

FURRION[®] NET-ZERO

MPPT SOLAR CHARGE CONTROLLER RÉGULATEUR DE CHARGE SOLAIRE MPPT CONTROLADOR DE CARGA SOLAR MPPT

MODEL/MODÈLE/MODELO: FSCC30PW-BL/FSCC60PW-BL
/FSCC30PWB-BL/FSCC60PWB-BL/FSCC30PSW-BL/FSCC60PSW-BL

INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES



Product picture is for reference only.
L'image du produit n'est qu'une référence.
La imagen del producto es solo de referencia.

Welcome

English

MODEL/MODÈLE/MODELO:	LIPPERT NO./LIPPERT NO./ARTÍCULO LIPPERT N.º:
FSCC30PW-BL	2021123841
FSCC60PW-BL	2021123877
FSCC30PWB-BL	2021128712
FSCC60PWB-BL	2021128713
FSCC30PSW-BL	2021133140
FSCC60PSW-BL	2021132792

Thank you and congratulations for purchasing the Furrion® MPPT solar charge controller. 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 due to not observing these instructions.

Supplier's Declaration of Conformity

47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier

Trade Name: Furrion

Model No.: FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL, FSCC60PW-BL, FSCC60PSW-BL

Responsible Party – U.S. Contact Information

Furrion Innovation Center & Institute of Technology

52567 Independence Ct., Elkhart, IN 46514, USA

Toll free: 1-800-789-3341; Email: support@furrion.com

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Contents

Welcome	1
Contents	2
Important Safety Instructions	3
General Safety Precautions	3
Charge Controller Safety	3
Battery Safety	3
About your Product	4
General Information	4
Key Features	4
Product Overview	5
Components	5
Charging Stages	6
Installation	7
What's in the Box	7
Solar Charge Controller Mounting Bracket Installation (if included)	7
MPPT Solar Charge Controller Installation	7
PV Array Requirements	11
Wire and Cable Size	11
Operation	12
Protection	13
Care and Maintenance	14
Specifications	15
Troubleshooting	17

Important Safety Instructions

IMPORTANT: SAVE THESE INSTRUCTIONS—

This manual contains important instructions for Models FSCC30PW-BL and FSCC60PW-BL that shall be followed during installation and operation of the charge controller. The following symbols are used throughout the manual to indicate potentially dangerous conditions or important safety information.

WARNING

Indicates a potentially dangerous condition. Use extreme caution when performing this task.

CAUTION

Indicates a critical procedure for safe and proper operation of the controller.

NOTE: Indicates a procedure or function that is important to the safe and proper operation of the controller.

General Safety Precautions

Read all instructions and warnings in the manual before installation.

- There are no user serviceable components inside of the controller. DO NOT disassemble or attempt to repair the controller.
- Mount the controller indoors. Prevent exposure to the elements and do not allow water to enter the controller.
- Install the controller in a well ventilated area as the unit may become hot during normal operation.
- Install appropriate external fuses or circuit breakers.
- Disconnect or turn off all connections with the solar panels and the fuses or circuit breakers prior to controller installation or adjustment.
- Ensure connections remain tight to avoid excessive heat.

Charge Controller Safety

- NEVER connect the solar panel array to the controller without connecting a battery to the controller first.
- Ensure input voltage does not exceed 130 VDC (FSCC60PW-BL, FSCC60PSW-BL) /70VDC (FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL) to prevent permanent damage. Use the Open Circuit (Voc) to make sure the voltage does not exceed this value when connecting panels together.

Battery Safety

- For use with sealed lead acid, AGM (absorbent glass mat), and LiFePO4 batteries.
- Explosive battery gases may be released while charging. Be certain there is enough ventilation to release the gases.
- Use care when working with lead acid batteries. Wear eye protection and have fresh water available in case there is contact with the battery acid.
- Carefully read battery manuals before operation.
- Do NOT let the positive (+) and negative (-) terminals of the battery touch each other.
- Properly dispose of battery when replaced.

About your Product

General Information

The Furrion Maximum Power Point Tracker (MPPT) series controllers can increase charge current by up to 30% compared to conventional Pulse Width Modulation (PWM) controllers. Furrion's sophisticated three stage charge control system can be configured to optimize charge parameters to precise battery requirements. The unit is fully protected against voltage spikes, over temperature, reverse battery and reverse PV connections. Automatic battery temperature sensors are also available to further protect and improve battery performance. The sensor element is environmentally sealed and encapsulated into a connection lug which directly connects to the battery terminals.

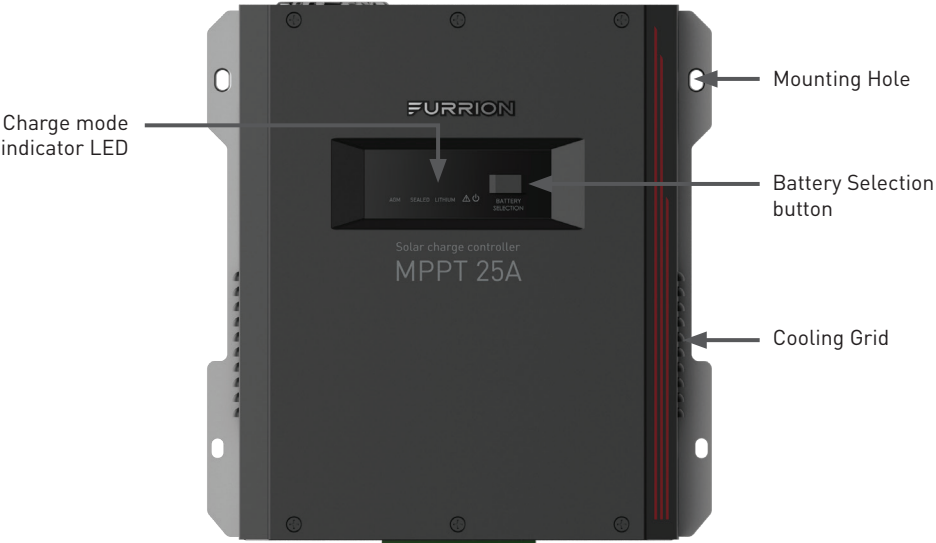
Furrion MPPT charge controller includes RV-C communication bus interface in accordance with RV-C bus communication protocol (for SCC30PW-BL and FSCC60PW-BL only).

Key Features

- Compatible with 12V or 24V battery system.
- Advanced maximum power point tracking technology to optimize the battery performance. High tracking efficiency of 99%.
- High open circuit voltage of PV input.
- Battery is active in low voltage state.
- Sealed, AGM and LiFePO4 Lithium battery option.
- Economy (ECO) mode, automatic recognition of day and night.
- Temperature compensation and corrective charging.
- RV-C bus communication protocol (for SCC30PW-BL and FSCC60PW-BL only).
- Reverse protection: Polarity reverse for PV input and battery.
- Electronic protection: overcharging, over temperature, over PV input power.
- Easy to assemble: simply slide the controller into the Furrion Solar Charge Controller Mounting Bracket (model FSCC60PWM not included).

Product Overview

English



Components

The FSCC30PWB-BL and FSCC60PWB-BL are shipped with mounting bracket FSCC60PWM-BL. The FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL, FSCC60PW-BL and FSCC60PSW-BL are shipped, without any additional components.

Components that require a separate purchase: Temperature sensor 5m (C-FSCC60PW-A01) or 10m (C-FSCC60PW-A02), the Solar Charge Controller Wall Mount Bracket (FSCC60PWM-BL).

Furrion P/N	Description	Accessory Type
C-FSCC60PW-A01	5 meters temperature sensor	Optional accessory
C-FSCC60PW-A02	10 meters temperature sensor	Optional accessory
FSCC60PWM-BL	Solar charge controller wall mount bracket	Required component

Charging Stages

Bulk stage

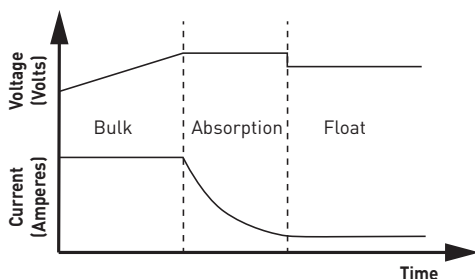
During this stage the MPPT controller delivers the maximum current to rapidly recharge the batteries. When the battery voltage reaches the absorption voltage, the MPPT controller activates the next stage (absorption).

