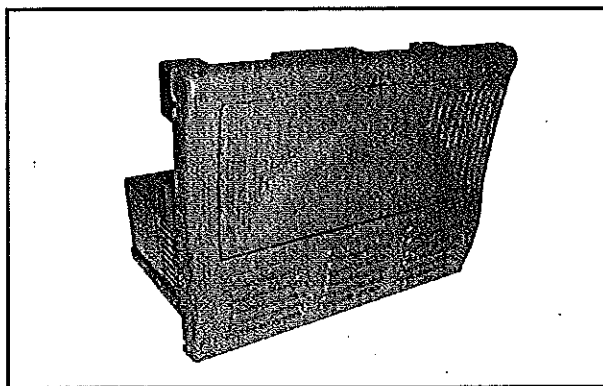
Upon determination and validation by an OEM dealer that a WFCO ULTRA Distribution Panel has a defect, the dealer shall contact the WFCO warranty service number (800) 900-2468 and obtain a return goods authorization (RGA) number. This number shall appear on all correspondence with warranty service. Upon validation warranty service shall replace the switch mode converter with a like product. The RGA number shall also be placed on the outside of the carton used to return the product for ease of identification. Do not mark on the Panel.



INSTALLATION INSTRUCTION

Guide d'installation et d'utilisation

Pour les modèles WFCO **ULTRA**: WF-8935AN W/PLASTIC,
8945AN W/PLASTIC, 8955AN W/PLASTIC et WF-8935AN
W/PLASTIC, 8945AN W/PLASTIC, 8955AN W/PLASTIC



Distribué aux É.-U. par CHENG USA, Inc.
Ventes : (574) 294-8997
Service sous garantie : 1 877 294-8997

Installation

Sélectionnez un emplacement situé près de la prise d'alimentation à quai et des batteries, puis découpez un orifice de 1/8 de pouce plus large que le boîtier de façon à pouvoir y glisser facilement le panneau de distribution. L'orifice doit être doté d'un cadre pour que le boîtier puisse y être fixé solidement.

Installez à l'horizontal seulement; ce dispositif n'est pas conçu pour être installé à la verticale.

Installez l'appareil de façon à assurer une ventilation appropriée DE TOUTES LES CÔTÉS du convertisseur. Le modèle WF-8935AN,8945AN,8955AN doit être installé à au moins un pouce au-dessus du plancher (2 à 3 pouces seraient préférables). Évitez d'installer l'appareil à un endroit servant à entreposer des articles, puisque cela pourrait affecter le fonctionnement du convertisseur.

Lorsque vous travaillez autour du convertisseur, assurez-vous qu'aucun débris ne peut pénétrer par les ouvertures du WF-8935AN,8945AN,8955AN. Les rognures métalliques ou les débris provenant du processus de fabrication risqueraient de pénétrer dans l'appareil et de l'endommager (ces dommages ne sont d'ailleurs pas visés par la garantie).

Utilisez un tournevis hexagonal de 5/32 po pour serrer les vis des bornes de sortie. N'excédez pas un couple de 50 po-lb. Vous pourriez endommager les vis en utilisant un couple supérieur ou encore un outil électrique. Les bornes de sortie sont compatibles avec des fils de calibre 2 à 14, en cuivre ou en aluminium.

Mise en garde: N'INSTALLEZ PAS LE WF-8935AN,8945AN,8955AN DANS LE COMPARTIMENT OÙ SE TROUVENT LES BATTERIES OU DU GAZ PROPANE.

Le constructeur OEM peut pré-câbler le boîtier pour en faciliter l'installation. Sélectionnez le nombre d'alvéoles défonçables appropriés puis retirez-les. Deux tailles sont prévues sur le boîtier. Les orifices de 1/8 de pouce pour les câbles de 30 A et les orifices de 7/8 de pouce pour le câble romex du côté 120 V c.a. et pour les fils du côté 12 V c.c. Vous devez sélectionner le calibre de fil approprié à la charge et à la distance. Laissez les autres alvéoles défonçables en place. Assurez-vous d'utiliser des connecteurs et des serre-câbles romex appropriés pour fixer solidement les fils au boîtier (voir le diagramme de câblage).



DIRECTIVES D'INSTALLATIONS

1



DIRECTIVES D'INSTALLATIONS

2

Fusibles et disjoncteurs

Disjoncteurs

Le panneau de distribution WF-8935AN,8945AN,8955AN **ULTRA** avec convertisseur de puissance 45 A a été conçu pour un disjoncteur 30 A avec circuits (disjoncteurs Cutler-Hammer et SIEMENS recommandés). Un disjoncteur double peut être utilisé pour les circuits. En cas de défaillance d'un disjoncteur, il faut le remplacer par un dispositif de même type, fourni par le constructeur OEM. Utilisez seulement des disjoncteurs et des fusibles 12 V approuvés **IMPORTANT**: Lors du remplacement d'un disjoncteur, utilisez un dispositif de même type et calibre que l'original.

