

# FURRION NET-ZERO

## 1000W Pure Sine Wave Power Inverter

## Onduleur sinusoïdal 1000W

*Instruction Manual / Manuel d'instructions*

Model / Modèle: FIVBDP10A



# Welcome

Thank you and congratulations for purchasing this Furrion® 1000W Pure Sine Wave Power Inverter. Before operating your new product, please read these instructions carefully. This instruction manual contains information for safe use, installation and maintenance of the product.

Please keep this instruction manual in a safe place for future reference. This will ensure safe use and reduce the risk of injury. Be sure to pass on this manual to new owners of this product.

The manufacturer does not accept responsibility for any damages as a result of not following these instructions.

If you have any further questions regarding our products, please contact us at **support@furrion.com**

# Contents

<b>Welcome</b> .....	<b>1</b>
<b>Contents</b> .....	<b>2</b>
<b>Important Safety Instructions</b> .....	<b>3</b>
General Safety Precautions .....	3
Precautions When Working with Batteries.....	3
<b>About your Product</b> .....	<b>4</b>
Product Features.....	4
Protective Features of the Inverter.....	4
How your Inverter Works .....	4
<b>Product Overview</b> .....	<b>5</b>
Front Panel.....	5
Rear Panel.....	5
<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
What's in the Box .....	6
Mounting the Inverter .....	6
Connecting to a Load .....	7
Connecting to a Power Source.....	9
<b>Operation</b> .....	<b>10</b>
<b>Care and Maintenance</b> .....	<b>11</b>
Fuse Replacement .....	11
Disposal of your Old Product and Batteries .....	11
<b>Specifications</b> .....	<b>12</b>
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>13</b>
<b>Warranty</b> .....	<b>14</b>

# Important Safety Instructions

## WARNING

- Before using the Inverter, read and save the safety instructions.

**IMPORTANT:** THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT INFORMATION REGARDING SAFETY, OPERATION, MAINTENANCE AND STORAGE OF THIS PRODUCT. BEFORE USE, READ AND UNDERSTAND ALL CAUTIONS, WARNINGS, INSTRUCTIONS AND PRODUCTION LABELS, PLUS YOUR VEHICLE'S BATTERY MANUFACTURER GUIDELINES. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE.

## General Safety Precautions

- Do not expose the Inverter to rain, snow, spray, bilge or dust. To reduce risk of hazard, do not cover or obstruct the ventilation openings. Do not install the Inverter in a zero-clearance compartment. Overheating may result.
- To avoid a risk of fire and electronic shock. Make sure the existing wiring is in good electrical condition, and the wire size is not undersized.
- This equipment contains components which can produce arcs or sparks. To prevent fire or explosion do not install in compartments containing batteries or flammable materials or in locations which require ignition protected equipment. This includes any space containing gasoline-powered machinery, fuel tanks, joints, fittings, or other connection between components of the fuel system.
- Make sure the wires equipped are in good electrical condition. Do not operate the inverter with wires punctured or damaged.
- This is not a toy, keep away from children.

## Precautions When Working with Batteries

- If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 20 minutes and get medical attention immediately.
- Never smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery.
- Do not let metal come in contact with the top of the battery. The resulting spark or short-circuit may cause an explosion.

# About your Product

## Product Features

---

- 1000 Watt continuous output for electronic appliances
- High surge power up to 2500W
- Pure sine wave output to operate higher-end electronic equipment
- Built in transfer switch with less than 20ms transfer time.
- Built in advance microprocessor
- Hard wire AC connection
- LED indicator with all operation status
- Low standby current

## Protective Features of the Inverter

---

**OVER TEMPERATURE PROTECTION** – If the temperature inside the inverter is too high, the unit will automatically shut down. The inverter will automatically restart after the temperature inside recovers to normal.

**LOW BATTERY VOLTAGE PROTECTION** - This condition is not harmful to the inverter but could damage the power source. The inverter automatically shuts down when input voltage drops to 10.5 volts.

**OVER VOLTAGE PROTECTION** – The inverter will automatically shut down when the input voltage exceeds 15.3 volts DC. Input voltage exceeding 16 volts could damage the inverter.

**OVERLOAD PROTECTION** – The inverter will automatically shut down when the continuous draw exceeds rated watts.

**SHORT CIRCUIT PROTECTION** – The inverter will shut down. Remove the short circuit and restart inverter.

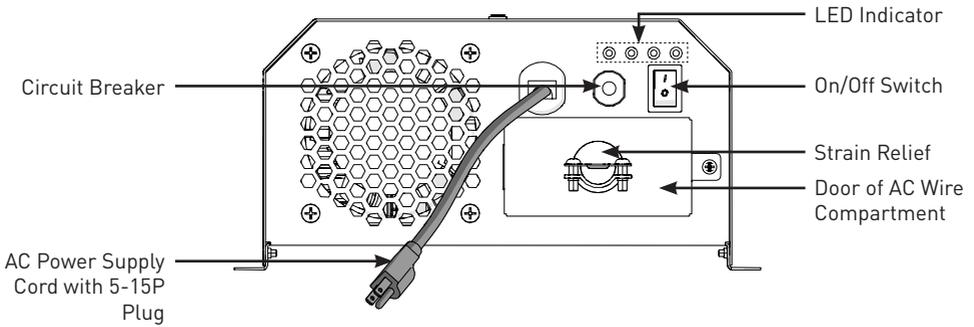
## How your Inverter Works

---

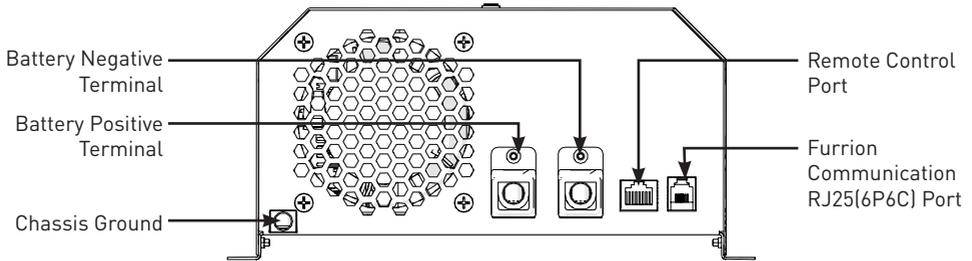
The Furrion power inverter is an electronic product that has been designed and built to take low voltage DC (Direct Current) power from your automobile or other low voltage power supplies and convert it to standard 115 Volt AC (Alternating Current) power similar to the current you have in your home. This conversion allows you to use many of your household appliances and electronic products in automobiles, RVs, boats, tractors, trucks and etc..

# Product Overview

## Front Panel



## Rear Panel



# Installation

## What's in the Box

Make sure you have all the following items included in the packaging. If any item is damaged or missing, contact your dealer.