Absorption stage

During this stage, the MPPT controller switches to the constant voltage mode, where the absorption voltage is applied to the battery. When the charge current decreases to the float current setting, the battery is fully charged and the MPPT controller switches to the float stage. The default time for the absorption stage is 120 minutes.

Float stage

During this stage, the float voltage is applied to the battery to maintain it in a fully charged state. When battery voltage drops below the recharge setting voltage a new bulk cycle will be triggered.



Installation

What's in the Box

Locate all of the following items that are included with the MPPT Charge Controller. If any item is damaged or missing, contact your dealer.

- MPPT Solar charge controller x 1
- Instruction Manual x 1
- Warranty Card x 1
- Solar Charge Controller Mounting Bracket x 1 *
- Flat head screw (ST4.2*19mm) x 4 *

* FSCC30PW-BL / FSCC30PSW-BL: 25A solar charge controller without mounting bracket
FSCC60PW-BL / FSCC60PSW-BL: 50A solar charge controller without mounting bracket
FSCC30PWB-BL: 25A solar charge controller with mounting bracket
FSCC60PWB-BL: 50A solar charge controller with mounting bracket
FSCC60PWM-BL: solar charge controller mounting bracket.

CAUTION

The controller requires at least 6" of clearance above and below for proper air flow. Ventilation is highly recommended if mounted in an enclosure.

WARNING:

Risk of explosion!
Do not install in a confined area where battery gas can accumulate.

WARNING:

Risk of electric shock! Exercise caution when handling solar wiring. The solar PV array may produce open-circuit voltages in excess of 100V when in sunlight. Make sure that all the power is turned off before installation and operation.

Solar Charge Controller Mounting Bracket Installation (if included)

Refer to separate Solar Charge Controller Mounting Bracket installation manual included in the packaging to install it.

MPPT Solar Charge Controller Installation

1. Insert the MPPT controller into the Solar Charge Controller Mounting Bracket (FSCC60PWM-BL). (Figure 1)

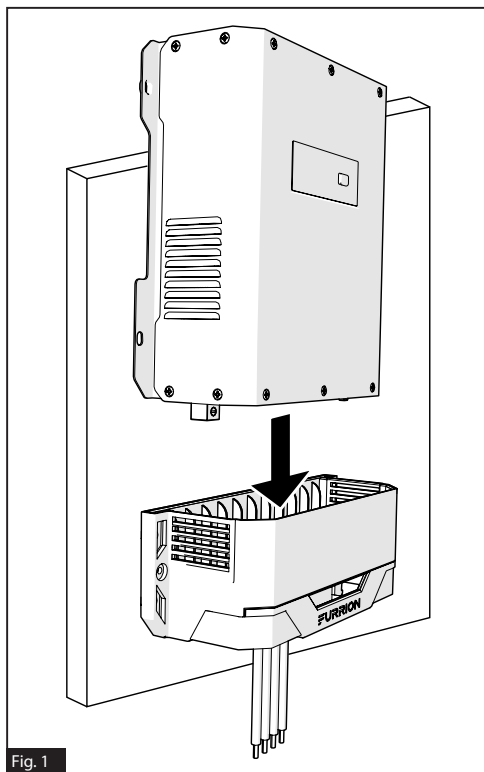
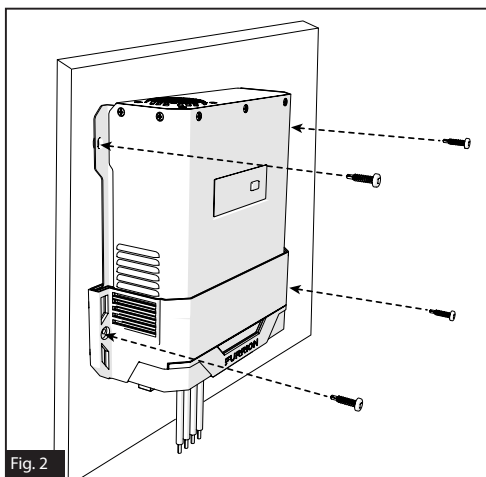


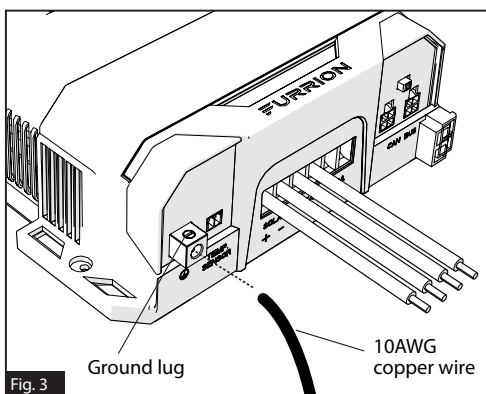
Fig. 1

Installation

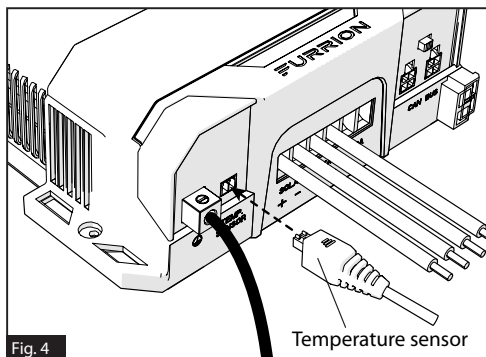
2. Affix MPPT controller to the wall with 4 mounting screws (can be the standard RV screw) (not included). (Figure 2)



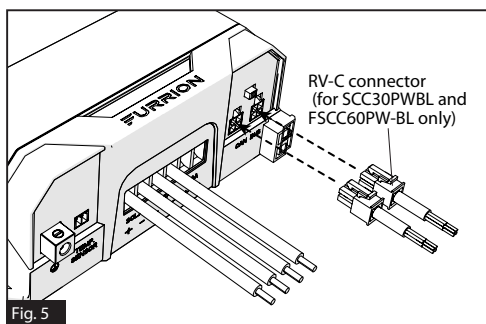
3. Loosen the ground lug screw located on the left side of the mounting bracket. Insert a 10AWG copper wire from this lug to chassis ground. Tighten the ground lug screw securely. The suggested torque force should be 25lbs-inch. (Figure 3)



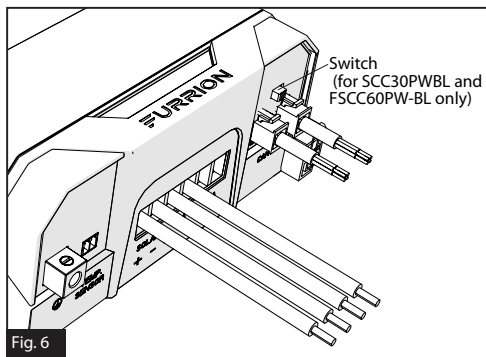
4. Plug the temperature sensor connector (P/N: C-FSCC60PW-A01, C-FSCC60PW-A02) to the temperature sensor port (if applicable). (Figure 4)



5. Plug the RV-C connector (for SCC30PWBL and FSCC60PW-BL only) to the MPPT controller (if applicable). (Figure 5)



6. Turn on the terminal resistance switch (for SCC30PWBL and FSCC60PW-BL only) if the MPPT is the last device on the RV-C bus, otherwise leave it in the off position. (Figure 6)



Installation

- Turn on the disconnect breaker for PV array (if applicable). (Figure 7/8/9/10)