AC Breaker Manufacture:

- 1: "Cutler-Hammer": Type BRD&A
- 2: "SIEMENS": Type QP OR QT

Fusibles 12 V c.c.

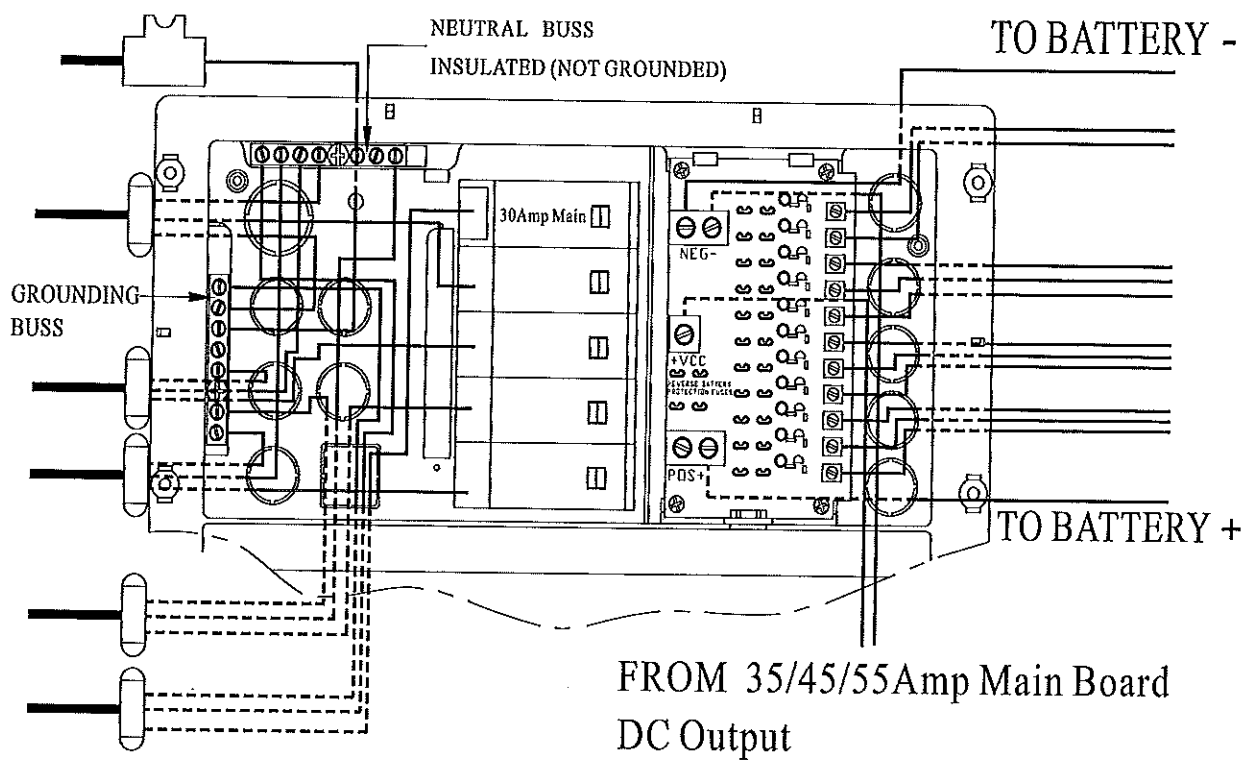
Chaque circuit 12 V c.c. du WF-8935AN,8945AN,8955AN **ULTRA** WFCO est conçu pour un fusible 20 A maximum, de type 257. Si vous devez remplir un fusible, assurez-vous d'utiliser un fusible de même type et de même puissance tel que celui fourni par le constructeur OEM. Le fait de remplacer le fusible d'un autre de puissance inférieure ou supérieure pourrait entraîner le mauvais fonctionnement du panneau.

Chaque circuit 12 V c.c. du panneau de distribution **ULTRA** WFCO est doté d'un voyant à DEL. Si le fusible devait griller, le voyant à DEL s'allumerait pour indiquer sur quel circuit le fusible doit être remplacé.

Fusibles à polarité INVERSE. Le WF-8935AN,8945AN,8955AN est doté de fusibles à polarité inversée. Si l'un de ces fusibles devait griller au moment de la fabrication ou lors du branchement des batteries, remplacez-le par un fusible de même type et de même puissance, tel que fourni avec l'équipement.

Le WF-8935AN,8945AN,8955AN ne résiste pas aux intempéries et n'est pas conçu pour être installé dans un endroit humide. Le WF-8935AN,8945AN,8955AN doit être protégé contre tout contact avec des liquides.