- Power Inverter x 1
- Instruction Manual x 1
- Warranty Card x 1

## Mounting the Inverter

The inverter has four slots in its mounting bracket that allows the unit to be fastened against a bulkhead, floor, wall or other flat surface. (Fig. 1)

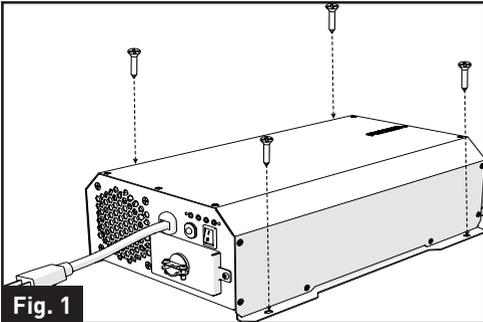


Fig. 1

The inverter can be operated in any position, however, if it is to be mounted on a wall, mount it horizontally (see Fig. 2 for correct mounting direction) so that indicators, switches, outlets and terminal blocks located on the front panel are visible and accessible. If inverter is to be installed in a moving vehicle, it is strongly recommended that the inverter be shock-mounted either on the floor (in a clear, safe area) or on a secure flat surface.

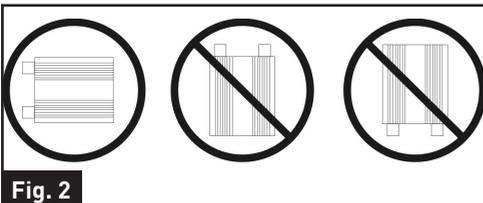


Fig. 2

The power inverter should be installed in an environment that meets the following requirements.

- **DRY** – Do not allow water to drip on or enter into the inverter.
- **COOL** – Ambient air temperature should be between 0°C and 40°C, the cooler the better.
- **SAFE** – Do not install the inverter in a battery compartment or other areas where volatile fumes may exist, such as fuel storage areas or engine compartments.
- **VENTILATED** – Keep the inverter (25mm at least) away from surrounding objects. Ensure the ventilation area of the unit is not obstructed.
- **DUST** – Do not install the Inverter in dusty environments. The dust can be inhaled into the unit when the cooling fan is working.
- **FUSED** – A fuse must be applied between the battery and the Inverter.
- **CLOSE TO BATTERIES** – Avoid excessive cable lengths. Do not install the Inverter in the same compartment as batteries.
- Use the recommended wire lengths and sizes.
- Do not mount the Inverter where it will be exposed to the gases produced by the battery. These gases are very corrosive, and prolonged exposure will damage the Inverter.

# Installation

## Connecting to a Load

### WARNING

#### SHOCK HAZARD!

Before proceeding further, carefully check that the Inverter is NOT connected to any batteries, and that all wiring is disconnected from any electrical sources. Make sure the bypass AC input plug is disconnected to any AC source. Do not connect the output terminals of the Inverter to an incoming AC source. Make sure the power switch is in off position before and after the installation.

### Neutral Grounding:

The neutral conductor of the AC output circuit of the inverter is automatically connected to the safety ground during inverter operation. This conforms to National Electrical Code requirements that a derived AC source, such as an inverter or generator, must have their neutral conductors tied to ground in the same way that the neutral conductor from the utility is tied to ground at the AC breaker panel. When AC utility power is present and the inverter is in bypass mode, this neutral to ground connection is not present. The utility power neutral is only connected to ground at the breaker panel.

### Ground Fault Circuit Interrupters (GFCI):

Recreational Vehicles Installations (for North American approvals) will require GFCI protection. All branch circuits connected to the AC output hard wire should be GFCI protected. Additional electrical codes may require GFCI protection of certain receptacles in residential installations.

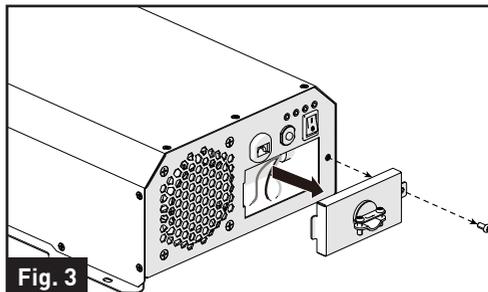
While the pure sine wave output of the inverter is equivalent to the waveform provided by utilities, compliance with

UL standards requires Furrion to test and recommend specific GFCI. Use only GENERAL PROTECT GROUP INC, Type DG15 ground-fault circuit-interrupter receptacles. Or AMERICAN ELECTRIC DEPOT INC, Type G1501 ground-fault circuit-interrupter receptacles. Other types may fail to operate properly when connected to this unit.

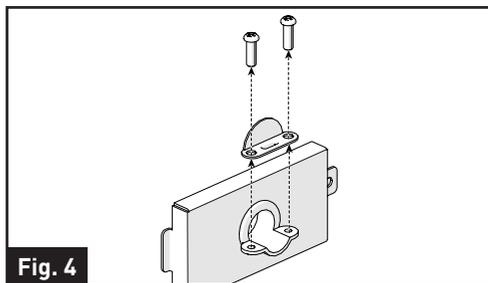
### Hard-wire Installation

The AC wiring compartment is located on the front panel of the inverter.

1. Remove the AC wiring compartment cover to gain access to the AC output hard-wire (pigtail leads). (Fig. 3)

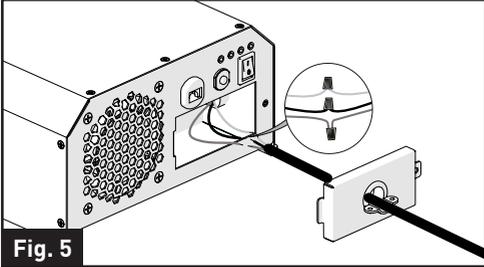


2. Remove the metal wire clip from the cover. (Fig. 4)



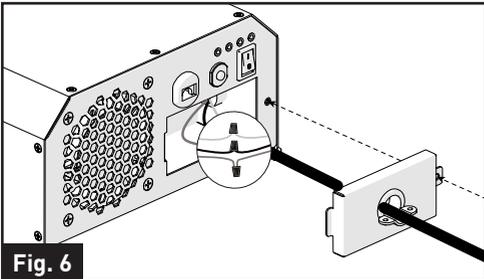
# Installation

3. Connect the AC output wiring to the inverter AC output hard-wire (pigtail leads) by using wire connectors. Black to black, white to white. (Fig. 5)

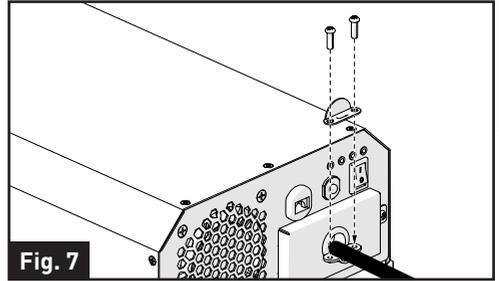


AC Output Wiring		Wire Length/ Gauge
Line (L)	Black	Within 25 feet / AWG# 14~16
Neutral (N)	White	
Ground	Green or Bare copper	

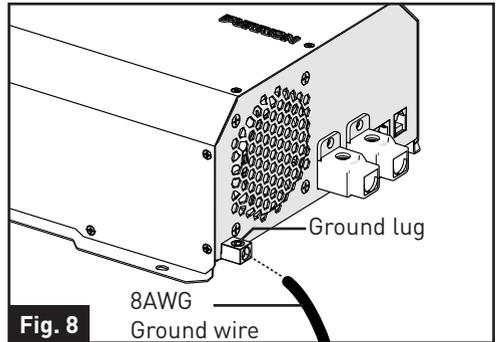
4. Double check all connections to make sure the wires are in correct position and all wires are secured.
5. Wrap the wires and place into the compartment. Replace the cover to the inverter and secure with the screw provided. (Fig. 6)



6. Replace the wire clip and fix with 2 screws provided. (Fig. 7)



7. Using a  $\frac{5}{32}$ " hex wrench, loosen the ground lug screw located on the mid left side of the rear panel. Insert an 8AWG copper wire from this lug to chassis ground. Tighten the lug securely with 35inch-lbs torque maximum. (Fig. 8)



# Installation

## Connecting to a Power Source

### ⚠ CAUTION

- The power inverter must be connected only to batteries with a nominal output voltage of 12volts. The unit will not operate from a 6 volt battery, and will sustain permanent damage if connected to a 24 volt battery.
- The input current of this inverter is about 100A with full load, make sure the battery could discharge over 100A continuously.
- The battery should have a Cold Cranking Amp more than 500A.