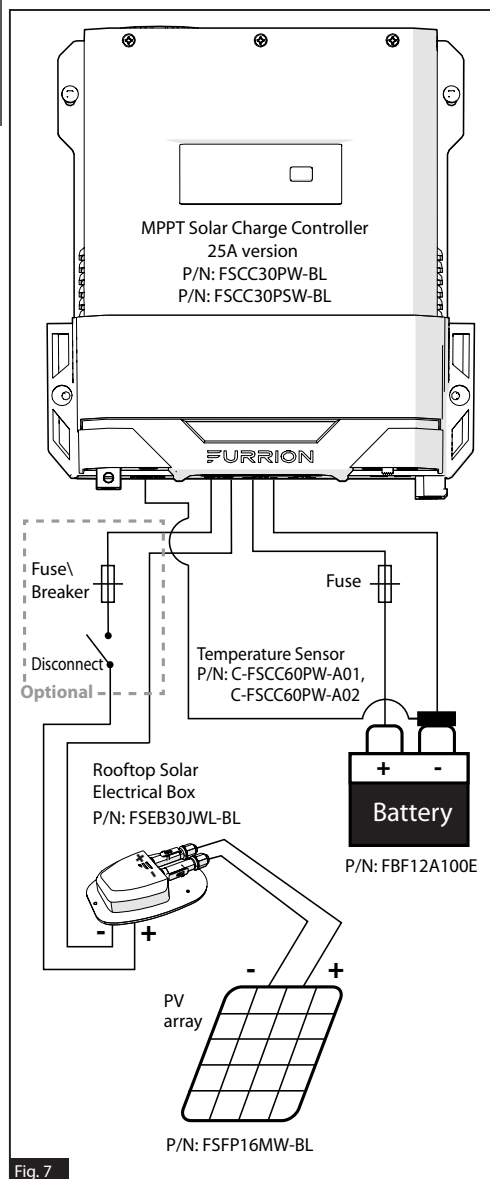


Fig. 7

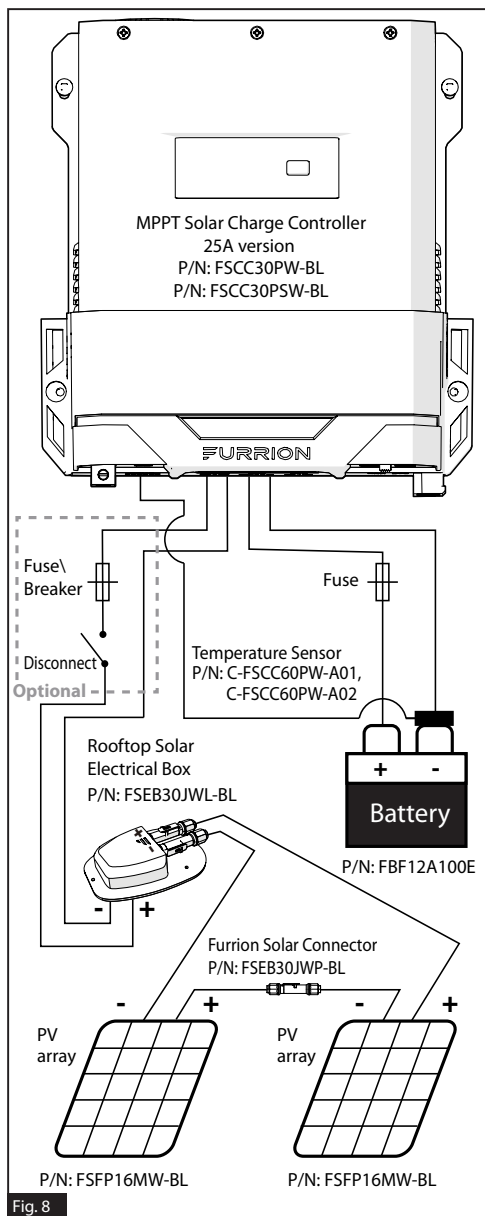


Fig. 8

Installation

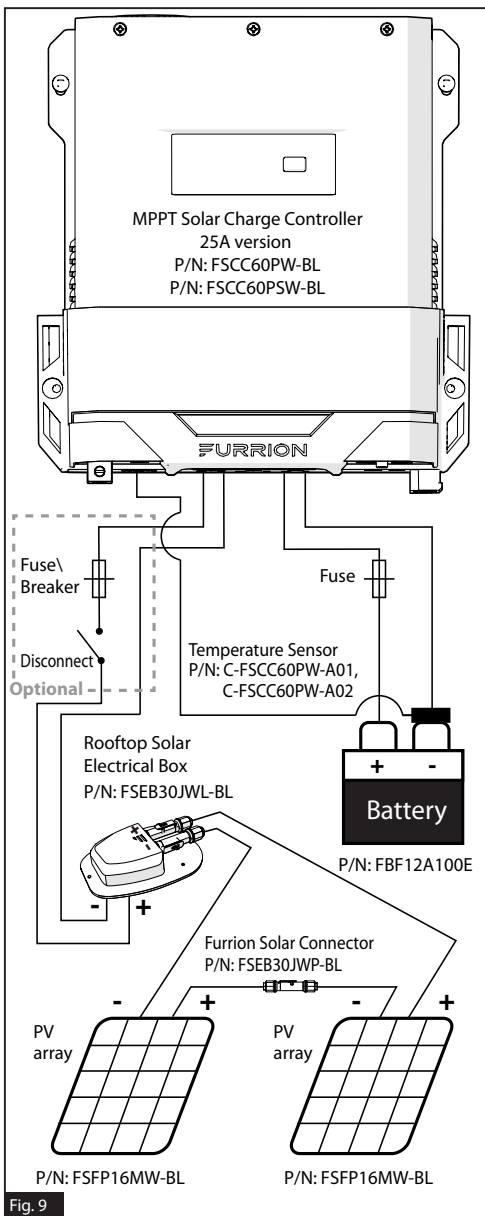


Fig. 9

NOTE: If the battery cable is connected to the 50A port by RV manufacturer, a 25A MPPT controller will work without moving the wiring to the 25A port.

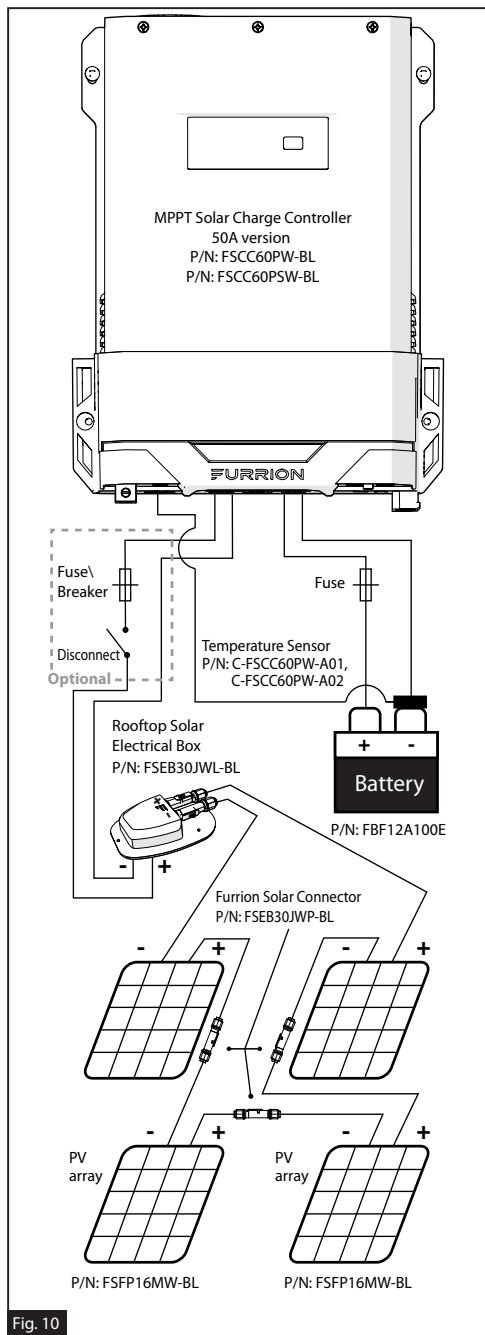
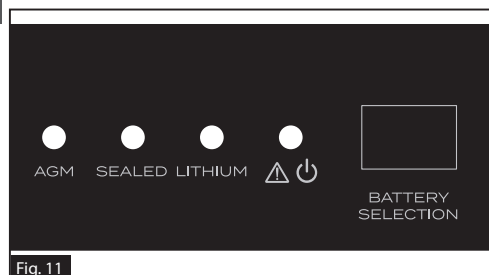


Fig. 10

Installation

- Press the BATTERY SELECTION button to select the correct battery type. (Figure 11)
- Verify that system is operational, e.g. the charge LED is blinking or solid green light. (Figure 11)



PV Array Requirements

The acceptable PV array size as below:

Model	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Maximum PV Power	300W	600W
Maximum PV open circuit voltage (Voc)	70V	135V

Wire and Cable Size

The wiring and installation methods must conform to all national and local electrical code requirements, and need to follow RVIA regulations.

