



# Samlex<sup>®</sup> power

## Inverter Installation Kit

DC-1000-KIT  
DC-2000-KIT  
DC-2500-KIT  
DC-3500-KIT

Owner's  
Manual

Please read this  
manual BEFORE  
installing your  
DC Inverter  
Installation Kit

# **OWNER'S MANUAL | Index**

## **SECTION 1**

Important Safety Precautions .....	3
------------------------------------	---

## **SECTION 2**

General .....	4
---------------	---

## **SECTION 3**

Installation Instructions .....	7
---------------------------------	---

## **SECTION 4**

Specifications .....	13
----------------------	----

## **SECTION 5**

Warranty .....	15
----------------	----

## **SECTION 1 | Important Safety Precautions**



### **Installation and wiring compliance**

Installation and wiring must comply with the local and National Electrical Codes and must be done by a CERTIFIED ELECTRICIAN.

### **Preventing Fire and Explosion Hazards**

Working with the inverter may produce arcs or sparks. Thus, the inverter should not be used in areas where there are inflammable materials or gases requiring ignition protected equipment.

These areas may include spaces containing gasoline powered machinery, fuel tanks, battery compartments.

### **Precautions When Working with Batteries**

- Batteries contain very corrosive diluted Sulphuric Acid as electrolyte. Precautions should be taken to prevent contact with skin, eyes or clothing.
- Batteries generate Hydrogen and Oxygen during charging resulting in evolution of explosive gas mixture. Care should be taken to ventilate the battery area and follow battery manufacturer's recommendations.
- Never smoke or allow a spark or flame near the batteries.
- Use caution to reduce risk of dropping a metal tool on the battery. It could spark or short circuit the battery or other electrical parts and could cause an explosion.
- Remove metal items like rings, bracelets and watches when working with batteries. Batteries can produce short circuit current high enough to weld a ring or the like to metal causing a severe burn.
- If you need to remove a battery, always remove the Negative terminal from the battery first.

Make sure that all the accessories are OFF so that you do not cause a spark.

## **SECTION 2 | General**

The Inverter Installation Kit consists of two cables and fuse arrangement for connecting the battery to the inverter in a safe manner.

### **Fuse Protection in the Battery Circuit**

A battery is an unlimited source of current. Under short circuit conditions, a battery can supply thousands of Amperes of current. If there is a short circuit along the length of the cables that connect the battery to the inverter, thousands of Amperes of current can flow from the battery to the point of shorting and that section of the cable will overheat, the insulation will melt and the cable will ultimately break. This interruption of very high current will generate a hazardous, high temperature, high energy arc with accompanying high pressure wave that may cause fire, damage nearby objects and cause injury. To prevent an occurrence of hazardous conditions under short circuit conditions, an appropriate fuse should be used in the battery circuit that has the required current interrupting capacity (Termed AIC – Ampere Interrupting Capacity). For this purpose, a fuse with AIC rating of 10000A at 14V / 5000A at 32V, or higher should be used.

The following types of fuses are included in the Kit:

- **400A, 125 VDC, Model JLLN 400 manufactured by Littelfuse**
  - AIC of 20,000A
  - UL Class "T" rated, UL listed as per UL Standard 248-15
- **Marine Rated Battery Fuse (MRBF Series) made by Cooper Bussmann**
  - Voltage rating of max 58 VDC
  - Current ratings of 100A (MRBF-100), 200A (MRBF-200) and 300A (MRBF-300)
  - AIC of 10000A at 14VDC, 5000A at 32 VDC and 2000A at 58 VDC
  - Ignition protected as per SAE J1171
  - Weather Proof (IP66)



### **CAUTION**

The fuse should be placed as close to the battery's POSITIVE terminal as possible, preferably within 7" of the battery terminal.

### **Sizing of Cables to Reduce Voltage Drop, Heating and Power Loss**

Flow of electric current in a conductor is opposed by the resistance of the conductor. The resistance of the conductor increases linearly as the length of the conductor is increased and decreases as the cross-section (thickness) of the conductor is increased. Flow of current through the resistance of the conductor produces voltage drop and power loss due to heating. Voltage drop due to resistance of the conductor increases linearly as the current increases.

Power loss because of heating due to resistance of the conductor increases by the square of the increase in the current - e.g. if the current increases 2 times, the heating / power loss increases 4 times. Thus, it is desirable that thicker and shorter conductors be used to reduce the undesirable effects of voltage drop, heating and power loss.

## SECTION 2 | General

The size (thickness / cross-section) of the conductors is designated by AWG (American Wire Gauge). Please note that a smaller AWG # denotes a thicker size of the conductor up to AWG #1. Wires thicker than AWG #1 are designated AWG #1/0, AWG #2/0, AWG #3/0 and so on. In this case, increasing AWG # X/0 denotes thicker wire. DC input circuit of an inverter is required to handle very large DC currents. Cables and connectors from the battery to the inverter should be properly sized to ensure minimum voltage drop, minimum heating and minimum power loss between the battery and the inverter. Thinner cables and loose connections will result in larger voltage drop, increased loss of power and consequent reduction in efficiency, poor inverter performance and will produce abnormal heating that may lead to risk of insulation melt down and fire.

For safety against overheating and consequent deterioration of the insulation and possibility of fire, *the National Electrical Code (NEC)* specifies the maximum current carrying capacity (Ampacity) of various types of cables for installation in free air. Apart from the consideration of safety as explained above, reducing the voltage drop as a result of longer distance of the cable between the battery and the inverter is also important for improving the efficiency of the DC input side of the inverter system. Longer distance between the battery and the cable will require thicker cable. Normally, the thickness of the cable should be such that the voltage drop from the battery terminal to the inverter is as low as possible, preferably less than 5%.

Inverters are designed to operate normally within a specified lower and upper input voltage range. The lower operating voltage limit of inverters is normally 10V, 20V and 40V for 12V, 24V and 48V battery systems respectively. When this limiting voltage is seen at the input terminal of the inverter, it will shut down due to low input voltage protection. Thus, if there is excessive voltage drop in the input connection between the battery and the inverter due to thinner cable / longer distance / larger current, the inverter will shut down even if the battery is fully charged.

As the distance between the battery and the inverter may vary depending upon the user requirement, 10 ft length of cable is provided in the Inverter Installation Kits for convenience. The specifications of the Kits include the **approximate voltage drops for distances of 3, 6 and 10 ft. between the battery and the inverter**.

Please note that for the purposes of the calculation of the voltage drop based on the resistance per unit length, the length of the cable has been taken as twice the distance between the battery and the inverter to include the overall length of the Positive and Negative cables (e.g. if the distance between the battery and the inverter is taken as 3 ft., the length of the cable has been taken as 6 ft. for calculation purposes).