### ⚠ CAUTION

Loose connectors may cause overheated wires and melted insulation. Check to make sure you have not reversed the polarity. Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter. Damage due to reverse polarity is not covered by warranty.

### ⚠ WARNING

The installation of a fuse must be on the positive cable. Failure to place a fuse on "+" cables running between the Inverter and battery may cause damage to the inverter and will void warranty.

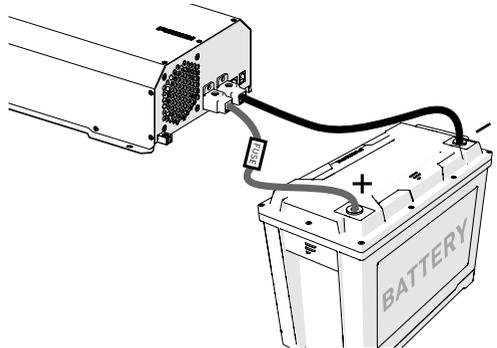
Furrion recommends the following cables for an optimum inverter performance.

### External FUSE and DC Cable Selection

Wire AWG	Capacity of the fuse	Max distance between inverter and the battery
#4	150A	10FT

The following recommendations should always be followed while making connection between the battery and the Inverter.

- The cables should be made of high quality copper wiring, also keep the cable length as short as possible.
- Cables should be of adequate gauge for the length. The inverter performance will decrease if the cables are not of adequate gauge (too small or too long).
- Battery cable fusing - A fuse is required by the National Electrical Code (NEC) to protect the battery and cables, A UL listed DC rated slow blow fuse must be installed in positive battery cable, within 18 inches of the battery.
- Make sure the terminal screws are tight enough, max. 45inch-lbs torque for the screws.



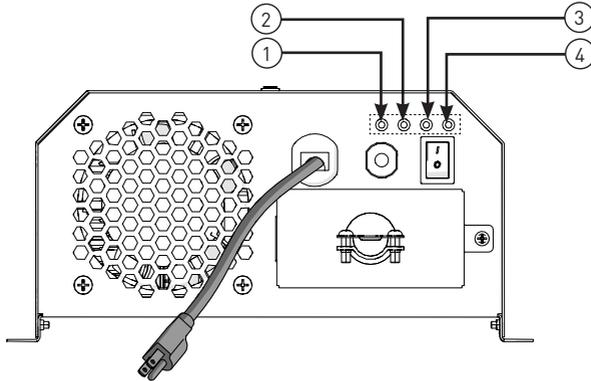
# Operation

To operate the inverter, turn it on by pressing the ON/OFF switch. The inverter is now ready to deliver AC power to your loads. If you are loading several appliances, turn them on separately after the inverter switch is on, this process is to avoid the power inverter from delivering the starting current all at once to the loads.

The inverter can operate with and without being connected to a nominal 12V DC battery source by using the bypass AC input mode. Plugging the attached AC power cord into a 120V power source will result in an automatic bypass of the 12V DC power source. Disconnecting the 120V input source will automatically transfer back to the nominal 12V DC source.

## Controls and indicators

①	Yellow LED	Indicates the inverter is activated.
②	Green LED	Indicates the bypass AC input is activated.
③	Red LED	Indicates the inverter is with overloading, over temperature, low battery voltage, over battery voltage or output short circuit.
④	Green LED	Indicates the inverter is operating normally.



**NOTE:** Press the ON/OFF button to restore when an error is encountered.

# Care and Maintenance

Clean only with dry cloth. Do not clean the unit with strong chemical agents or abrasive cleaners. Never spill liquid of any kind on the product. Do not allow residue or liquids to enter any part of the appliance as this may cause risk of electrocution. Always disconnect from any power source before cleaning.

## ***Fuse Replacement***

---

**CAUTION: NO USER-SERVICEABLE COMPONENTS INSIDE. DO NOT ATTEMPT TO OPEN THE INVERTER.**

The inverter is equipped with a fuse that is located inside the inverter. Normally, the fuse will not blow unless a serious problem occurs such as high voltage and high temperature inside the inverter. Please DO NOT replace the fuse yourself, we recommend you contact a technician to find and fix the problems.

## ***Disposal of your Old Product and Batteries***

---

The inverter is designed and manufactured with high quality materials and components, which can be recycled and reused.

Please observe the local regulations regarding the disposal of packaging materials, exhausted batteries and old equipment.

# Specifications

## Specifications

<b>Battery Voltage</b>	10.5V~15VDC
<b>AC Bypass Input</b>	100~120Vac
<b>Output Voltage</b>	115 ±5 Vac
<b>Output Frequency</b>	60±1Hz
<b>Output Waveform</b>	Pure Sine Wave
<b>Continuous Rated Power</b>	1000w
<b>Surge Output Power (2 Seconds)</b>	2500w
<b>Maximum Peak Efficiency</b>	88%
<b>Circuit Breaker</b>	15A
<b>Bypass Transfer Time</b>	<20ms
<b>Transfer Relay Rating</b>	16A
<b>Low Battery Protection</b>	YES
<b>Over Voltage Protection</b>	YES
<b>Over Load Protection</b>	YES
<b>Over Temperature Protection</b>	YES
<b>Battery Reverse Protection</b>	YES, By Fuse
<b>AC Output Short Circuit Protection</b>	YES
<b>Safety Standard</b>	ETL Listed To UL 458 and CSA C22.2 NO.107.1
<b>EMC Standards</b>	Meet FCC Part 15 Class B
<b>Operation Temperature</b>	0°C~40°C/ 32°F~104°F
<b>Operation Humidity</b>	<90% RH Non-condensing
<b>Storage Temp., Humidity</b>	-30°C~+70°C/-22°F~+158°F, 10~95% RH
<b>Dimension (L*W*H)</b>	435*236*112mm
<b>Net. Weight</b>	5.05kg
<b>Gross Weight</b>	5.5kg

# Troubleshooting

English

TROUBLE/SYMPTOM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
<b>No AC output</b> <i>(Red LED lit, Yellow LED not lit)</i>	Low battery voltage	Recharge or replace battery
	Over battery voltage	Check the battery voltage
	Output short circuit protection	Check the output, remove the short circuit and restart the inverter by turning the switch off/on
	Inverter shut down by overload	Remove or reduce load, restart the inverter by turning the switch off/on
	Inverter overheat thermal shutdown	Remove or reduce load, wait for inverter to cool
<b>No AC output</b> <i>(Red &amp; Green LED not lit)</i>	DC cable loosen or Inverter fuses open	Check cable connection Or contact technical support
<b>Appliance won't start</b>	Excessive start-up load	If appliance does not start, then appliance is drawing excessive wattage and will not work with inverter
<b>Refrigerator won't start</b>	Excessive start-up load	Check the load rating (the startup power is over 8 times of the rating power)
	The battery cable or the output wiring cable are not the correct size	Check the cables, and use the correct size of the cable
	The cold cranking amperage of the battery is lower than the starting load amperage requirement	Check the battery, and use the correct battery