PV Wire Size

Since the PV outputs can vary due to the array connection method, the minimum wire size must be in accordance with the maximum array short-circuit current. The PV array is suggested to be connected in series. Please use PV Photovoltaic wire, the reference size as below:

PV short circuit current	Wire Gauge	Maximum Wire Length
10A	12AWG	30FT

NOTE: The PV wire size listed is only for reference. If there is a long distance between the PV array and the controller, larger wires can be used to reduce the voltage drop and improve performance.

Battery Cable Size

The battery cable size must conform to the rated current, the reference size as below:

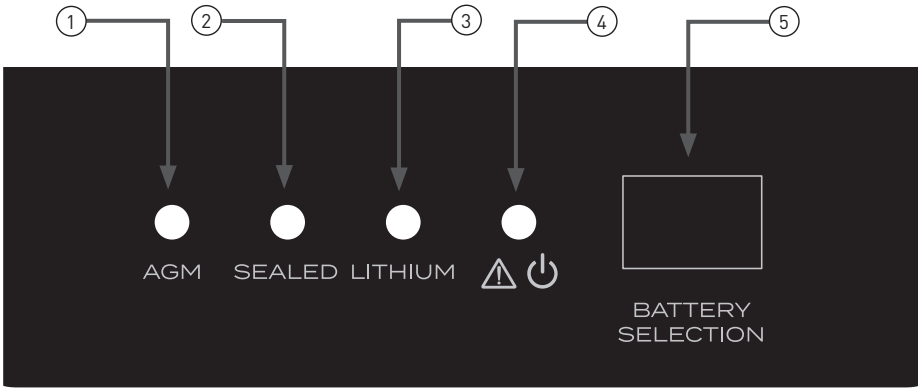
Model	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Maximum charge current	25A	50A
Cable Gauge	10AWG	6AWG
Maximum Cable Length	15FT	15FT

NOTE: The battery cable size is only for reference. If there is a long distance between the controller and the battery, larger cables can be used to reduce the voltage drop and improve performance.

Operation

Operation

①	AGM battery mode indicator, this is a yellow LED, the LED will light when the MPPT solar controller is in AGM battery charge mode.
②	SEALED battery mode indicator, this is a yellow LED, the LED will light when the MPPT solar controller is in sealed lead acid battery charge mode.
③	LITHIUM battery mode indicator, this is a green LED, the LED will light when the MPPT solar controller is in LiFePO4 lithium battery charge mode.
④	Charge and fault indicator, this is a bicolor LED, the LED will be red if there is a fault or if no battery is connected; the LED will be flashing green when the MPPT solar charge controller is charging the battery, the LED will be solid green when the battery is fully charged or in float charge stage.
⑤	Battery Selection button: press button once to activate ECO saving mode, press and hold button for 2 seconds to select different battery types. Factory default: press and hold button for 5 seconds.



Protection

PV Over Current

The Solar Charge Controller will limit input power to 300W or 600W depending on model. A PV array with higher maximum power than the MPPT's rated power will be limited to the rated power of the device.

PV Short Circuit

When PV short circuit occurs, the controller will stop charging.

PV Reverse Polarity

The MPPT is protected against connecting PV leads in the reverse order.

Battery Reverse Polarity

The MPPT is protected against connecting battery leads in the reverse order.

Battery Over voltage

When battery voltage reaches the voltage set point of over charging voltage, the controller will stop charging the battery to protect the battery.

Controller Overheating

The MPPT controller will cut off its output when the internal temperature reaches a high level. The controller will resume operation when the internal temperature has decreased to an appropriate level.

Care and Maintenance

The following inspections and maintenance tasks are recommended at least twice per year for best performance:

- Make sure controller is firmly installed in a clean and dry location.
- Make sure there is open air-flow around the controller.
- Clean any dirt or dust that has accumulated on the cooling grid and fan grid.
- Check all exposed wires to make sure insulation has not been damage. Repair or replace wires if necessary.
- Tighten all teminal connections to suggested torque. Inspect for loose, broken, or burnt wire connections.
- Make sure that all ground connections are tight and secure.
- Confirm that all terminals are free of corrosion and damage to insulation.
- Confirm that lightning arrester is in good condition. Replace if necessary.

WARNING

Risk of electric shock!

Make sure that all the power is turned off before above inspection and maintenance tasks, and then follow the corresponding inspections and operations.

Specifications

English

Specifications

ITEM	MODEL NUMBER	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Battery system voltage		12V/24V	12V/24V
Maximum PV power (Pmax)		300W	600W
Maximum solar panels in series		150W*2	150W*4
MPPT tracking efficiency		≥99%	≥99%
ECO mode draw current		<1mA	<1mA
Minimum battery voltage for charging		3V	3V
Maximum MPPT charging current		25A	50A
Charging modes		Bulk voltage charging, Absorption charging, Float charging	Bulk voltage charging, Absorption charging, Float charging
Battery mode options		AGM, LiFePO4, Sealed lead acid	AGM, LiFePO4, Sealed lead acid
Bulk voltage		Sealed lead acid:14.4V/28.8V AGM:14.6V/29.2V Lithium:14.6V/29.2V	Sealed lead acid:14.4V/28.8V AGM:14.6V/29.2V Lithium:14.6V/29.2V
Float voltage		Sealed lead acid:13.2V/26.4V AGM:13.4V/26.8V Lithium:13.6V/27.2V	Sealed lead acid:13.2V/26.4V AGM:13.4V/26.8V Lithium:13.6V/27.2V
LED indicator		YES	YES
Automatic detection for 12V/24V battery		YES	YES
Automatic temperature compensation		YES	YES
Battery over charging protection		YES	YES
PV reverse protection		YES	YES
Battery reverse protection		YES	YES
Over temperature protection		YES	YES
Grounding		Common Negative	Common Negative

Specifications

Specifications		
MODEL NUMBER	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
ITEM		
Communication port	4Pin RV-C Socket (for FSCC30PW-BL only)	4Pin RV-C Socket (for FSCC60PW-BL only)
Certificate	Listed to CSA, Compliance to UL1741 and CSA C22.2 No.107.1-16	Listed to CSA, Compliance to UL1741 and CSA C22.2 No.107.1-16
EMC	Meet FCC Part 15 Class B and CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)	Meet FCC Part 15 Class B and CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)
Operating Temperature Range	-4°F~-104°F / -20°C~40°C	-4°F~-104°F / -20°C~40°C
Storage Temperature Range	-22°F~-158°F / -30°C~+70°C, 10~95% RH	-22°F~-158°F / -30°C~+70°C, 10~95% RH
Dimensions	225*220.6*68mm (8 ⁷ / ₈ "*8 ¹ / ₁₆ "*2 ¹ / ₁₆ "	275*220.6*68mm (10 ⁷ / ₈ "*8 ¹ / ₁₆ "*2 ¹ / ₁₆ "
Net weight	1.85kg (2.2 lbs)	2.3kg (5.07 lbs)

Note: When a battery temperature sensor is installed, the controller will increase or decrease battery charging voltage depending on the temperature of the battery, optimizing the charge to the battery and maintaining optimal battery performance.

Troubleshooting

English

FAULT	POSSIBLE REASONS	TROUBLESHOOTING
No output voltage	No solar input or solar input voltage too low	Check if the switch for the solar input was turned on and that solar PV system is properly connected.
Fault LED be red	Battery polarity reverse	Check the connection of the battery, correct the connection if necessary.
	PV reverse	Check the connection of the PV input, correct the connection if necessary.
	Battery over charge	Check if the battery is good, replace the battery if necessary.
	Battery disconnected	Check if the connection between battery to charger is loose, reconnect the battery if necessary.
Battery not fully charged	Too much load connects to the battery	Remove the loads.
	Battery temperature too low	Use the battery temperature sensor.
	Wrong battery type setting	Choose the correct battery type by pressing the Battery Selection button.
	Battery cable too small	Use larger gauge battery cable to reduce the voltage drops.
	Too little sun to power solar array	Reposition vehicle, if applicable.
Battery not charged	Too much load connects to the battery	Remove the loads.
	Battery damaged	Check the battery, replace the battery if necessary.

Bienvenue

Merci d'avoir acheté ce Furrion® régulateur de charge solaire MPPT. 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 dus au non-respect des présentes consignes.