Please ensure that the distance between the battery and the inverter is kept as short as possible to limit the voltage drop to less than 5%. **Cut off the extra length of cable if the distance between the battery and the inverter is less than 10 ft.**

## **SECTION 2 | General**

### **Characteristics of the Cable Provided with the Kits**

We have provided the highest quality, industrial/welding grade, flexible cable with the Kits. These cables are designed for use as motor and power leads where flexibility and portability are required. The inherent nature of the design makes the cables suitable for battery cables for automotive and renewable energy applications.

Key features of the cables provided with the Kits are as follows:

- 600V rating
- Very wide operating temperature of -50°C to 105°C
- High strand count, annealed, copper conductors for high flexibility.
- Ethylene Propylene Rubber (EPR) jacket provides the high 600V insulation and resistance to abrasion, oils, acids and heat.

### **Characteristics of Fuses and Fuse Holders Provided with the Kits**

DC-1000-KIT, DC-2000-KIT and DC-2500-KIT are provided with 100A, 200A and 300A fuses respectively (Fig. 3.3). These fuses are Marine Rated Battery Fuses (MRBF-XXX Series) made by Cooper Bussmann.

The MRBF Fuse provides easy, practical weatherproof and economical circuit protection in tight space constraints. The fuse is installed between the Positive Battery Terminal Stud and the Positive Battery Cable with the help of a special Clamping Fixture. The Clamping Fixture consists of the following:

- Clamping Fixture Bar (CFBAR), Fig. 3.4. Has a base plate for connecting to the battery stud (with a hole to accommodate battery stud of up to stud size 3/8" / M10) and a stud (size M-8) for connecting the MRBF fuse and the battery cable.
- Stainless Steel nut (thread size M8, will require ½" or 13 mm wrench for tightening), Flat Washer and Spring Washer, Fig. 3.5.
- An Insulating Cap, Fig. 3.6. It slides over the base plate of CFBAR and is used to insulate the exposed stud and the nut of the CFBAR.

### **Tools Required**

- Wire Cutting Tool and Wire Stripper (for DC-3500-KIT)
- ½" Wrench and 5/16" Allen Key (for Samlex DC-3500-KIT)
- Appropriate screw driver or wrench depending on the DC input terminal of your inverter.
- Crimping tool and heat shrink tubing (if ring terminal for the inverter end is being changed to fit DC input terminals of the inverter).

## SECTION 3 | Installation Instructions

### DC-1000-KIT, DC-2000-KIT, AND DC-2500-KIT INSTALLATION INSTRUCTIONS

#### Preparing Cable Termination for Inverter End

- The cables provided in the kits have copper ring terminals on both the ends.
- The ring terminal may not fit the DC input terminal on the inverter and may need to be reshaped / replaced with cable lugs provided with the inverter.
- Some inverters require Pin Type of terminal lugs to fit DC input connectors with a cylindrical hole and set screw. As the terminal lug fitted on the cable is made of copper which is malleable, it can be beaten with a hammer to form a pin shape of the required diameter to fit the cylindrical hole.
- It may be necessary to remove the cable lug and crimp the new lug provided with the inverter.

#### A. Identify the Positive & Negative cables

- Positive cable:** Red color with terminal lugs at each end as in Fig. 3.1.
- Negative cable:** Black color with terminal lugs at each end as in Fig. 3.2.

B. Connect one end of the Positive cable to the Positive terminal of the inverter (usually Red in color). The terminal lug may need to be shaped/replaced to fit the inverter terminal (see details above).

C. Identify the components of the Fuse Assembly. Refer to Figures 3.3 to 3.6.

D. Place the MRBF fuse onto the stud provided on the CFBAR. See Fig.3.7.

E. Next, place the cable lug (crimped to the free end of the Positive cable) onto the CFBAR stud so that it sits over the fuse MRBF. See Fig. 3.8.

F. Next, attach the flat washer, the spring washer and the M-8 nut on to the CFBAR stud and tighten the nut with a  $\frac{1}{2}$ " wrench. See Fig. 3.9.

G. Slide the Insulating Cap onto the rectangular strip of the CFBAR and then place the hood portion over the exposed portion of the stud of the CFBAR. See Figures 3.10 and 3.11.



Fig. 3.1. Positive Cable End



Fig. 3.2. Negative Cable End



Fig. 3.3. Marine Rated Battery Fuse (MRBF)



Fig. 3.4. Clamping Fixture Bar (CFBAR)

## SECTION 3 | Installation Instructions



Fig. 3.5. M-8 Nut, Flat Washer and Spring Washer

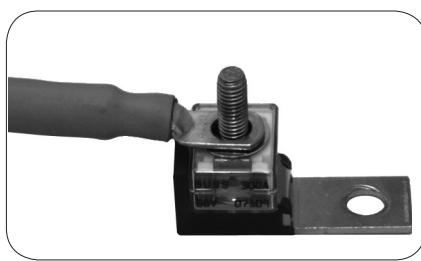


Fig. 3.8.



Fig. 3.6. Insulating cap

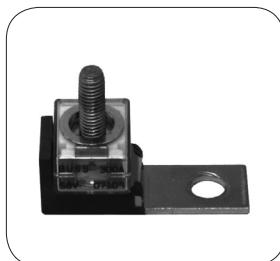


Fig. 3.7. MRBF Fuse inserted onto the stud on CFBAR

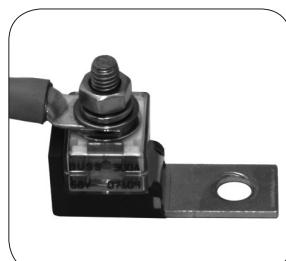


Fig. 3.9. MRBF Fuse and Positive cable fixed to the CFBAR



Fig. 3.10. Insulating Cap slid over the rectangular portion of CFBAR



Fig. 3.11. CFBAR with fitted fuse MRBF

## SECTION 3 | Installation Instructions

### DC-1000-KIT, DC-2000-KIT, AND DC-2500-KIT INSTALLATION INSTRUCTIONS (continued)

H. Bolt the CFBAR to the Positive terminal stud of the Battery usually denoted by the '+' sign as shown in Fig. 3.12.

I. Connect one end of the Negative cable to the Negative terminal of the inverter (usually Black in color). The terminal lug may need to be reshaped/replaced to fit the inverter terminal (see details above).