# Warranty

Furrion warrants for a period of 1 year from date of retail purchase by the original end-use purchaser, that this product, when delivered to you in new condition, in original packaging, from a Furrion authorized reseller and used in normal conditions, is free from any defects in manufacturing, materials, and workmanship. In case of such defect, Furrion shall replace or repair the product at no charge to you. This warranty does not cover: products where the original serial numbers have been removed, altered or cannot readily be determined; damage or loss caused by accident, misuse, abuse, neglect, product modification, failure to follow instructions in instruction manual, commercial or industrial use; damage or loss caused to the decorative surface of product; to any data, software or information; and normal wear and tear. This warranty only protects the original end-user ("you") and is not transferable; any attempt to transfer this warranty shall make it immediately void. This warranty is only valid in the country of purchase.

THIS WARRANTY AND REMEDIES SET FORTH ABOVE ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, REMEDIES AND CONDITIONS, WHETHER ORAL OR WRITTEN, EXPRESS OR IMPLIED. FURRIION SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IF FURRIION CANNOT LAWFULLY DISCLAIM IMPLIED WARRANTIES UNDER THIS LIMITED WARRANTY, ALL SUCH WARRANTIES, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED IN DURATION TO THE DURATION OF THIS WARRANTY.

No Furrion reseller, agent, or employee is authorized to make any modification, extension, or addition to this warranty.

# Warranty

FURRION IS NOT RESPONSIBLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RESULTING FROM ANY BREACH OF WARRANTY OR CONDITION, OR UNDER ANY OTHER LEGAL THEORY, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOST PROFITS, DOWNTIME, GOODWILL, DAMAGE TO OR REPLACEMENT OF ANY EQUIPMENT OR PROPERTY, ANY COSTS OF RECOVERING, REPROGRAMMING, OR REPRODUCING ANY PROGRAM OR DATA STORED IN OR USED WITH FURRION PRODUCTS. FURRION'S TOTAL LIABILITY IS LIMITED TO THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THIS PRODUCT PURSUANT TO THE TERMS OF THIS WARRANTY.

SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR EXCLUSIONS OR LIMITATIONS ON THE DURATION OF IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS, SO THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS THAT VARY BY STATE OR (WHERE APPLICABLE IN THE COUNTRIES WHERE FURRION HAS NON-US/CANADIAN AUTHORIZED DEALERS) COUNTRY. NO ACTION OR CLAIM TO ENFORCE THIS WARRANTY SHALL BE COMMENCED AFTER THE EXPIRATION OF THE WARRANTY PERIOD.

Keep your receipt, delivery slip, or other appropriate payment record to establish the warranty period. Service under this warranty must be obtained by contacting Furrion at **warranty@furrion.com**

Product features or specifications as described or illustrated are subject to change without notice.

# **Bienvenue**

Merci et félicitations pour l'achat de cet onduleur sinusoïdal 1000W de Furrion®. Avant utiliser votre nouvel appareil, veuillez lire ces consignes attentivement. Le présent guide d'utilisation contient des informations permettant l'utilisation, l'installation et l'entretien en toute sécurité de l'appareil.

Veuillez conserver le présent guide d'utilisation en lieu sûr pour vous y référer ultérieurement, afin d'assurer votre sécurité et de réduire les risques de blessure. Veuillez aussi remettre le présent manuel à tout nouveau propriétaire de cet appareil.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant du non-respect de ces instructions.

Si vous avez des questions sur nos produits, veuillez nous contacter: **[support@furrion.com](mailto:support@furrion.com)**

# Contenu

<b>Bienvenue</b> .....	<b>16</b>
<b>Contenu</b> .....	<b>17</b>
<b>Consignes importantes sur la sécurité</b> .....	<b>18</b>
Précautions générales de sécurité.....	18
Mesures de précaution lors de l'utilisation de batteries.....	18
<b>À propos de votre produit</b> .....	<b>19</b>
Caractéristiques du produit .....	19
Caractéristiques de protection de l'onduleur .....	19
Fonctionnement de l'onduleur.....	19
<b>Présentation du produit</b> .....	<b>20</b>
Panneau avant.....	20
Panneau arrière .....	20
<b>Installation</b> .....	<b>21</b>
Contenu de la boîte .....	21
Montage de l'onduleur .....	21
Connexion à une charge.....	22
Raccordement à une source d'alimentation.....	24
<b>Utilisation</b> .....	<b>25</b>
<b>Soin et entretien</b> .....	<b>26</b>
Remplacement de fusible .....	26
Mise au rebut de votre ancien produit et des batteries.....	26
<b>Caractéristiques</b> .....	<b>27</b>
<b>Dépannage</b> .....	<b>28</b>
<b>Garantie</b> .....	<b>29</b>

# Consignes importantes sur la sécurité

## ATTENTION

- Avant d'utiliser l'onduleur, lisez et conservez les consignes de sécurité.

**IMPORTANT:** CE MANUEL CONTIENT DES INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ, LE FONCTIONNEMENT, L'ENTRETIEN ET L'ENTREPOSAGE DE CE PRODUIT. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ ET COMPRENEZ L'ENSEMBLE DES MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS, INSTRUCTIONS ET ÉTIQUETTES DE PRODUCTION, AINSI QUE LES CONSIGNES DU FABRICANT DE LA BATTERIE DE VOTRE VÉHICULE. TOUT MANQUEMENT À CET ÉGARD POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

## Précautions générales de sécurité

- N'exposez pas l'onduleur à la pluie, à la neige, aux embruns, à la boue ou à la poussière. Pour réduire les risques, ne pas couvrir ni obstruer les ouvertures de ventilation. N'installez pas l'onduleur dans un compartiment sans dégagement. L'unité pourrait alors surchauffer.
- Pour éviter les risques d'incendie et d'électrocution. Assurez-vous que le câblage existant est en bon état et que le calibre du fil n'est pas trop petit.
- Cet équipement contient des composants qui peuvent produire des arcs ou des étincelles. Pour éviter les incendies ou les explosions, n'installez pas l'unité dans des compartiments contenant des batteries ou des matériaux inflammables ni dans des endroits nécessitant un équipement protégé contre l'inflammation. Cela comprend tout espace contenant des machines à essence, des réservoirs de carburant,

des joints, des raccords ou tout autre raccordement entre les composants du système d'alimentation en carburant.

- Assurez-vous que les câbles sont en bon état. N'utilisez pas l'onduleur si des fils sont perforés ou endommagés.
- Cet appareil n'est pas un jouet; gardez-le hors de portée des enfants.

## Mesures de précaution lors de l'utilisation de batteries

- Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, lavez-les immédiatement avec du savon et de l'eau. Si l'acide entre en contact avec vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau froide pendant au moins 20 minutes et consultez un médecin immédiatement.
- Ne fumez pas et écarterez la batterie de toute source d'étincelle ou de flamme.
- Ne laissez pas le métal entrer en contact avec le dessus de la batterie. L'étincelle ou le court-circuit ainsi produit pourrait causer une explosion.