Si vous avez des questions sur nos produits, veuillez nous contacter : **support@furrion.com**

Déclaration de conformité du fournisseur

47 CFR § 2.1077 Informations de conformité

Identificateur unique

Nom commercial : Furrion

N° de modèle : FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL, FSCC60PW-BL, FSCC60PSW-BL

Partie responsable – Coordonnées de la personne-ressource aux États-Unis

Furrion Innovation Center & Institute of Technology

52567 Independence Ct, Elkhart, IN 46514, États-Unis

Numéro de téléphone gratuit : 1-888-354-5792; Courriel : support@furrion.com

Déclaration de conformité FCC

Cet appareil est conforme à l'article 15 du Règlement de la FCC. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute autre interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement non désiré.

Contenu

Bienvenue	18
Contenu	19
Consignes de sécurité importantes	20
Précautions générales de sécurité	20
Sécurité du régulateur de charge	20
Sécurité de la batterie	20
À propos de votre produit	21
Informations générales	21
Principales caractéristiques	21
Présentation du produit	22
Composants	22
Phases de charge	23
Installation	24
Contenu de la boîte	24
Installation du support de montage pour régulateur de charge solaire (le cas échéant)	24
Installation du régulateur de charge solaire MPPT	24
Exigences pour le générateur photovoltaïque (PV)	28
Calibre de fil et de câble	28
Fonctionnement	29
Protection	30
Soins et entretien	31
Caractéristiques	32
Dépannage	34

Consignes de sécurité importantes

IMPORTANT : CONSERVEZ LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS – Le présent manuel contient des instructions importantes pour les modèles FSCE30PW-BL et FSCE60PWBL qui doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation du régulateur de charge. Les symboles suivants sont utilisés tout au long du manuel pour indiquer des conditions potentiellement dangereuses ou des consignes de sécurité importantes.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse. Faites preuve d'une extrême prudence lors de l'exécution de cette tâche.

MISE EN GARDE

Indique une procédure critique pour un fonctionnement sûr et correct du régulateur.

REMARQUE : Indique une procédure ou une fonction importante pour le bon fonctionnement du régulateur.

Précautions générales de sécurité

Lisez l'intégralité des consignes et des avertissements contenus dans le manuel avant de procéder à l'installation.

- Le régulateur ne comporte aucun composant pouvant être réparé par l'utilisateur. NE PAS démonter ou tenter de réparer le régulateur.
- Montez le régulateur à l'intérieur. Empêcher l'exposition aux éléments et ne pas laisser l'eau pénétrer dans le régulateur.
- Installez le régulateur dans un endroit convenablement aéré, car l'appareil est susceptible de chauffer en cours de fonctionnement normal.
- Installez des fusibles externes ou des disjoncteurs appropriés.

- Débranchez ou désactivez tous les raccordements aux panneaux solaires, ainsi que les fusibles ou les disjoncteurs, avant de procéder à l'installation ou au réglage du régulateur.
- Assurez-vous que les raccordements restent convenablement serrés afin de prévenir toute émission de chaleur excessive.

Sécurité du régulateur de charge

- NE JAMAIS raccorder l'ensemble de panneaux solaires au régulateur sans raccorder au préalable une batterie au régulateur.
- Assurez-vous que la tension d'entrée ne dépasse pas 130 V CC (FSCE60PW-BL, FSCE60PSW-BL) / 70 V CC (FSCE30PW-BL, FSCE30PSW-BL) pour éviter des dommages permanents. Utilisez le circuit ouvert (Voc) pour vous assurer que la tension ne dépasse pas cette valeur en connectant les panneaux ensemble.

Sécurité de la batterie

- À utiliser avec des batteries étanches au plomb-acide, à séparateurs en fibre de verre microporeuse (mat de verre absorbant, AGM) et LiFePO4.
- Des gaz de batterie explosifs sont susceptibles de s'échapper au cours du chargement. Assurez-vous que l'aération est suffisante pour libérer les gaz.
- Faites preuve de prudence lorsque vous travaillez avec des batteries au plomb-acide. Portez des lunettes de protection et assurez-vous de disposer d'eau fraîche en cas de contact avec l'acide de la batterie.
- Lisez attentivement les manuels de la batterie avant de l'utiliser.
- Ne laissez PAS les bornes positives (+) et négatives (-) de la batterie se toucher.
- Mettez la batterie au rebut correctement lorsque vous la remplacez.

À propos de votre produit

Informations générales

Les régulateurs de la série Furrion Maximum Power Point Tracker (MPPT) peuvent augmenter le courant de charge jusqu'à 30 % par rapport aux régulateurs conventionnels à modulation de largeur d'impulsion (MLI).

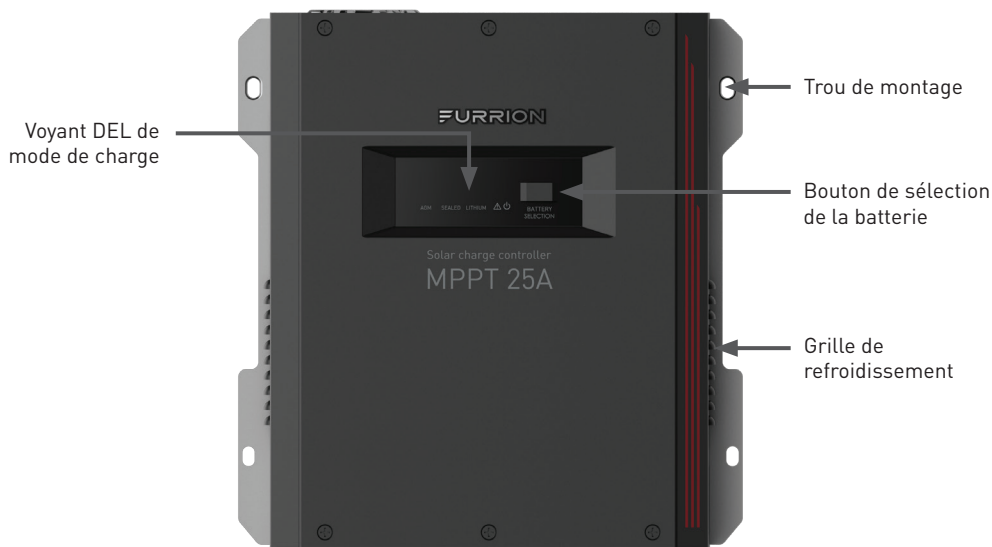
Le système sophistiqué de régulation de charge en trois étapes de Furrion peut être configuré pour optimiser les paramètres de charge en fonction des besoins précis de la batterie. L'appareil est entièrement protégé contre les pointes de tension, la surchauffe, l'inversion des bornes de la batterie et le raccordement inversé d'installations photovoltaïques. Des capteurs automatiques de température de la batterie sont également disponibles pour mieux protéger et améliorer les performances de la batterie. L'élément de capteur est étanche à l'environnement et imbriqué dans une patte de liaison se raccordant directement aux bornes de la batterie.

Le régulateur de charge MPPT de Furrion comprend une interface de bus de communication RV-C conforme au protocole de communication de bus RV-C (pour SCC30PW-BL et FSCC60PW-BL uniquement).

Principales caractéristiques

- Compatible avec un système de batterie 12 V ou 24 V.
- Technologie avancée de recherche de point de puissance maximale pour optimiser les performances de la batterie. Efficacité de recherche élevée de 99 %.
- Haute tension en circuit ouvert de l'entrée PV.
- La batterie est active dans un état de basse tension.
- Option de batterie scellée, AGM et lithium au phosphate de fer (LiFePO₄).
- Mode Économique (ECO), reconnaissance automatique du jour et de la nuit.
- Compensation de température et charge corrective.
- Protocole de communication de bus CAN RV-C (pour SCC30PW-BL et FSCC60PW-BL uniquement).
- Protection contre l'inversion: Inversion de la polarité pour l'entrée de l'installation photovoltaïque et de la batterie.
- Protection électronique : Surcharge, surchauffe, sur la puissance d'entrée PV.
- Facile à monter: faites simplement coulisser le régulateur dans le support de montage du régulateur de charge solaire Furrion (modèle FSCC60PWM non inclus).

Présentation du produit



Français

Composants

Les modèles FSCC30PWB-BL et FSCC60PWB-BL sont expédiés avec le support de montage FSCC60PWM-BL. Les modèles FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL, FSCC60PW-BL et FSCC60PSW-BL sont expédiés sans aucun composant supplémentaire.