J. Connect the other end of the Negative cable to the battery Negative terminal stud, usually denoted by the '-' sign.

K. Please ensure that all the connections are tight.



Fig. 3.12. Installed arrangement

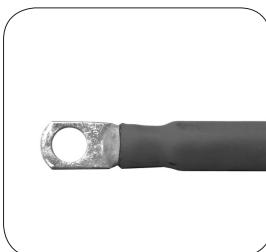


Fig. 3.13. Positive cable end

### DC-3500-KIT INSTALLATION INSTRUCTIONS

A. Identify the Positive & Negative Cables:

**Positive cable:** Red color with terminal lugs at each end as in Fig. 3.13.

**Negative cable:** Black color with terminal lugs at each end as in Fig. 3.14.



Fig. 3.14. Negative cable end

## SECTION 3 | Installation Instructions

### DC-3500-KIT INSTALLATION INSTRUCTIONS (continued)

B. The Class T Fuse Assembly (Fig. 3.15) consists of the following components assembled as one unit:

**Class T Fuse** – Fig. 3.16: This is rated at 125V, 400A. It is UL Class “T” rated and UL listed as per UL Standard 248-15. It has AIC (Ampere Interrupting Capacity) of 20,000A

**Fuse Holder** – Fig. 3.17: This consists of a fibreglass insulated base with studs / bolts (5/16" diameter, 18 Threads Per Inch) and nuts (requires 1/2" size wrench) for holding the fuse. The two terminals for cable entry are designed for #4/0 cable (Hole size is 0.6" / 15.5 mm). Hexagonal headed socket screws (requires Allen Key size 5/16") are used to clamp the cable ends.

**Snap on cover**: Made of clear polycarbonate and provides touch safety.

C. The fuse should normally be installed within 7 inches of the Positive Terminal of the battery. Cut the Positive cable based on the desired location of the Class “T” Fuse Assembly using an appropriate wire cutter. Strip 1.05" of the insulation at the cut ends using a suitable wire stripper. Please ensure that the innermost layer of the tape separator is completely removed. See Fig. 3.18.

D. Insert the bare ends of the cable into the hole for the cable entry and tighten the screw down terminals firmly. Fix the clear polycarbonate snap on cover for touch safety. See Fig. 3.19.



Fig. 3.15. Class “T” Fuse Assembly



Fig. 3.16. Class “T” Fuse

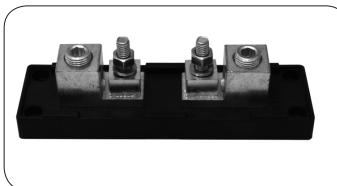


Fig. 3.17. Fuse Holder

## SECTION 3 | Installation Instructions



Fig. 3.18. Battery end of Positive cable cut and prepared for inserting into the Class "T" Fuse Assembly

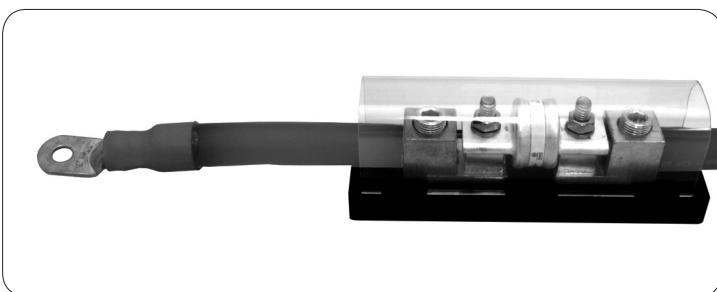


Fig. 3.19. Fitted Class "T" Fuse Assembly

### NOTE:

The diameter of the hole in the screw down terminal for the cable entry is 0.6" and is just big enough for the diameter of the bare AWG #4/0 stranded cable. The ends of the strands towards the cut face of the cable may get bent, frayed or spread outwards during cutting causing the diameter of the cable near the cut face to increase slightly.

The strands towards the cut face need to be pressed together closely to reduce the diameter near the cut face to less than 0.6". To keep the strands towards the cut face pressed together for easier entry into the terminal for cable entry, tightly wrap insulation tape around 0.2" to 0.3" from the cut face. If required, straighten and compress the bent, frayed, or spread out ends to reduce the diameter to the minimum.

Insert the leading 0.2" to 0.3" bare portion into the hole and remove the insulating tape to insert the bare end of the cable fully.

**Please ensure that all the strands get inserted into the hole and that no strand(s) is left forced out of the hole.**

## **SECTION 3 | Installation Instructions**

### **DC-3500-KIT INSTALLATION INSTRUCTIONS (continued)**

- E.** Connect the terminal lug of the shorter section of the cut Positive cable to the Positive terminal of the Battery, usually denoted by the '+' sign (see Fig. 3.20).
- F.** Connect the terminal lug of the longer section of the cut Positive cable to the Positive terminal of the inverter (usually Red in color). The terminal lug may need to be reshaped/replaced to fit the inverter terminal (see details above).
- G.** Connect one end of the Negative cable to the Negative terminal of the inverter (usually Black in color). The terminal lug may need to be reshaped/replaced to fit the inverter terminal (see details above).
- H.** Connect the other end of the Negative cable to the battery Negative terminal, usually denoted by the '-' sign. When the lug of the Negative cable first makes contact with the Negative terminal of the battery, a spark may be observed. This is normal. This spark occurs because of the initial charging current of the input side capacitors inside the inverter.
- I.** Ensure that all the connections are tight.

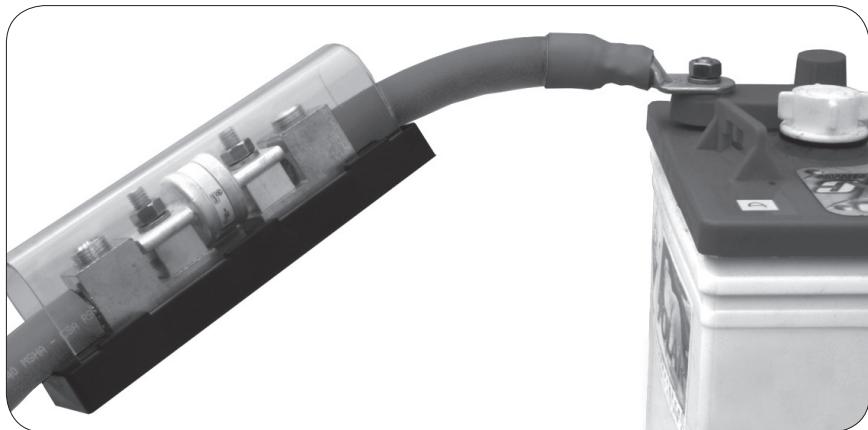


Fig. 3.20. Positive cable connection to the battery – with Class "T" Fuse Assembly