# À propos de votre produit

## Caractéristiques du produit

- Convient au réfrigérateur Furrion de 14 pi³
- Puissance continue de 1 000 watts pour les appareils électroniques
- Tension de crête pouvant atteindre 2 500 W
- Sortie sinusoïdale convenant à l'équipement électronique haut de gamme
- Microprocesseur de pointe intégré
- Raccordement CA câblé facile à installer
- Témoin DEL indiquant tous les états de fonctionnement
- Faible courant de veille

## Caractéristiques de protection de l'onduleur

**PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE** - Si la température à l'intérieur de l'onduleur est trop élevée, l'unité s'éteint automatiquement. L'onduleur redémarre automatiquement lorsque la température intérieure revient à la normale.

**PROTECTION CONTRE LA TENSION DE BATTERIE FAIBLE** - Cette condition ne nuit pas à l'onduleur, mais pourrait endommager la source d'alimentation. L'onduleur s'arrête automatiquement lorsque la tension d'entrée chute à 10,5 volts.

**PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS** - L'onduleur s'éteint automatiquement lorsque la tension d'entrée dépasse 15,3 volts CC. Une tension d'alimentation de plus de 16 V pourrait endommager l'onduleur.

**PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES** - L'onduleur s'éteint automatiquement lorsque l'appel de courant dépasse la puissance nominale en watts.

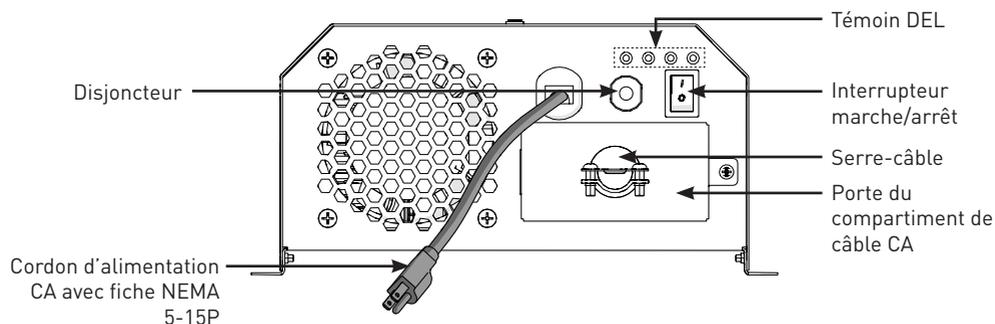
**PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS** - L'onduleur s'arrête. Corrigez le court-circuit et redémarrez l'onduleur.

## Fonctionnement de l'onduleur

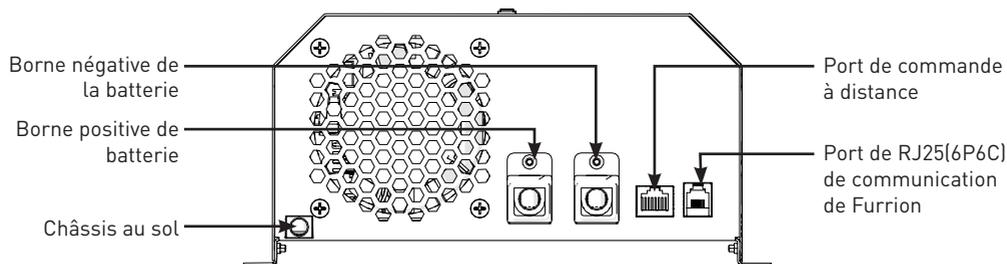
L'onduleur Furrion est un produit électronique conçu et construit pour transformer l'alimentation CC (courant continu) basse tension de votre véhicule ou d'une autre source d'alimentation basse tension à une alimentation 115 V CA (courant alternatif) standard semblable à celle de votre domicile. Cette conversion vous permet d'utiliser vos appareils ménagers et produits électroniques dans un véhicule, un VR, une embarcation, un tracteur, un camion, etc.

# Présentation du produit

## Panneau avant



## Panneau arrière



# Installation

## Contenu de la boîte

Assurez-vous que tous les éléments suivants sont inclus dans l'emballage. Si un article est endommagé ou manquant, contactez votre revendeur.

- Onduleur x 1
- Manuel d'instructions x 1
- Carte de garantie x 1

## Montage de l'onduleur

L'onduleur dispose de quatre fentes dans son support de montage, ce qui permet d'installer l'unité sur une cloison, un plancher, un mur ou sur toute autre surface plane. (Fig. 1)

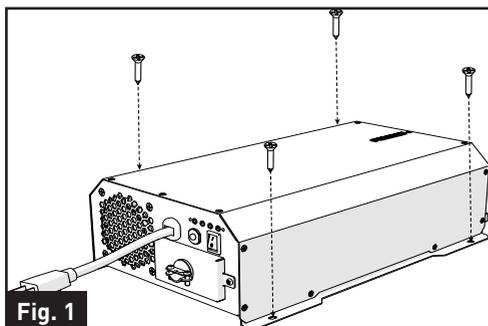


Fig. 1

L'onduleur peut être utilisé dans n'importe quelle position; toutefois, s'il est monté sur un mur, montez-le à l'horizontale (Voir la Fig. 2 pour la direction de montage correcte) afin que les témoins, interrupteurs, prises et borniers situés sur le panneau avant soient visibles et accessibles. Si l'onduleur doit être installé dans un véhicule en mouvement, il est fortement recommandé de le fixer au plancher (dans un endroit sûr et sécuritaire) ou sur une surface plane et stable.



Fig. 2

L'onduleur doit être installé dans un environnement répondant aux exigences suivantes.

- **SEC** - Ne laissez pas l'eau s'égoutter ou s'infiltrer dans l'onduleur.
- **FRAIS** - La température de l'air ambiant doit être comprise entre 0 °C et 40 °C; choisissez l'endroit le plus frais possible.
- **SÉCURITAIRE** - N'installez pas l'onduleur dans un compartiment de batteries ou dans un autre endroit où des émanations volatiles peuvent se produire, telles que des zones de stockage de carburant ou le compartiment moteur.
- **VENTILÉ** - Maintenez une distance minimale de 25 mm entre l'onduleur et les objets environnants. Assurez-vous que la zone de ventilation de l'appareil n'est pas obstruée.
- **POUSSIÈRE** - N'installez pas l'onduleur dans des environnements poussiéreux. La poussière peut être aspirée dans l'appareil lorsque le ventilateur de refroidissement fonctionne.
- **PROTECTION PAR FUSIBLE** - Un fusible doit être posé entre la batterie et l'onduleur.
- **PRÈS DES BATTERIES** - Évitez les longueurs de câble excessives. N'installez pas l'onduleur dans le même compartiment que les batteries.
- Utilisez les longueurs et les calibres de fils recommandés.
- Ne montez pas l'onduleur là où il sera exposé aux gaz produits par la batterie. Ces gaz sont très corrosifs et une exposition prolongée endommagera l'onduleur.

# Installation

## Connexion à une charge

### ⚠ ATTENTION

#### RISQUE DE CHOC!

Avant d'aller plus loin, assurez-vous que l'onduleur n'est connecté à AUCUNE batterie et que tout le câblage est déconnecté de toute source électrique.

Assurez-vous que la prise d'entrée AC de dérivation est débranchée de toute source CA.

Ne connectez pas les bornes de sortie de l'onduleur à une source CA entrante.

Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est en position fermée avant et après l'installation.

### Mise à la masse CA:

La mise à la masse de l'entrée CA doit être raccordée à la masse entrante des sources CA et la mise à la masse de la sortie CA doit se raccorder au point de mise à la masse des charges. (Par exemple, un bus de mise à la masse du panneau de distribution).

### Mise à la terre neutre :

Le conducteur neutre du circuit de sortie CA de l'onduleur est automatiquement connecté à la terre de sécurité pendant le fonctionnement du variateur. Ceci est conforme aux exigences du National Electrical Code stipulant qu'une source CA dérivée, telle qu'un onduleur ou une génératrice, doit avoir ses conducteurs neutres attachés à la terre de la même manière que le conducteur neutre du secteur est relié à la terre au panneau de disjoncteur CA. Lorsque l'alimentation secteur est présente et que l'onduleur est en mode bypass, cette connexion neutre à terre n'est pas présente. Le neutre d'alimentation secteur est uniquement connecté à la masse sur le panneau de disjoncteur.

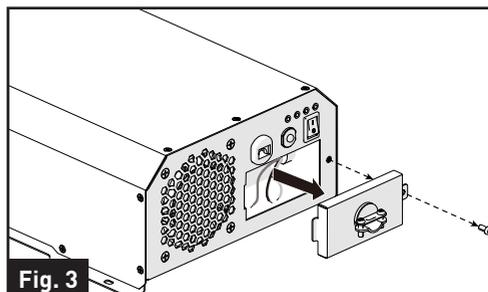
### Disjoncteurs de fuite à la terre (GFCI) :

Les installations dans des véhicules récréatifs (pour les approbations nord-américaines) nécessitent une protection par GFCI. Tous les circuits branchés au câble de sortie CA doivent être protégés par GFCI. Des codes électriques supplémentaires peuvent exiger la protection GFCI de certaines prises pour les installations résidentielles. Lorsque la sortie sinusoïdale de l'onduleur correspond à la forme d'onde des services publics, la conformité aux normes UL exige que Furrion teste et recommande un GFCI spécifique. N'utilisez que des prises pour disjoncteur de fuite à la terre du type DG15, GENERAL PROTECT GROUP INC. Ou des prises pour disjoncteur de fuite à la terre du type G1501 AMERICAN ELECTRIC DEPOT INC. D'autres types peuvent ne pas fonctionner correctement lorsqu'ils sont utilisés avec cet appareil.

### Installation du câblage

Le compartiment de câblage CA est situé sur le panneau avant de l'onduleur.

1. Retirez le couvercle du compartiment de câblage CA pour accéder au câble de sortie CA (raccords en queue de cochon). (Fig. 3)



# Installation

- Retirez l'attache métallique du couvercle. (Fig. 4)

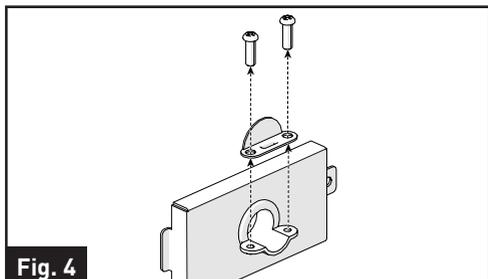


Fig. 4

- Branchez le câble de sortie CA sur le câble de sortie CA de l'onduleur (raccords en queue de cochon) à l'aide des connecteurs. Noir à noir, blanc à blanc. (Fig. 5)

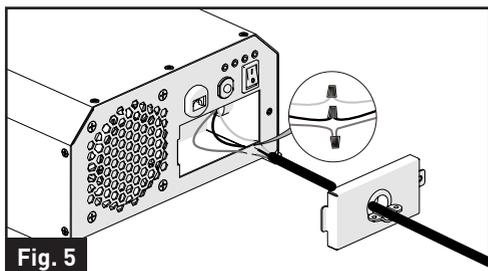


Fig. 5

Câblage de sortie CA		Longueur/calibre de fil
Conducteur (L)	Noir	25 pieds ou moins : calibres 14-16
Neutre (N)	Blanc	
Masse	Vert ou cuivre nu	

- Vérifiez tous les raccordements pour vous assurer que les fils sont correctement et solidement branchés.
- Enveloppez les fils et placez-les dans le compartiment. Remplacez le couvercle sur l'onduleur et fixez-le avec la vis fournie. (Fig. 6)

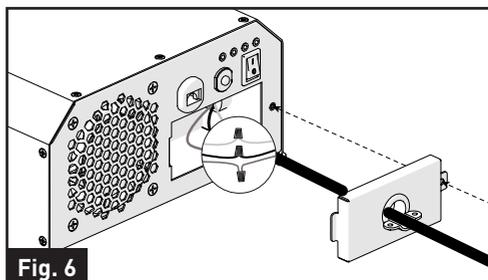


Fig. 6

- Remplacez l'attache et fixez-la à l'aide des 2 vis fournies. (Fig. 7)

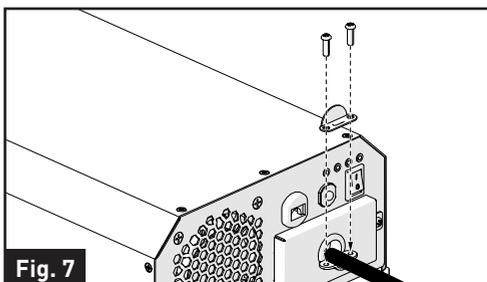


Fig. 7

- À l'aide d'une clé hexagonale de 5/32 po, desserrez la vis de la cosse de terre située sur le côté gauche du panneau arrière. Insérez un fil de cuivre 8AWG de cette cosse à la masse du châssis. Serrez fermement la cosse. (Fig. 8)

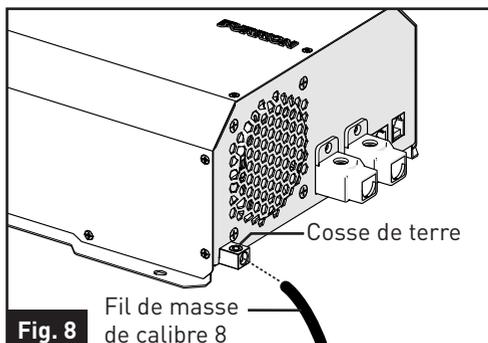


Fig. 8

# Installation

## Raccordement à une source d'alimentation

### ⚠ MISE EN GARDE

- L'onduleur doit être connecté uniquement aux batteries ayant une tension de sortie nominale de 12 volts. L'unité ne fonctionnera pas avec une batterie de 6 volts, et sera endommagée en permanence si elle est raccordée à une batterie de 24 volts.
- Le courant d'entrée de cet onduleur est d'environ 100 A à pleine charge. Assurez-vous que la batterie peut décharger plus de 100 A en continu.
- La batterie doit fournir plus de 500 A de démarrage à froid.

### ⚠ MISE EN GARDE

Des connecteurs desserrés peuvent provoquer une surchauffe des fils et faire fondre l'isolation. Assurez-vous que vous n'avez pas inversé la polarité. Une inversion de polarité grillera le fusible et risque de causer des dommages permanents à l'onduleur. Les dommages causés par l'inversion de polarité ne sont pas couverts par la garantie.