Composants nécessitant un achat séparé: Capteur de température de 5 m (C-FSCC60PW-A01) ou de 10 m (C-FSCC60PW-A02), support de fixation murale pour régulateur de charge solaire (FSCC60PWM-BL).

Numéro de composant Furrion	Description	Type d'accessoire
C-FSCC60PW-A01	Capteur de température de 5 mètres	Accessoire optionnel
C-FSCC60PW-A02	Capteur de température de 10 mètres	Accessoire optionnel
FSCC60PWM-BL	Support de fixation murale pour régulateur de charge solaire	Composant requis

Phases de charge

Charge de masse

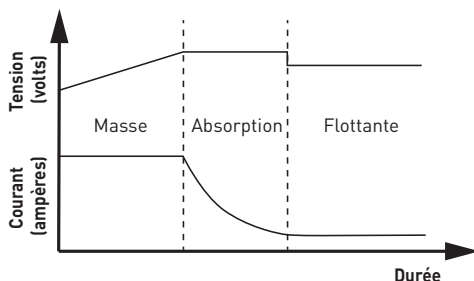
Au cours de cette phase, le régulateur MPPT fournit le courant maximum pour recharger rapidement les batteries. Lorsque la tension de la batterie atteint le réglage de la tension d'absorption, le régulateur MPPT active la phase suivante (absorption).

Phase d'absorption

Au cours de cette étape, le régulateur MPPT bascule en mode de tension constante, où la tension d'absorption est appliquée à la batterie. Lorsque le courant de charge diminue jusqu'à atteindre le réglage du courant d'entretien, la batterie est alors complètement rechargée et le régulateur MPPT passe en phase d'entretien. La durée par défaut de la phase d'absorption est de 120 minutes.

Phase flottante

Pendant cette phase, la tension de maintien est appliquée à la batterie pour la maintenir en état de pleine charge. Lorsque la tension de la batterie chute en dessous de la tension de recharge définie, un nouveau cycle de masse est déclenché.



Installation

Contenu de la boîte

Assurez-vous de la présence de tous les éléments suivants fournis avec le régulateur de charge MPPT. Si un élément est endommagé ou manquant, contactez votre revendeur.

- Régulateur de charge solaire MPPT x 1
- Manuel d'instructions x 1
- Carte de garantie x 1
- Support de montage pour chargeur solaire x 1
- Vis à tête plate (ST 4,2 x 19 mm) x 4 *

- * FSCC30PW-BL / FSCC30PSW-BL:
Régulateur de charge solaire de 25 A sans support de montage
FSCC60PW-BL / FSCC60PSW-BL:
Régulateur de charge solaire de 50 A sans support de montage
FSCC30PWB-BL: Régulateur de charge solaire de 25 A avec support de montage
FSCC60PWB-BL: Régulateur de charge solaire de 50 A avec support de montage
FSCC60PWM-BL: support de montage pour régulateur de charge solaire.

⚠ MISE EN GARDE

Le régulateur nécessite au moins 15,2 cm (6 po) de dégagement au-dessus et au-dessous pour assurer une circulation d'air adéquate. Une ventilation est fortement recommandée s'il est monté dans un boîtier.

⚠ ATTENTION :

Risque d'explosion! N'installez pas le produit dans un endroit confiné où le gaz de la batterie est susceptible de s'accumuler.

⚠ ATTENTION :

Risque d'électrocution! Faites preuve de prudence lorsque vous manipulez du câblage solaire. Le générateur photovoltaïque peut produire des tensions en circuit ouvert supérieures à 100 V lorsqu'il est exposé aux rayons du soleil. Assurez-vous que toute l'alimentation est coupée avant l'installation et l'utilisation du produit.

Installation du support de montage pour régulateur de charge solaire (le cas échéant)

Consultez le manuel d'installation distinct du support de montage pour régulateur de charge solaire inclus dans l'emballage pour l'installer.

Installation du régulateur de charge solaire MPPT

1. Insérez le régulateur MPPT dans le support de montage pour régulateur de charge solaire (FSCC60PWM-BL). (Figure 1)

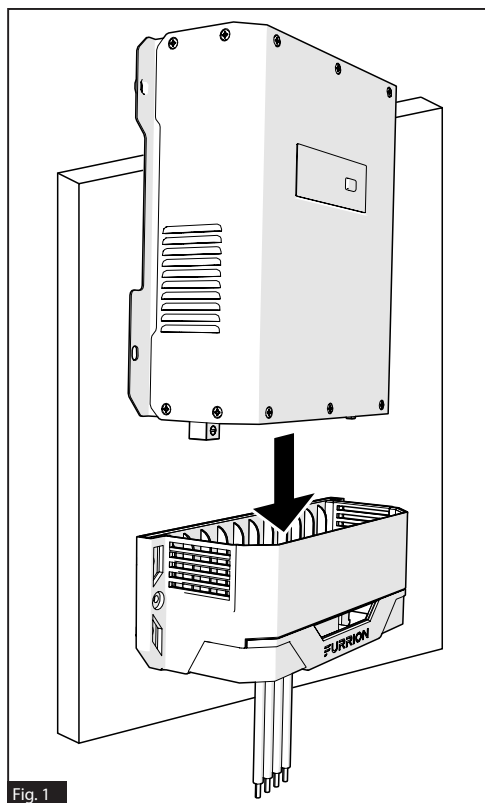
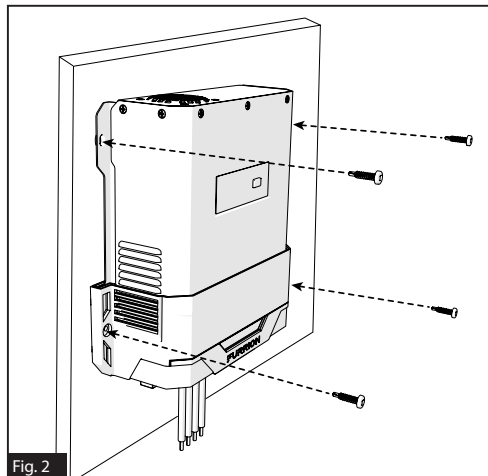


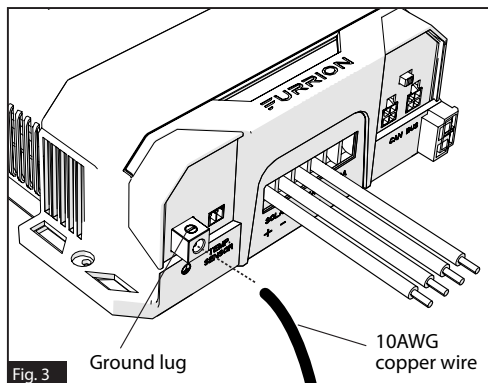
Fig. 1

Installation

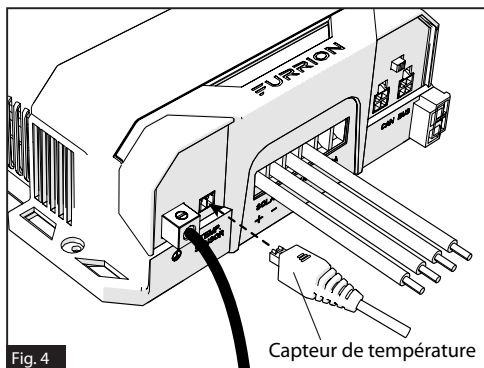
2. FIXEZ LE RÉGULATEUR MPPT AU MUR À L'AIDE DE 4 VIS DE MONTAGE (POSSIBILITÉ D'UTILISER LES VIS VR STANDARD) (NON FOURNIES). (Figure 2)



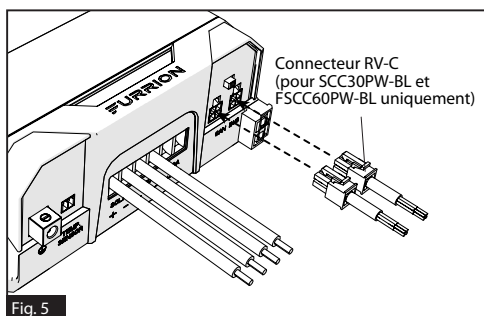
3. Desserrez la vis de cosse de terre située sur le côté gauche du support de montage. Insérez un fil de cuivre de 10 AWG de cette cosse à la masse du châssis. Serrez fermement la vis de cosse de terre. La force de couple suggérée devrait être de 25 lb-po. (Figure 3)