## SECTION 4 | Specifications

Model	DC-1000-KIT	DC-2000-KIT	DC-2500-KIT	DC-3500-KIT
† Cable Size	AWG #4	AWG #2	AWG #2/0	AWG #4/0
Battery System Voltage	Length of Cable Run	Voltage Drop Across Cable Run		
12V System	3 ft.	1.3 %	1.6 %	1.2 %
	6 ft.	2.5 %	3.2 %	2.3 %
	10 ft.	4.2 %	5.3 %	3.9 %
24V System	3 ft.	0.6 %	0.8 %	0.6 %
	6 ft.	1.3 %	1.6 %	1.2 %
	10 ft.	2.1 %	2.7 %	1.9 %
Fuse	MRBF-100 100 Amp	MRBF-200 200 Amp	MRBF-300 300 Amp	JLNN-400 400 Amp
Hardware Included	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Nos. 11.5" Black Tie Wraps</li> <li>• 6 Nos. 1/2" Cable clamps</li> <li>• 6 Nos. #8 x 3/4" Pan head screws</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Nos. 11.5" Black Tie Wraps</li> <li>• 6 Nos. 1/2" Cable clamps</li> <li>• 6 Nos. #8 x 3/4" Pan head screws</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Nos. 11.5" Black Tie Wraps</li> <li>• 6 Nos. 3/4" Cable clamps</li> <li>• 6 Nos. #8 x 3/4" Pan head screws</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 Nos. 11.5" Black Tie Wraps</li> <li>6 Nos. 1" Cable clamps</li> <li>6 Nos. #8 x 3/4" Pan head screws</li> </ul>
Inverter Power Range	12V 600-1000W	12V 1000-1700W	12V 1700-2500W	12V 2500-3500W
	24V 1200-2000W	24V 2000-3400W	24V 3400-5000W	24V 5000-7000W
	48V 2400-4000W	48V 4000-6800W	48V 6800-10000W	48V 10000-14000W
		EVO-2224		EVO-2212 EVO-4024

Note: Specifications are subject to change without notice.

See notes page 14.

### † Cables:

- Positive and Negative Cables, 10 ft. each
- Stranded Copper Conductors
- Crimped Ring Tongue Terminals on both ends
- 600V, -50°C to 105°C

## SECTION 4 | Specifications

### NOTES

- Current in Amperes a conductor can carry continuously under conditions of use without exceeding its temperature rating is termed Ampacity (Ampere Capacity). Conductor temperature rating of 105°C / 221°F, ambient temperature of 30°C / 86°F and wiring in free air have been considered.
- Cable size is indicated in American Wire Gauge (AWG). AWG of a stranded cable is determined by the total cross-sectional area of the conductors. **Because there are also small gaps between the strands, stranded cable with higher number of strands will always have a slightly larger overall diameter than a solid cable / cable with lesser number of strands with the same AWG.**
- The Ampacity of the cable is equal to or greater than the DC input current at the rated continuous output power of the recommended power range of typical inverters.
- Lengths of cable run of 3 ft. (.91 meters) / 6 ft. (1.83 meters) / 10 ft. (3.05 meters) are the distances between the battery and the inverter. The running length of routing of the cable should be considered if the wiring run is not straight but circuitous.
- Specified AWG size of cable will produce maximum continuous voltage drop = (DC input current at the rated continuous output power of the inverter) X (Resistance of the length of cable). Length of cable is equal to 2 times the distance (to cover the total length of the Positive and Negative cables). Table given below indicates resistance of wire in Ohm / ft. at 25°C / 77°F for calculating voltage drop.

Cable Size	Resistance in Ohms / ft.	Value of Current for Calculating Voltage Drop
AWG #4	0.0002533	100A
AWG #2	0.0001593	200A
AWG #2/0	0.000077	300A
AWG #4/0	0.000050	400A

- Ampere rating of the fuse is equal to or less than the Ampacity of the cable. For safety against overheating of the cable beyond its rated conductor temperature and consequent possibility of fire due to damage to wire insulation, the Ampere rating of the fuse should not exceed the Ampacity of the cable.
- These Kits are recommended for various installation requirements covering battery to inverter distances of up to 10 ft. Depending upon the distance between the battery and the inverter, voltage drops will vary as shown
- **CAUTION! For broader suitability, 10 ft. cables are provided with each kit to cover distance of up to 10 ft. To prevent unnecessary voltage drop, cut off excess length of cable that is more than the distance between the battery and inverter. For example, if the distance is 3 ft., use only 3 ft. and cut off the balance 7 ft.**

## **SECTION 5 | Warranty**

### **2 YEAR LIMITED WARRANTY**

Samlex Inverter Installation Kits manufactured by Samlex America, Inc. (the "Warrantor") are warranted to be free from defects in workmanship and materials under normal use and service. The warranty period is 2 years for the United States and Canada, and is in effect from the date of purchase by the user (the "Purchaser").

Warranty outside of the United States and Canada is limited to 6 months. For a warranty claim, the Purchaser should contact the place of purchase to obtain a Return Authorization Number.

The defective part or unit should be returned at the Purchaser's expense to the authorized location. A written statement describing the nature of the defect, the date of purchase, the place of purchase, and the Purchaser's name, address and telephone number should also be included.

If upon the Warrantor's examination, the defect proves to be the result of defective material or workmanship, the equipment will be repaired or replaced at the Warrantor's option without charge, and returned to the Purchaser at the Warrantor's expense. (Contiguous US and Canada only)

No refund of the purchase price will be granted to the Purchaser, unless the Warrantor is unable to remedy the defect after having a reasonable number of opportunities to do so. Warranty service shall be performed only by the Warrantor. Any attempt to remedy the defect by anyone other than the Warrantor shall render this warranty void. There shall be no warranty for defects or damages caused by faulty installation or hook-up, abuse or misuse of the equipment including exposure to excessive heat, salt or fresh water spray, or water immersion.

No other express warranty is hereby given and there are no warranties which extend beyond those described herein. This warranty is expressly in lieu of any other expressed or implied warranties, including any implied warranty of merchantability, fitness for the ordinary purposes for which such goods are used, or fitness for a particular purpose, or any other obligations on the part of the Warrantor or its employees and representatives.

There shall be no responsibility or liability whatsoever on the part of the Warrantor or its employees and representatives for injury to any persons, or damage to person or persons, or damage to property, or loss of income or profit, or any other consequential or resulting damage which may be claimed to have been incurred through the use or sale of the equipment, including any possible failure of malfunction of the equipment, or part thereof. The Warrantor assumes no liability for incidental or consequential damages of any kind.