### ⚠ ATTENTION

L'installation d'un fusible doit être sur le câble positif. Si vous ne placez pas un fusible sur le câble «+» entre l'onduleur et la batterie, vous risquez d'endommager l'onduleur et d'annuler la garantie.

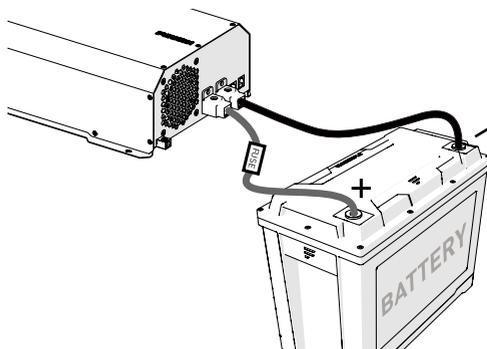
Pour assurer une performance optimale de l'onduleur, Furrion recommande les câbles suivants. Reportez-vous à la section « Annexe » pour choisir la longueur et la capacité de câble appropriées.

### Sélection du fusible et du câble CC

Calibre du fil	Capacité du fusible	Distance maximale entre l'onduleur et la batterie
#4	150A	10FT

Respectez toujours les recommandations suivantes pour les raccordements entre la batterie et l'onduleur.

- Les câbles doivent être de cuivre de haute qualité; n'oubliez pas d'utiliser le câble le plus court possible.
- Les câbles doivent être de calibre adéquat pour la longueur. Les performances de l'onduleur diminuent si les câbles ne sont pas d'un calibre adéquat (trop petit ou trop long).
- Fusible du câble de batterie - Le Code national de l'électricité (NEC) exige la pose d'un fusible pour protéger la batterie et les câbles. Un fusible à fusion lente homologué UL doit être installé sur le câble positif de la batterie, à moins de 18 pouces de la batterie.
- Assurez-vous que les vis des bornes sont suffisamment serrées, un couple de 45 po-lb pour les vis.

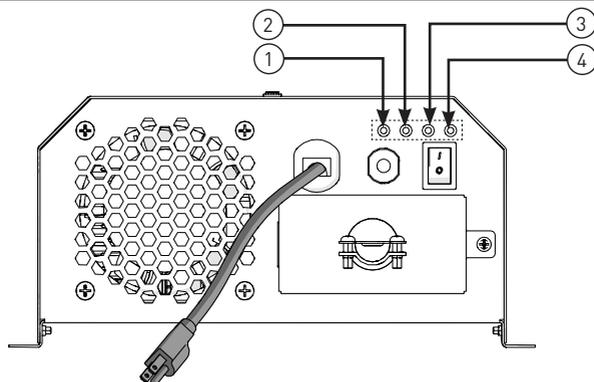


# Utilisation

Pour utiliser l'onduleur, allumez-le en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt. L'onduleur est maintenant prêt à fournir une alimentation CA à vos appareils. Si vous alimentez plusieurs appareils, allumez-les séparément après avoir allumé l'onduleur. Cette manière d'agir empêche que l'onduleur alimente le démarrage de tous les appareils simultanément. L'onduleur peut fonctionner avec et sans être connecté à une source de batterie nominale de 12 V CC en utilisant le mode d'entrée AC bypass. En branchant le cordon d'alimentation secteur connecté dans une source d'alimentation de 120 V, vous obtiendrez une dérivation automatique de la source d'alimentation 12 V CC. La déconnexion de la source d'entrée 120 V sera automatiquement renvoyée à la source nominale de 12 V CC.

## Commandes et témoins

①	DEL jaune	Indique que l'onduleur est activé.
②	DEL verte	Indique que la dérivation d'entre CA est activée.
③	DEL rouge	Indique que l'onduleur présente une surcharge ou une surchauffe, que la tension de la batterie est faible, qu'elle fournit une tension trop élevée ou qu'il y a un court-circuit à la sortie.
④	DEL verte	Indique que l'onduleur fonctionne normalement.



**REMARQUE:** APPUYEZ SUR LE BOUTON MARCHÉ/ARRÊT POUR RÉINITIALISER L'APPAREIL APRÈS UNE ERREUR.

## ***Soin et entretien***

Nettoyez uniquement avec un chiffon sec. Ne nettoyez pas l'unité avec des agents chimiques puissants ou des nettoyeurs abrasifs. Ne versez jamais un liquide quelconque sur le produit. Ne laissez aucun résidu ou liquide pénétrer dans l'appareil, car cela pourrait entraîner un risque d'électrocution. Toujours débrancher de toute source d'alimentation avant de nettoyer.

### ***Remplacement de fusible***

---

**MISE EN GARDE : AUCUN COMPOSANT RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR À L'INTÉRIEUR. N'ESSAYEZ PAS D'OUVRIRE L'ONDULEUR.**

L'onduleur est équipé d'un fusible situé à l'intérieur de l'onduleur. Normalement, le fusible ne soufflera pas à moins qu'un problème sérieux se produise tel que la haute tension et la haute température à l'intérieur de l'onduleur.

Tension et température élevées à l'intérieur de l'onduleur. Veuillez NE PAS remplacer le fusible vous-même. Nous vous recommandons de contacter un technicien pour trouver et régler les problèmes.

### ***Mise au rebut de votre ancien produit et des batteries***

---

L'onduleur est conçu et fabriqué avec des matériaux et des composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Veuillez respecter les réglementations locales concernant la mise au rebut des matériaux d'emballage, des piles usagées et de l'ancien équipement.

# Caractéristiques

## Caractéristiques

Tension de batterie	10.5V~15VDC
Dérivation d'entrée CA	100~120Vac
Tension de sortie	115 ±5 Vac
Fréquence de sortie	60±1Hz
Forme d'onde de sortie	Pure Sine Wave
Puissance nominale continue	1000w
Puissance de sortie de crête (2 secondes)	2500w
Efficacité maximale	88%
Disjoncteur	15A
Délai de transfert de dérivation	<20ms
Valeur du relais de transfert	16A
Protection de batterie faible	YES
Protection contre les surtensions	YES
Protection contre les surcharges	YES
Protection contre les températures excessives	YES
Protection contre l'inversion de polarité	YES, By Fuse
Protection contre les courts-circuits à la sortie CA	YES
Norme de sécurité	ETL Listed To UL 458 and CSA C22.2 NO.107.1
Normes CEM	Meet FCC Part 15 Class B
Température de fonctionnement	0°C~40°C/ 32°F~104°F
Humidité de fonctionnement	<90% RH Non-condensing
Température, humidité d'entreposage	-30°C~+70°C/-22°F~+158°F, 10~95% RH
Dimensions (long. x larg. x haut.)	435*236*112mm
Poids net	5.05kg
Poids brut	5.5kg