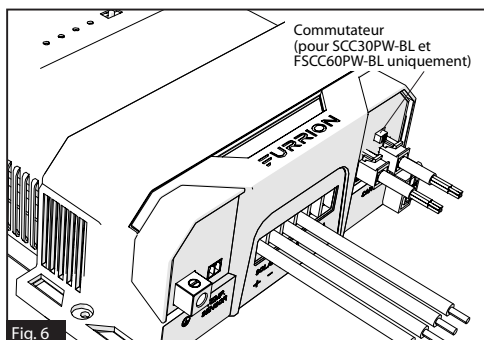
4. Branchez le connecteur du capteur de température sur le port du capteur de température (le cas échéant). (Figure 4)



5. Branchez le connecteur RV-C (pour SCC30PW-BL et FSCC60PW-BL uniquement) au régulateur MPPT. (Figure 5)



6. Activez le commutateur de résistance de borne (pour SCC30PW-BL et FSCC60PW-BL uniquement) si le MPPT est le dernier appareil sur le bus RV-C. Dans le cas contraire, laissez-le en position désactivée. (Figure 6)



Installation

7. Activez le disjoncteur du générateur photovoltaïque (le cas échéant). (Figure 7/8/9/10)

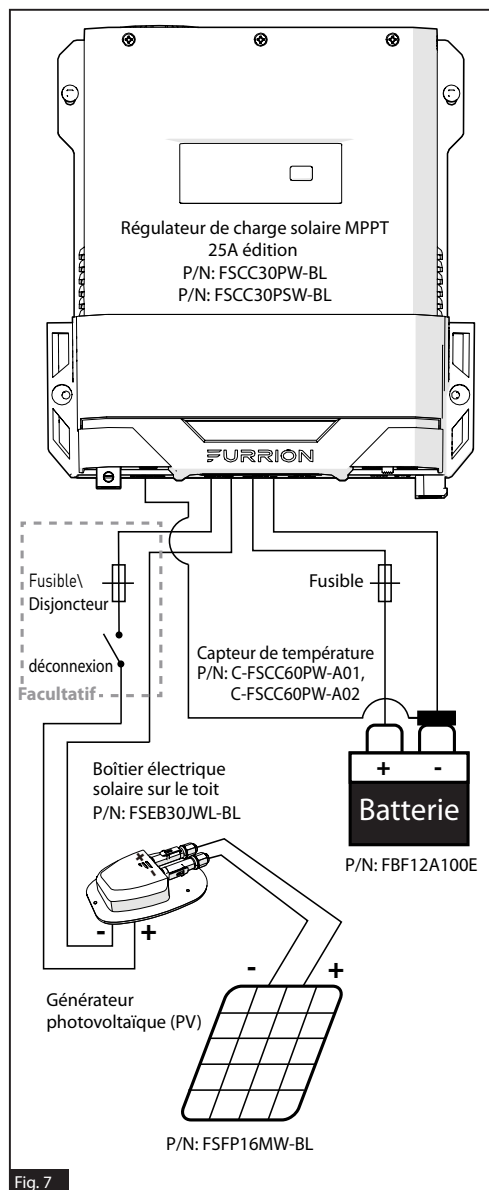


Fig. 7

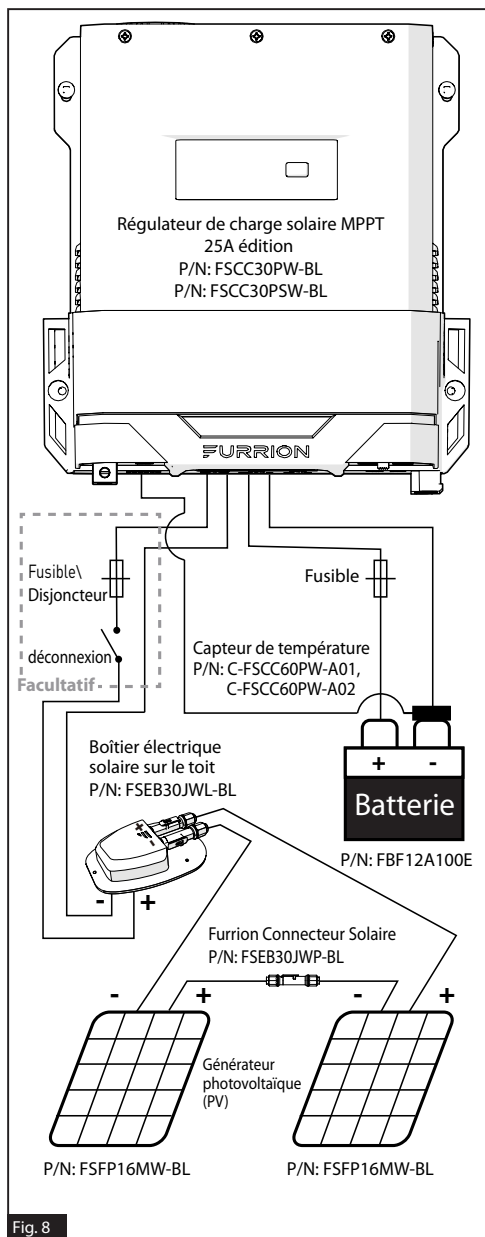
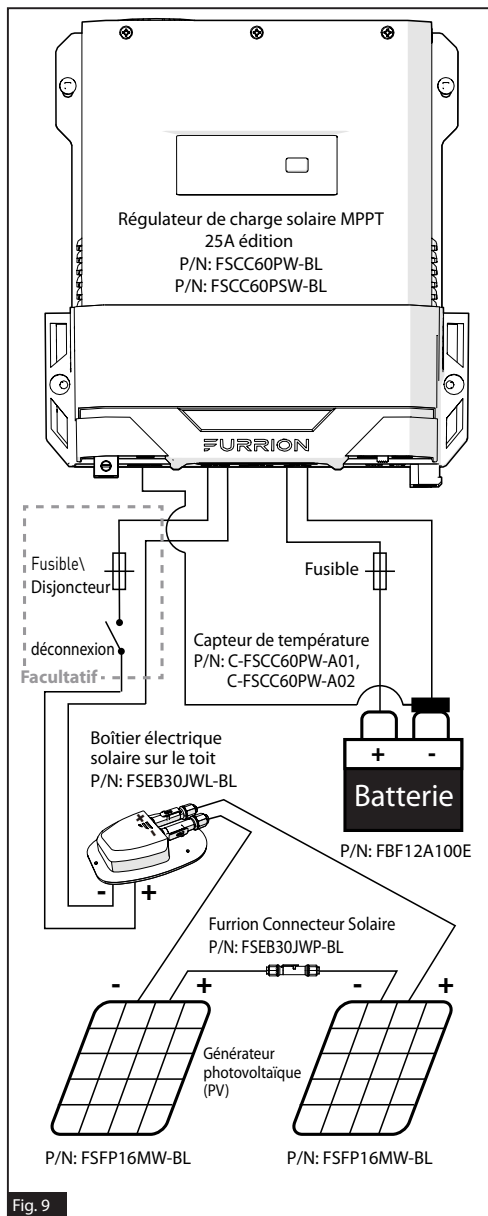


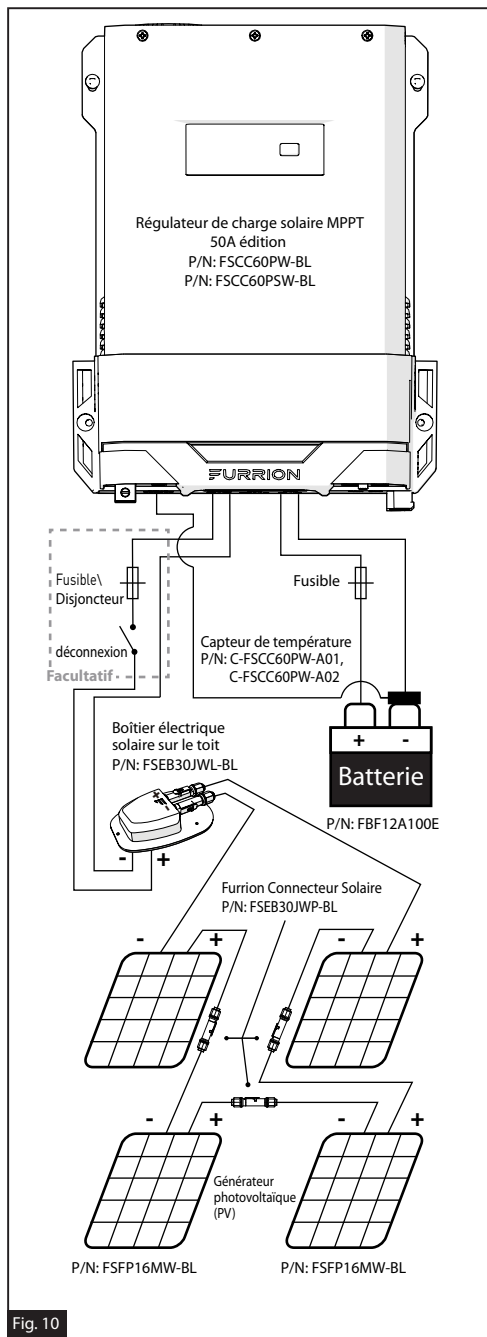
Fig. 8

Installation

Français



REMARQUE: Si le fabricant du VR a branché le câble de la batterie sur le port de 50 A, un régulateur MPPT de 25 A fonctionnera sans déplacement du câblage vers le port de 25 A.