WIRING DIAGRAM





1. Le convertisseur de puissance WF-8935AN,8945AN,8955AN diffuse un courant 12 V c.c. uniforme

Courant nominal 13,6 V c.c.. Élimine le recours à des circuits << à filtre >>, que la batterie soit installée dans le VR ou non.

- Protection contre l'inversion des bornes
Évite les dommages permanents attribuables à l'inversion des bornes lors du raccordement à la batterie.
- Ventilateur automatique de refroidissement
Fonctionne seulement lorsque la demande est élevée, habituellement pas pendant les heures de sommeil ou lorsque la demande n'est pas élevée.
Améliore le confort du sommeil.

Limiteur de courant électronique

Coupe automatiquement l'alimentation en cas de surcharge ou de court-circuit. Rétablit automatiquement le fonctionnement normal lorsque le problème est réglé. Plus besoin de remplacer les fusibles ou de réarmer les disjoncteurs.

- Recharge rapide
Selon l'état de la batterie et la charge 12 V.
- Rendement durable
Fonctionnement automatique commandé par microprocesseur
Le microprocesseur de commande de la tension de sortie est intégré à la carte du convertisseur.

Le convertisseur de puissance est en << mode normal >> (13,6 V c.c.) lorsqu'il est sous tension.

Lorsque la sortie du convertisseur de puissance est raccordée à la batterie et qu'une charge y est appliquée (tout appareil du VR):

- Si la tension de sortie baisse sous 13,2 V c.c., le convertisseur de puissance passe automatiquement en << mode recharge rapide >> (14,4 V c.c.). Habituellement, lorsque la tension de sortie baisse sous 13,2 V c.c., cela signifie que la charge de la batterie est inférieure à 50%.
- L'appareil comprend une période de temporisation de recharge rapide d'un maximum de 4 heures. Après 4 heures de recharge rapide, le convertisseur de puissance retourne au mode normal (13,6 V c.c.), afin d'éviter d'endommager la batterie.

- En mode de << recharge rapide >>, lorsque le convertisseur de puissance décelé que la tension de sortie est à 14,4 V c.c., il revient au mode normal, même si la période de recharge rapide est inférieure à 4 heures. Cela est essentiel pour assurer la durabilité de la batterie.

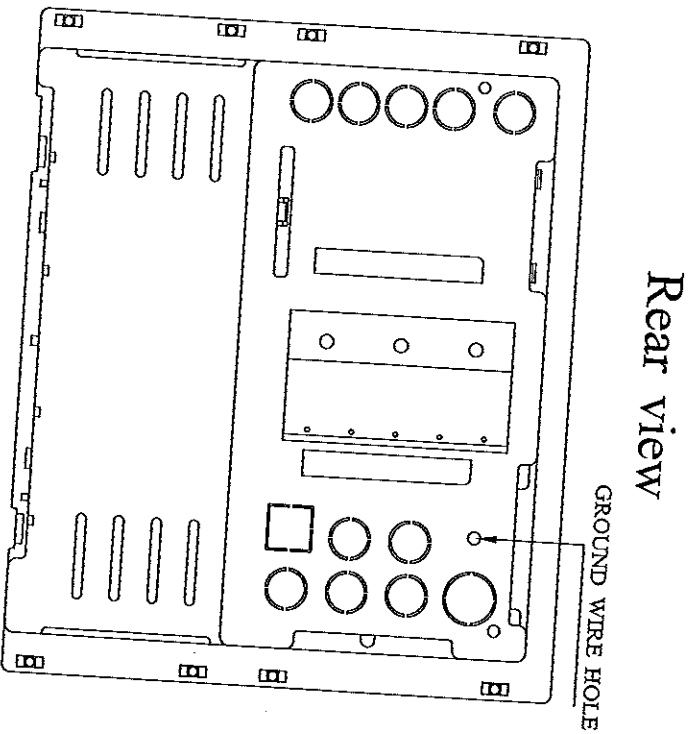
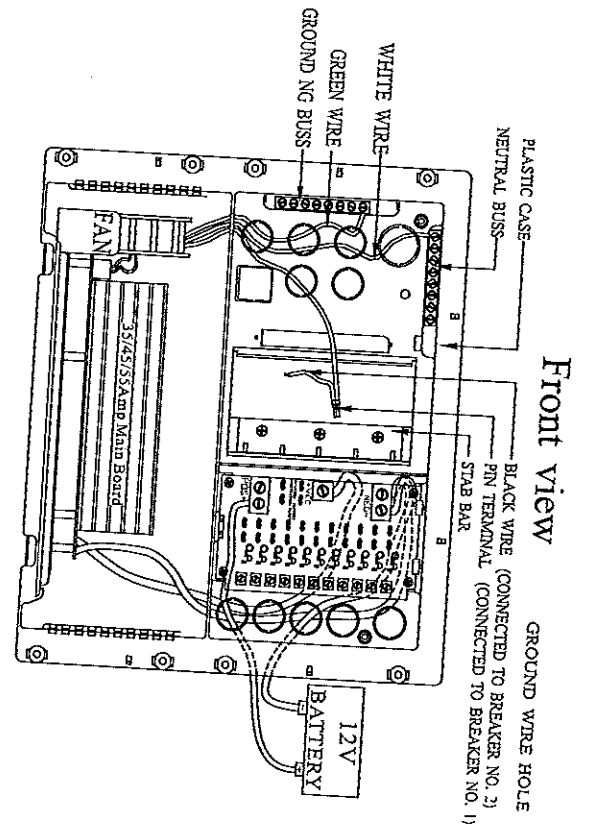
Le convertisseur est conçu pour déceler la tension, puis pour prendre une décision dans le but de sélectionner le mode de fonctionnement approprié.