# Dépannage

PROBLÈME/SYMPTÔME	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
<b>Pas de sortie CA</b> <i>(DEL rouge allumée, DEL jaune éteinte)</i>	Tension de batterie faible	Rechargez ou remplacez la batterie
	Surtension de la batterie	Vérifiez la tension de la batterie
	Protection contre les courts-circuits à la sortie	Vérifiez la sortie, réparez le court-circuit et redémarrez l'onduleur en éteignant/allumant l'interrupteur
	Onduleur mis hors tension par une surcharge	Retirez ou réduisez la charge, puis redémarrez l'onduleur en éteignant/allumer l'interrupteur
	Arrêt de l'onduleur par la protection thermique	Retirez ou réduisez la charge; attendez que l'onduleur refroidisse
<b>Pas de sortie CA</b> <i>(Les DEL rouge et verte ne s'allument pas)</i>	Câble CC desserré ou fusibles de l'onduleur grillés	Vérifiez le raccordement du câble ou contactez le soutien technique
<b>L'appareil ne démarre pas</b>	Charge de démarrage excessive	Si l'appareil ne démarre pas, il consomme une puissance excessive et ne fonctionnera pas avec l'onduleur
<b>Le réfrigérateur ne démarre pas</b>	Charge de démarrage excessive	Vérifiez la capacité de charge (la puissance de démarrage est supérieure à 8 fois la puissance nominale)
	Le câble de la batterie ou le câble de sortie ne sont pas du bon calibre	Vérifiez les câbles et utilisez un câble de bon calibre
	L'ampérage de démarrage à froid de la batterie est inférieur à l'exigence d'ampérage de charge de démarrage	Vérifiez la batterie et utilisez la bonne batterie

# Garantie

FURRION GARANTIT, PENDANT UNE PÉRIODE D'UN AN À PARTIR DE LA DATE DE L'ACHAT AU DÉTAIL PAR L'UTILISATEUR FINAL INITIAL, QUE CE PRODUIT, S'IL EST LIVRÉ À L'ÉTAT NEUF, DANS SON EMBALLAGE ORIGINAL, PAR UN REVENDEUR FURRION AUTORISÉ ET UTILISÉ EN CONDITIONS NORMALES, EST LIBRE DE TOUT DÉFAUT DE FABRICATION, DE MATÉRIEL ET DE MAIN-D'ŒUVRE. EN CAS DE DÉFAUT, FURRION S'ENGAGE À REMPLACER OU À RÉPARER LE PRODUIT GRATUITEMENT. CETTE GARANTIE EXCLUT CE QUI SUIT : PRODUITS DONT LE NUMÉRO DE SÉRIE ORIGINAL A ÉTÉ ENLEVÉ, MODIFIÉ OU RENDU ILLISIBLE, LES DOMMAGES OU LES PERTES CAUSÉS PAR UN ACCIDENT, UNE MAUVAISE UTILISATION, LA NÉGLIGENCE, LA MODIFICATION DU PRODUIT OU LE MANQUEMENT À SUIVRE LES CONSIGNES DU GUIDE DE L'UTILISATEUR, L'UTILISATION COMMERCIALE OU INDUSTRIELLE, LES DOMMAGES OU LES PERTES CAUSÉES À LA SURFACE DÉCORATIVE DU PRODUIT, LES DOMMAGES CAUSÉS AUX DONNÉES, LOGICIELS OU RENSEIGNEMENTS, AINSI QUE L'USURE NORMALE. LA PRÉSENTE GARANTIE PROTÈGE UNIQUEMENT L'UTILISATEUR FINAL INITIAL (« VOUS »), ET NE PEUT ÊTRE CÉDÉE À QUICONQUE. TOUTE TENTATIVE DE CESSION DE LA PRÉSENTE GARANTIE AURA POUR EFFET SON ANNULATION IMMÉDIATE. LA PRÉSENTE GARANTIE EST UNIQUEMENT VALIDE DANS LE PAYS D'ACHAT.

LA PRÉSENTE GARANTIE ET LES RECOURS PRÉCÉDEMMENT DÉFINIS SONT EXCLUSIFS ET REMPLACENT TOUTES LES AUTRES RECOURS, GARANTIES ET CONDITIONS, QU'ILS SOIENT ORAUX OU ÉCRITS, EXPLICITES OU IMPLICITES. FURRION DÉCLINE SPÉCIFIQUEMENT TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. SI FURRION NE PEUT LÉGALEMENT DÉCLINER LES GARANTIES IMPLICITES DÉCOULANT DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE, TOUTES CES GARANTIES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE VALIDITÉ DE LA PRÉSENTE GARANTIE.

aucun revendeur, agent ou employé de furrion n'est autorisé à modifier, prolonger ou élargir la présente garantie.

# Garantie

FURRION DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT PRÉJUDICE DIRECT, INDIRECT, SPÉCIAL, ACCESSOIRE OU CONSÉCUTIF RÉSULTANT DE TOUT MANQUEMENT DE GARANTIE OU DE CONDITION, OU RECONNU PAR TOUTE THÉORIE JURIDIQUE, INCLUANT SANS LIMITATION LES PERTES DE BÉNÉFICES, DE TEMPS DE FONCTIONNEMENT, DE BIENS INCORPORELS, LES DOMMAGES À TOUT APPAREIL OU BIEN OU LE REMPLACEMENT DE TOUT BIEN OU ÉQUIPEMENT, TOUT COÛT DE RÉCUPÉRATION, DE REPROGRAMMATION OU DE REPRODUCTION DE TOUT PROGRAMME OU DE TOUTE DONNÉE ENREGISTRÉ DANS LES PRODUITS FURRION OU UTILISÉS AVEC CEUX-CI. LA RESPONSABILITÉ TOTALE DE FURRION SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DE CE PRODUIT CONFORMÉMENT AUX CONDITIONS DE LA PRÉSENTE GARANTIE.

CERTAINS ÉTATS N'AUTORISENT PAS LES EXCLUSIONS OU LES LIMITATIONS DES PRÉJUDICES ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS, NI LES EXCLUSIONS OU LIMITATIONS DE LA DURÉE DES GARANTIES OU CONDITIONS IMPLICITES. POUR CE MOTIF, LES LIMITES ET EXCLUSIONS PRÉCÉDEMMENT ÉNONCÉES POURRAIENT NE PAS S'APPLIQUER À VOUS. LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS CONFÈRE CERTAINS DROITS JURIDIQUES SPÉCIFIQUES, QUI POURRAIENT S'AJOUTER À D'AUTRES DROITS QUI VOUS SONT CONFÉRÉS PAR VOTRE JURIDICTION (DANS LES PAYS OÙ FURRION COMPTE DES DÉTAILLANTS AUTORISÉS HORS CANADA ET ETATS-UNIS). AUCUNE ACTION OU RÉCLAMATION POUR FAIRE APPLIQUER LA PRÉSENTE GARANTIE NE POURRA ÊTRE INITIÉE APRÈS L'ÉCHÉANCE DE LA PÉRIODE DE GARANTIE.

Conserver votre reçu d'achat, bon de livraison ou tout autre justificatif de paiement pour établir la période de garantie. Les réparations aux termes de la présente garantie doivent être réclamées auprès de Furrion : [garantie@furrion.com](mailto:garantie@furrion.com)

Les fonctionnalités et les détails techniques du produit tels qu'ils sont décrits ou illustrés peuvent changer sans préavis.

**FURRION**

**Furrion Innovation Center & Institute of Technology**

- 52567 Independence Ct., Elkhart, IN 46514, USA ● Toll free: 1-888-354-5792
- Email: [support@furrion.com](mailto:support@furrion.com)

©2007-2018 Furrion Ltd. Furrion® and the Furrion logo are trademarks licensed for use by Furrion Ltd. and registered in the U.S. and other countries.

©2007-2018 Furrion Ltd. Furrion® et le logo Furrion sont des marques déposées par Furrion Ltd. et enregistrées aux Etats-Unis et ailleurs.

**FURRION.COM**