**Samlex America Inc. (the "Warrantor")**

**[www.samlexamerica.com](http://www.samlexamerica.com)**

# Contact Information

## Toll Free Numbers

Ph: 800 561 5885

Fax: 888 814 5210

## Local Numbers

Ph: 604 525 3836

Fax: 604 525 5221

## Website

[www.samlexamerica.com](http://www.samlexamerica.com)

**USA Shipping Warehouse**  
Kent WA

**Canadian Shipping Warehouse**  
Delta BC

Email purchase orders to  
[orders@samlexamerica.com](mailto:orders@samlexamerica.com)



**samlex**america®

**samlexamerica<sup>®</sup>**



Adresser une commande  
passer une commande  
orders@samlexamerica.com

Entrepot  
au Canada  
Entrepot  
Defta, BC

Entrepot  
aux EU  
Entrepot  
Kent, WA

Site internet  
[www.samlexamerica.com](http://www.samlexamerica.com)

Numéros locaux  
Tel : 604 525 3836  
Fax : 604 525 5221

Numéros gratuits  
Tel : 1 800 561 5885  
Fax : 1 888 814 5210

**Information  
de Contact**

Il ne doit pas exister de responsabilité ou de dettes de la part du Garant ou de ses employés et représentants, en qui concerne les blessures corporelles, ou les dommages de personnes à personnes, ou les dégâts sur une propriété, ou la perte de revenus ou de bénéfices, ou autres dommages collatéraux, pouvant être rapportés comme ayant survécus au cours de l'utilisation ou de la vente du matériel, y compris tous dysfonctionnements ou échecs du matériel, ou toutes sortes de dommages accidentels ou indirects.

Aucune autre garantie expresse est accordée et il existe au contraire une garantie qui s'étend au-delà des conditions décrites par la présente. Cette garantie est la seule garantie valable et reconnaît les qualités marchandes, à l'usage pour des objets qui garantissent la qualité des marchandises vendues, ou leur utilisation dans l'usage pour un objectif particulier, ou toutes autres obligations de la part du Garant ou de ses employés et représentants.

Si, à l'examen initial de la demande, par le Garant, le défaut est vraiment le résultat d'un maniement ou d'un assemblage défectueux, l'équipement serait réparé ou remplacé gratuitement et serait renvoyé à l'acheteur, aux frais du Garant, (les Etats-Unis et le Canada uniquement).

La pièce ou l'unité défectueuse devra être remise aux frais de l'acheteur, à l'endroit où le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'acheteur devraient être compris.

KITS D'INSTALLATION DE LONDULEUR, fabriqués par Samlex America, Inc. (« Garant ») sont garantis d'être non défectueux dans la conception et dans les matériaux, moyennant une utilisation et un service normaux. La période de la garantie est de 2 ans aux États-Unis et au Canada, et prend effet le jour de l'achat par l'utilisateur (« Acheteur »).

GARANTIE LIMITÉE DE 2 ANS

**SECTION 5 | Garantie**

REMARKS

## SECTION 4 | Specifications

- | Taille de Câble | Resistance en ohms /mètre | Valeur du courant pour calculer la chute de tension |
|-----------------|---------------------------|---|
| AWG #4          | 0,0008443                 | 100A  |
| AWG #2          | 0,0000531                 | 200A  |
| AWG #2/0        | 0,0002567                 | 300A  |
| AWG #4/0        | 0,0001667                 | 400A  |

AWG #4	0,000843	100A	
AWG #2	0,0000531	200A	
AWG #2/0	0,0002567	300A	
AWG #4/0	0,0001667	400A	

## SECTION 4 | Specifications

Modèle	DC-1000-KIT	DC-2000-KIT	DC-2500-KIT	DC-3500-KIT
+ Taille de Câble	AWG #4	AWG #2	AWG #2/0	AWG #4/0
Tension de Câble	Longueur du Parcours de Câble	La Chute de Tension à Travers le Câble		
Système de Batterie	3 m	4,2 %	5,3 %	3,9 %
Système 12V	90 cm	1,3 %	1,6 %	1,0 %
Système 24V	1,80 m	2,5 %	3,2 %	2,0 %
Fusible	MRBF-100	MRBF-200	MRBF-300	MRBF-400
Équipement incult	6 Nos. 29 cm / 11,5"	6 Nos. 29cm / 11,5"	6 Nos. 29cm / 11,5"	6 Nos. 29cm / 11,5"
Domaine de Puissance de l'Onduleur	12V 600-1000W	12V 1000-1700W	12V 1700-2500W	12V 2500-3500W
	24V 1200-2000W	24V 2000-3400W	24V 3400-5000W	24V 5000-7000W
	48V 2400-4000W	48V 4000-6800W	48V 6800-10000W	48V 10000-14000W
		EVO-2224	EVO-2224	EVO-4024

EV0-4024

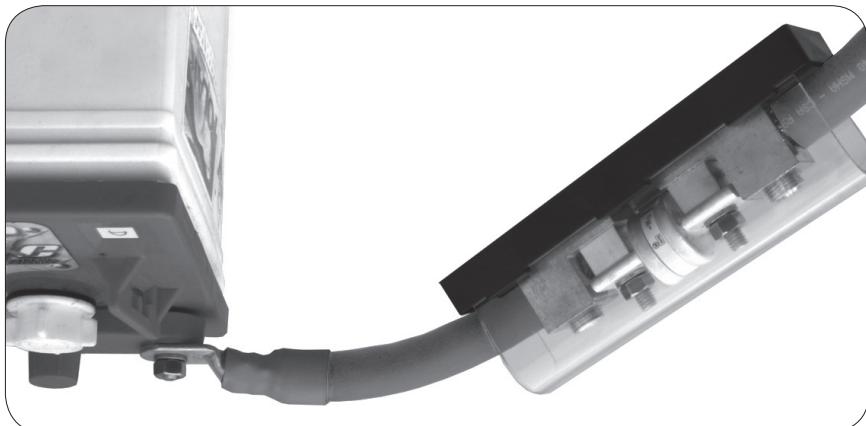
EV0-2224

EVO-2224

EVO-4024

EVO-2224&lt;/div

Fig. 3.20. Connexion du câble positif à la batterie, avec assemblage de fusible classe "T"



- I. Assurez-vous que toutes les connexions sont bien serrées.
- H. Connectez l'autre extrémité du câble négatif à la borne négative de la batterie, normalement marquée avec le signe « - ». Lorsque la cossé du câble négatif est en contacte avec la borne négative de la batterie, une étincelle peut se produire, c'est normale. Cette étincelle résulte du courant de charge initial des condensateurs d'atteraux à l'intérieur de l'onduleur.
- G. Connectez une des extrémités du câble négatif à la borne négative de l'onduleur (normalement dé couler noir). La cossé de la borne peut être remodèleé/ remplacé afin de s'adapter à la borne de l'onduleur (voir les détails à la page 7).
- F. Connectez la cossé de la section la plus longue du câble positif découpé à la borne positive de l'onduleur (normalement dé couler rouge). La cossé peut être remodèleé/ remplacé pour s'adapter à la borne de l'onduleur (voir les détails à la page 7).
- E. Connectez la cossé de la section la plus courte du câble positif découpé à la borne positive de la batterie, normalement marquée avec le signe « + » (voir Fig. 3.20).

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU KIT-CC-3500 (SUITE)

### SECTION 3 | Instructions d'installation

Assurez-vous que toutes les mesures soient inscrites dans le trou et qu'aucunes d'entre elles ne soit laissée hors du trou.