Mode stockage

- En mode stockage, l'appareil recharge rapidement la batterie toutes les 10 heures, pour une période de 10 minutes, lorsque le VR n'est pas utilisé pendant 48 heures. Le convertisseur de puissance recharge rapidement la batterie pendant 10 minutes, à une tension de 14,4 V c.c. puis retourne au mode stockage à 13,2 V c.c.

DIRECTIVES D'INSTALLATIONS

WIRING DIAGRAM





RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

La gamme de convertisseurs de puissance 8800, 120V c.a. à 13,6 V c.c., propose des convertisseurs de puissance/chargeur de batterie électronique fiables et << intelligents >>. Les modèles 8945 sont homologués UL, cUL (Canada), ils sont en outre conformes aux exigences FCC pour les équipements de classe B (voir plus loin).

Normes FCC pour les équipements de classe B:

NOTE: Cet équipement fait l'objet de tests et s'est révélé conforme aux restrictions définies pour les dispositifs numériques de classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces restrictions sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences électromagnétiques lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement produit, utilise et peut émettre des ondes de radiofréquence; s'il n'est pas installé conformément aux directives du fabricant, il peut émettre des interférences nocives pour les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans un cadre résidentiel entraînera probablement l'émission d'interférences électromagnétiques, auquel cas l'utilisateur devra supprimer ces interférences à ses propres frais.

Garantie limitée du consommateur
pour

DIRECTIVES D'INSTALLATIONS

les panneaux de distribution ULIPA WFCO

WFCO propose au propriétaire original une garantie limitée sur les panneaux de distribution **ULIPA** qui débute à la date d'achat originale et s'étend sur une période de 2 ans. Cette garantie vise tout particulièrement l'utilisation dans le véhicule récréatif et est valable seulement dans les limites des États-Unis continental, de l'Alaska, d'Hawaï et des provinces du Canada. WFCO garantit au propriétaire que le panneau de distribution est libre de tout défaut de matériel et de fabrication, dans des conditions d'utilisation prévues et normales; WFCO s'engage à réparer ou à remplacer, à sa propre discrétion, toute pièce ou appareil défectueux. Toute garantie implicite de marchandise et d'adaptation à une utilisation en particulier est limitée à la durée de garantie prévue plus haut, à moins que les lois en vigueur dans l'état ou la province de résidence ne prévoient autre chose. Vous pourriez avoir d'autres droits en fonction de l'endroit où vous demeurez.

EXCLUSIONS et RESTRICTIONS

La garantie du constructeur OEM ne s'applique pas à ce qui suit:

- toute réparation ou modification apportée à un panneau de distribution par une personne non autorisée;
- tout dommage attribuable à une utilisation fautive, à un défaut d'installation, à des essais, à la négligence ou à des accidents ou l'utilisation d'un convertisseur installé dans un véhicule commercial;
- panneau de distribution dont le numéro de série a été modifié, effacé ou supprimé;
- panneau de distribution dont l'installation n'est pas conforme aux directives WFCO;
- tout dommage consécutif attribuable à la perte ou à l'utilisation du produit, y compris mais sans s'y limiter, inconvénient, perte de revenu, perte ou dommage à la propriété, coût des services de retrait et de remise en place du panneau de distribution **ULIPA** WFCO.

PROCÉDURE D'INDEMNISATION EN VERTU DE LA GARANTIE

Lorsqu'un détaillant OEM WFCO **ULIPA** détermine qu'un panneau de distribution est défectueux, il doit contacter le service à la clientèle - garantie WFCO au numéro 1 800 900-2468 pour obtenir un numéro d'autorisation de retour (RGA). Ce numéro doit être inscrit dans toute correspondance relative au service sous garantie. Une fois la demande validée, WFCO remplacera le convertisseur par un appareil identique. Le numéro RGA doit également être inscrit à l'extérieur du colis utilisé pour retourner le produit dans le but d'en faciliter l'identification. N'inscrivez pas ce numéro sur le panneau lui-même.