Insérez la partie dénudée de ( $5\text{-mm}$ ) dans le trou et ensuité retirez le ruban isolant afin d'insérer entièrement l'extrémité dénudée du câble.

Les mèches de la partie découpée doivent être pressées simultanément afin de réduire le diamètre à la zone découpée à moins de 15 mm. Afin de maintenir ensemble les mèches de la zone découpée doivent être pressées simultanément afin de réduire le diamètre à la zone découpée à moins de 15 mm. Afin de maintenir ensemble les mèches de la zone découpée (pour faciliter l'entrée du câble dans le bouteir), enroulez mèches de la zone découpée (pour faciliter l'entrée du câble dans le bouteir), enroulez fermement le câble avec un ruban isolant à environ 5-7 mm de la découpe. Si nécessaire, compressez les mèches courbées, effilochées ou éparpillées, afin de réduire le diamètre au minimum.

Le diamètre du trou dans le bornier à vis pour l'entrée du câble est 15mm et qui est juste assez grand pour le diamètre de la terminaison dénudée du câble d'une taille de AWG #40. Ça se peut que les méthodes exposées du câble deviennent un peu courbées, éparpillées ou effilochées quand le câble est coupé. Par conséquent, le diamètre du câble pourrait augmenter légèrement à la zone découpée.

Fig. 3,19. Assemblage de fusible classe "T"

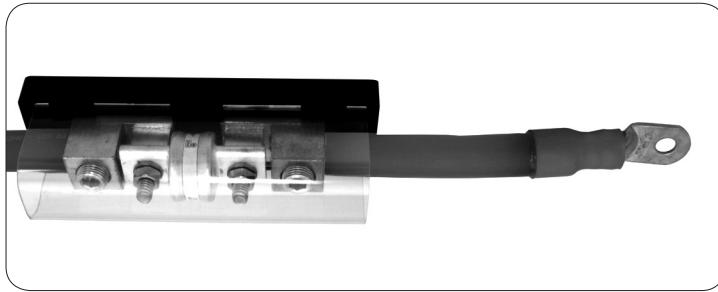


Fig. 3.18. Extrémité du câble positiif de la batterie découpé et préparé pour insertion dans l'assemblyage de fusible classe "T".



### **SECTION 3 | Instructions d'installation**

DU KIT-CC-3500 (SUITE)  
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

B. L'assemblage de fusible classe "I".

dièces suivantes :

Fusible classe "J" - Hg, 3,16 : Ce fusible classe a 125A, 400A, il est de la classe UL « T » et liste par la norme UL 248-15, II disposes d'une CIA (Capacité d'interruption d'Ampe) de 20,000A.

100

Fig. 3, 15. Assemblage de fusible classe I.

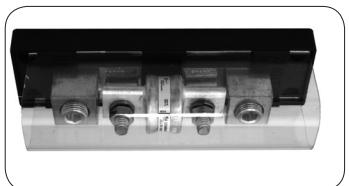


Fig. 3,16. Fusible classe "T"



Fig. 3. Assemblage de fusible classe ...

**Capuchon : tabique en polycarbonate clair,** pour une utilisation en toute sécurité.

**Porte fusible** - Fig. 3.17 : Il se compose d'une base isolée en fibre de verre avec des goujons/boulons (Ø80cm, 18 fillets par pounce) et des écrous (nécessite une clé d'un cm [demi pouce]) pour tenir le fusible. Les deux bornes d'entrée des câbles sont à visser à tête hexagonale (nécessite une clé Allen de Ø80cm) sont utilisées pour serrer le extrémités du câble.

les îles Clé. 4/0

Fig. 3,17. Porte fusible



D. Insérez les extrémités dénudées du câble dans le trou d'entrée et serrez la vis fermement aux bornes. Fixez le capuchon en polyacrylate pour une utilisation en toute sécurité. Voir Fig. 3, 19.

C. Normallement, Le fusible est installé à environ 18 m au moins de la borne positive de la batterie. Coupez le câble positif d'assise dans une combinaison de fusible-fil isolante en environ 26 mm de longueur. Retirez environ 2 mm de cuivre fil approuvé. Retirez également la gaine isolante aux extrémités à l'aide d'un pince à dénuder adaptée. Assurez-vous que la cuche intérieure du ruban séparateur soit entièrement retirée. Voir Fig. 3, 18.



Fig. 3.13. Terminaison câble positif



Fig. 3.14. Terminaison câble négatif



Fig. 3.12. Dispositif installé

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU KIT-CC-3500

K. Assurez-vous que tous les branchements sont bien serrés.

J. Connectez l'autre extrémité du câble Négatif à la borne négative de la batterie, normalement marquée avec le signe « - ».

I. Connectez une des extrémités du câble Négatif à la borne négative de l'onduleur (voir les détails à la page 7).

H. Boulonnez la CFBAR à la borne positive de la batterie normalement marquée avec le signe « + », montre sur la Fig. 3.12.

G. Faites glisser le capuchon isolant sur la bande recouvrant l'extrémité de la CFBAR et puez-le pour couvrir la gaine exposée de la CFBAR. Voir les figures 3,10 et 3,11.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR LE DC-1000-KIT, DC-2000-KIT ET DC-2500-KIT (SUITE)

### SECTION 3 | Instructions d'installation

Fig. 3,11. CFBAR avec le fusible MRBF installé



Fig. 3,10. Capuchon isolant glissant sur la bande rectangulaire de la CFBAR



Fig. 3,9. Fusible MRBF et câble posés fixe sur le CFBAR



Fig. 3,8

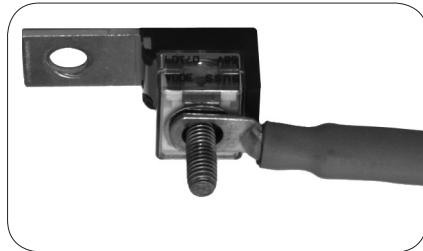


Fig. 3,7. Fusible MRBF posé sur la gaine de la CFBAR



Fig. 3,6. Capuchon isolant



Fig. 3,5. Ecrou M-8, rondelle élastique plate, rondelle élastique



## SECTION 3 | Instructions d'installation



Fig 3,4. Barete à Fusible  
mariné (MRF)

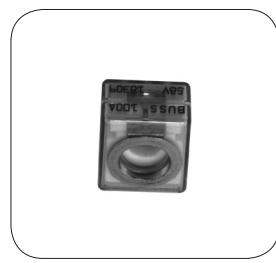


Fig 3,3. Fusible de batterie  
négatif

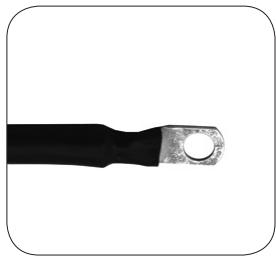


Fig 3,1. Terminaison câble  
positif

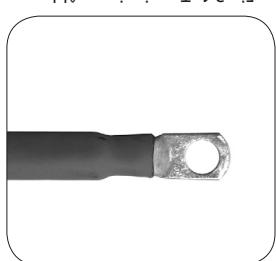


Fig 3,1. Terminaison câble  
positif

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR LE DC-1000-KIT, DC-2000-KIT ET DC-2500-KIT

Préparation de la terminaison des câbles pour les bornes de l'onduleur :

- Les câbles fournis dans les kits contiennent des câbles dotés d'un état pas forcément adapté à la borne d'enrouée cc de l'onduleur et il se peut que les câbles en cuivre aux deux extrémités.

La borne en cuivre fournit des câbles pour les bornes en cuivre aux deux extrémités.

- La borne en cuivre fournit des câbles pour les câbles dotés d'un état pas forcément adapté à la borne d'enrouée cc de l'onduleur et il se peut que les câbles pour l'onduleur nécessitent des adaptateurs pour être remontés sur les bornes de l'onduleur.

Certains onduleurs nécessitent des câbles pour l'onduleur qui doivent être remontés sur les bornes de l'onduleur.

- Certains onduleurs nécessitent des câbles pour l'onduleur qui doivent être remontés sur les bornes de l'onduleur.

La borne en cuivre fournit des câbles pour l'onduleur qui doivent être remontés sur les bornes de l'onduleur.

- Certains onduleurs nécessitent des câbles pour l'onduleur qui doivent être remontés sur les bornes de l'onduleur.

La borne en cuivre fournit des câbles pour l'onduleur qui doivent être remontés sur les bornes de l'onduleur.

- Certains onduleurs nécessitent des câbles pour l'onduleur qui doivent être remontés sur les bornes de l'onduleur.

Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

A. Identifier les câbles positifs & négatifs

- Câble positif : de couleur rouge avec une cuve à chaque extrémité, montre à droite, la fig. 3,2.
- Câble négatif : de couleur noire avec une cuve à chaque extrémité, montre à droite, la fig. 3,1.

B. Connectez une des extrémités du câble positif à la borne positive de l'onduleur (souvent de couleur rouge).

- L'adaptateur peut être remplacé ou remplacer le couleur rouge.
- Adapter à la borne de l'onduleur (voir détails ci-dessus).

C. Identifiez les composants de l'assemblage de fusibles.

- Ensuite, placez la cuve (serrez à l'extrême du câble dessus du fusible MRF). Voir fig. 3,6.
- Ensuite, attachez la rondelle plate, la rondelle élastique et l'écrub avec une clé. Voir fig. 3,9.

F. Ensuite, placez la cuve (serrez à l'extrême du câble dessus du fusible MRF). Voir fig. 3,8.

- Ensuite, attachez la rondelle plate, la rondelle élastique et l'écrub avec une clé. Voir fig. 3,9.

fig.3,7.

- Placer le fusible MRF sur la gaine de la CFBAR. Voir fig.3,7.

D. Placer le fusible MRF sur la gaine de la CFBAR. Voir fig.3,8.

- Référez aux figures 3,3 à 3,6.

E. Identifiez la gaine du CFBAR, afin qu'il se situe au dessus du fusible MRF.

- Assurez-vous que la gaine du CFBAR est située au dessus du fusible MRF.

F. Ensuite, attachez la rondelle plate, la rondelle élastique et l'écrub avec une clé. Voir fig. 3,9.

- Ensuite, attachez la rondelle plate, la rondelle élastique et l'écrub avec une clé. Voir fig. 3,9.

G. Identifiez la gaine du CFBAR, afin qu'il se situe au dessus du fusible MRF.

- Assurez-vous que la gaine du CFBAR est située au dessus du fusible MRF.

H. Ensuite, attachez la rondelle plate, la rondelle élastique et l'écrub avec une clé. Voir fig. 3,9.

- Ensuite, attachez la rondelle plate, la rondelle élastique et l'écrub avec une clé. Voir fig. 3,9.

I. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

J. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

K. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

L. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

M. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

N. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

O. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

P. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

Q. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

R. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

S. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

T. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

U. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

V. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

W. Retirer la nouvelle cuve fournie avec l'onduleur.

- Il peut être nécessaire de retirer la cuve et de trou cylindrique.

## SECTION 3 | Instructions d'installation

## SECTION 2 | Général

- La chute de tension à moins de 5%. Coupe la longueur restante du câble, si la distance entre la batterie et l'onduleur est inférieure à 3 mètres.
- Nous avons intégré au kit, un câble de haute qualité, de type industriel, très flexible.
- Ces câbles sont conçus pour être utilisés comme moteurs et générateurs de courant, lorsqu'ils sont connectés pour la portabilité sont nécessaires. La nature inhérente de cette conception rend les câbles adaptés pour les batteries lors d'un application véhiculaire ou d'énergie renouvelable.
- Caractéristiques des câbles fourni dans les kits :
- Classification 600V
- Température de fonctionnement entre 50°C to 105°C
- Condenseurs en cuivre requis pour une haute flexibilité
- La gaine en caoutchouc éthylique procure une isolation de 600V et une résistance à l'abrasion, aux huiles, aux acides et à la chaleur.
- Caractéristiques des câbles fourni dans les kits :

Le fusible MRF procure une protection pratique et économique du circuit. Il résiste aux intempéries et il est facile à utiliser, même dans un espace limité. Le fusible respecte les normes IEC-1000-KIT, DC-2000-KIT et DC-2500-KIT sont fournis avec les fusibles respectifs de 100A, 200A et 300A (Fig. 3.3). Ces fusibles sont fournis avec les fusibles respectifs de MRF-XXX) fabriqués par Cooper Bussmann.

- La baguette de serrage se compose des éléments suivants :
- Barette à fusible(CFBAR), Fig. 3.4. Dispose d'une base plate pour une batterie spécifique.
- Connexion sur la borne de la batterie (avec un trou pour intégrer des bornes de batterie d'une taille de 10mm à 25mm) et une gaine(taille M-8) pour connecter le câble MRF et le câble de la batterie.
- Fusible MRF pour une gaine de 13 mm pour le raccordage, rondelles plates et rondelles élastiques, Fig. 3.5.
- Capuchon isolant, Fig. 3.6. Il glisse sur la base plate du CFBAR et isoler la gaine exposée et l'écran du CFBAR.
- Outils nécessaires

- Cle et cle Allen de 0,80cm (pour le DC-3500 Kit de Samlex)
- Coupe-fil et pince à dénuder(pour le DC-3500 Kit)
- Tournevis adapté au clé, en fonction de la borne d'entrée CC de votre onduleur
- Pince à serrir et tube thermorétractable (si la coque de la borne de l'onduleur est modifiée pour s'adapter aux bornes d'entrée CC de l'onduleur).

## Outils nécessaires

- Pince à serrir et tube thermorétractable (si la coque de la borne de l'onduleur est modifiée pour s'adapter aux bornes d'entrée CC de l'onduleur).
- Cle et cle Allen de 0,80cm (pour le DC-3500 Kit de Samlex)
- Coupe-fil et pince à dénuder(pour le DC-3500 Kit)
- Tournevis adapté au clé, en fonction de la borne d'entrée CC de votre onduleur
- Pince à serrir et tube thermorétractable (si la coque de la borne de l'onduleur est modifiée pour s'adapter aux bornes d'entrée CC de l'onduleur).

- Pince à serrir et tube thermorétractable (si la coque de la borne de l'onduleur est modifiée pour s'adapter aux bornes d'entrée CC de l'onduleur).
- Cle et cle Allen de 0,80cm (pour le DC-3500 Kit de Samlex)
- Coupe-fil et pince à dénuder(pour le DC-3500 Kit)
- Tournevis adapté au clé, en fonction de la borne d'entrée CC de votre onduleur
- Pince à serrir et tube thermorétractable (si la coque de la borne de l'onduleur est modifiée pour s'adapter aux bornes d'entrée CC de l'onduleur).

SECTION 2 | General

La perte de puissance causée par la réchauffement augmenté par le carre de l'augmentation du courant, c'est-à-dire si le courant double, la chaleur / perte de puissance augmente quatre fois plus. Par conséquent, il est préférable d'utiliser des conducteurs plus épais et plus courts afin de réduire les effets indésirables de la chute de tension, de la réchauffement de la perte de puissance.

Une perte de puissance due au conducteur augmente de manière linéaire, lorsqu'une tension de puissance en raison de la réchauffement. La chute de tension due à une perte de puissance dépend de la résistance du conducteur et de la longueur du conducteur. Le flux de courant à travers la résistance produite lorsque l'énergie (épaisseur) du conducteur augmente, et diminue lorsque la longueur du conducteur diminue. La résistance du conducteur augmente dans un conducteur est opposée par la résistance du con-

## Une tâche des câbles permettant de réduire la chute de tension, la surchauffe et la perte de puissance

Le fusible doit être placé au plus près possible de la borne Positive de la batterie, à environ 18 cm ou moins de la borne.

### ATTENTION !



- Fusible de batterie marine (Série MRBF) fabriqué par Cooper Bussmann
- Câblage de 20A (MRBF-200)
- Une tension électrique de 58 VCC max.
- Classification de courant de 100A (MRBF-100), 200A (MRBF-200) et 300A (MRBF-300)
- Câblage 10000A à 14VDC, 5000A à 32VDC et 2000A à 58VDC
- Ignition protégée en fonction de SAE J1171
- Résiste aux intempéries (IP66)

Les différents types de fusibles suivants sont inclus dans le kit :

Utilisez fusible d'une classification CIA de 10000A à 14V / 5000A à 32V, ou plus élevé doit être d'interrupteur est adaptée, (Appelle CIA-Capacité d'interruption d'Amperé). En effet, un pourraient causer un incendie, endommager les objets environnants et occasionner des blessures. Afin d'éviter ces risques, il faut utiliser un fusible avec la batterie dont la capacité soit suffisante pour la charge maximale. Il est recommandé d'utiliser un fusible de 20A pour les circuits de courant fort va produire une haute tension qui peut être dangereuse, surtout lorsque le câble sera en surchauffe et l'isolation finira par briser. Cette inter-rupteur de courant sera connecté à la batterie à l'onduleur, des milliers d'ampères de courant des câbles connectant la batterie à l'onduleur, des milliers d'ampères de courant peut fournir des milliers d'ampères de courant. Si il y a un court circuit sur la longueur d'un câble connectant la batterie à l'onduleur, alors de courts circuits, une batterie

## Section 2 | Général

Assurez-vous que tous les accessoires soient étiquetés, afin de ne causer aucun étinçage. Le kit d'installation de l'onduleur se compose de deux câbles et d'un arrangement de fusibles permettant de connecter la batterie à l'onduleur de manière sécurisée.

- Assurez-vous que toutes les parties en métal de la batterie en premier. Si vous deviez enlever une batterie, retirez toujours la borne négative de la batterie des baguettes, bâchelets, montres, etc. Enlevez toutes vos objets contenant du métal: courant de court-circuit puissant qui pourraient provoquer un autre accident de court-circuit ou un objet au métal et causer des blessures graves.
- Lorsque vous utilisez les batteries, enlevez toutes vos objets contenant du métal: autres pièces électriques, etc. causer une explosion.
- Soyez prudent et réduisez les risques de chute d'objet-circuite sur la batterie ou autres parties en métal, qui pourraient provoquer des étincelles ou court-circuite sur la batterie. Cela peut provoquer une explosion.
- Ne jamais fumer, ni mettre une flamme à proximité des batteries.
- Suivez les recommandations du fabricant pour l'emploi de la batterie et explosez-les lorsqu'elles sont rechargées. Veillez à fond la zone de la batterie et des batteries produisent de l'hydrogène et de l'oxygène, mélange de gaz.
- Les batteries contiennent de l'acide sulfurique, électrique corrosif. Certaines peuvent être très corrosives et peuvent causer des brûlures. Veillez à tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
- Les batteries contiennent de l'acide sulfurique, électrique corrosif. Certaines peuvent être très corrosives et peuvent causer des brûlures. Veillez à tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.

## Consignes d'utilisation de batteries

L'utilisation de l'onduleur peut provoquer des arcs électriques ou des étincelles. Par conséquent, l'onduleur ne doit pas être utilisé dans les endroits où se trouve des matériaux ou gazines nécessitant le port d'équipements ignifugés, par exemple des endroits contenant des machines alimentées par essence, des réservoirs d'essence et des compartiments à batteries.

**Prévention des risques d'incendie et d'explosion**

**Installation et conformité des câbles**

L'installation et le branchement doivent être conformes aux normes électriques locales et nationales américaines (NEC) et doivent être effectuées par un électricien CERTIFIÉ.



# GUIDE D'UTILISATION | Indice

..... 3	Consignes de sécurité
..... 4	Général
..... 7	Instructions d'installation
..... 13	Spécifications
..... 15	Garantie

## SECTION 5

## SECTION 4

## SECTION 3

## SECTION 2

## SECTION 1

# samlexPOWER®

Veuillez con-  
sulter ce guide  
avant d'utiliser  
votre Kit  
d'installation

Guide  
d'utilisation

Kit  
d'installa<sup>n</sup>tion  
de l'onduleur

DC-1000-KIT  
DC-2000-KIT  
DC-2500-KIT  
DC-3500-KIT