Installation

- Appuyez sur le bouton BATTERY SELECTION pour sélectionner le type de batterie approprié. (Figure 11)
- Assurez-vous que le système est opérationnel, p. ex. que le voyant LED de chargement clignote ou s'allume en vert fixe. (Figure 11)

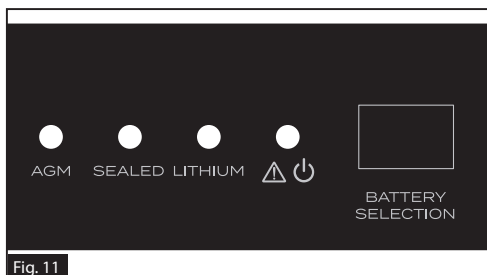


Fig. 11

Exigences pour le générateur photovoltaïque (PV)

Dimensions acceptables du générateur photovoltaïque indiquées ci-dessous:

Modèle	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Puissance photovoltaïque maximale	300W	600W
Tension en circuit ouvert photovoltaïque maximale (Voc)	70V	135V

Calibre de fil et de câble

Les méthodes de câblage et d'installation doivent être conformes à toutes les exigences du code électrique national et local. Elles doivent également respecter les règlements de l'organisme RVIA.

Calibre du fil de générateur photovoltaïque (PV)

Étant donné que les sorties PV peuvent varier en fonction de la méthode de connexion du générateur photovoltaïque, le calibre minimum du fil doit correspondre au courant de court-circuit maximal du générateur. Nous suggérons que le générateur photovoltaïque soit connecté en série. Veuillez utiliser un fil pour générateur photovoltaïque (PV), le calibre de référence figure ci-dessous :

Courant de court-circuit PV	Calibre de fil	Longueur maximale du fil
10A	12 AWG	9,1 m (30 pi)

REMARQUE : Le calibre du fil est uniquement pour référence. S'il y a une longue distance entre le régulateur et la batterie, des fils plus gros peuvent être utilisés pour réduire la chute de tension et améliorer les performances.

Calibre du câble de la batterie

Le calibre du câble de la batterie doit être conforme au courant nominal et au calibre de référence indiqué ci-dessous:

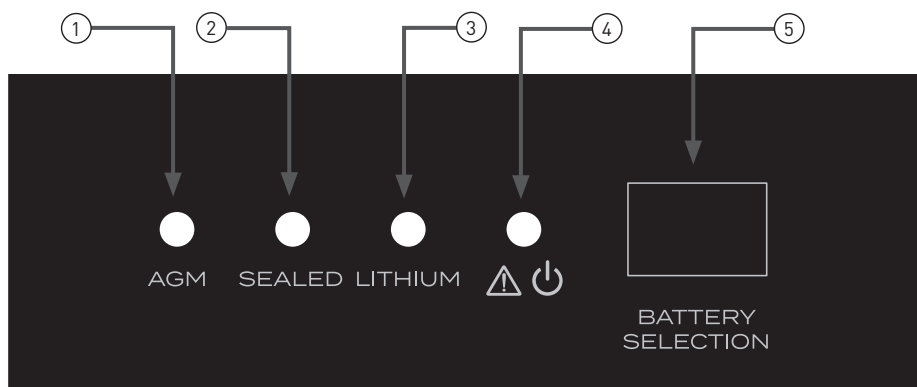
Modèle	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Courant de charge maximum	25A	50A
Calibre de câble	10 AWG	6 AWG
Longueur maximale du câble	4,6 m (15 pi)	4,6 m (15 pi)

REMARQUE : Le calibre du câble est indiqué uniquement à titre de référence. S'il existe une longue distance entre le régulateur et la batterie, vous pouvez utiliser des câbles plus longs afin de réduire toute chute de tension et d'améliorer la performance.

Fonctionnement

Fonctionnement

①	Indicateur de mode de batterie AGM, il s'agit d'une DEL jaune, la DEL s'allume lorsque le régulateur solaire MPPT est en mode de charge de batterie AGM.
②	Indicateur de mode de batterie SEALED (sans entretien), il s'agit d'une DEL jaune, la DEL s'allume lorsque le régulateur solaire MPPT est en mode de charge de batterie au plomb-acide sans entretien (scellée).
③	Indicateur de mode de batterie LITHIUM il s'agit d'une DEL verte, la DEL s'allume lorsque le régulateur solaire MPPT est en mode de charge de batterie lithium au phosphate de fer (LiFePO4).
④	Voyant de chargement et de panne: il s'agit d'un voyant LED bicolore; le voyant LED s'allume en rouge en cas de panne ou si aucune batterie n'est raccordée; le voyant LED clignote en vert lorsque le régulateur de charge solaire MPPT est en train de recharger la batterie; le voyant LED s'allume en vert fixe lorsque la batterie est complètement rechargée ou en phase de chargement d'entretien.
⑤	Touche Battery Selection: appuyez une fois sur la touche pour activer le mode économie d'énergie (ECO); maintenez la touche enfoncée pendant 2 secondes pour sélectionner différents types de batterie. Paramètres d'usine par défaut: maintenez la touche enfoncée pendant 5 secondes.



Protection

Surtension du générateur photovoltaïque (PV)

Le régulateur de charge solaire limite la puissance d'entrée à 300 W ou 600 W, selon le modèle. Un générateur photovoltaïque ayant une puissance maximale supérieure à la puissance nominale du MPPT sera limité à la puissance nominale de l'appareil.

Court-circuit du PV

En cas de court-circuit PV, le régulateur interrompt le chargement.

Polarité inversée du PV

Le MPPT est protégé contre le raccordement des câbles photovoltaïques dans l'ordre inverse.

Polarité inversée de la batterie

Le MPPT est protégé contre le raccordement des câbles de la batterie dans l'ordre inverse.

Surtension de la batterie

Lorsque la tension de la batterie atteint le point de consigne de la tension de chargement excessive, le régulateur cesse de recharger la batterie afin de la protéger.

Surchauffe du régulateur

Le régulateur MPPT coupe sa sortie lorsque la température interne atteint un niveau élevé. Le régulateur reprend son fonctionnement lorsque la température interne baisse à un niveau approprié.

Soins et entretien

Les inspections et tâches d'entretien suivantes sont recommandées au moins deux fois par an pour des performances optimales :

- Assurez-vous que le régulateur est solidement installé dans un endroit propre et sec.
- Assurez-vous qu'il y a une circulation d'air ouverte autour du régulateur.
- Nettoyez toute saleté ou poussière accumulée sur la grille de refroidissement et la grille du ventilateur.
- Vérifiez l'état de tous les fils exposés afin de vous assurer que l'isolant n'a pas été endommagé. Réparez ou remplacez les fils au besoin.
- Serrez tous les raccordements de bornes au couple suggéré. Examinez les raccordements afin de déceler tout fil desserré, rompu ou brûlé.
- Assurez-vous que tous les raccordements mis à la terre sont serrés et solidement fixés.
- Assurez-vous que toutes les bornes sont exemptes de corrosion et que leur isolation ne présente aucun dommage.
- Confirmez que le parafoudre est en bon état. Remplacez-le si nécessaire.

ATTENTION

Risque de décharge électrique!

Assurez-vous que toute l'alimentation est coupée avant les tâches d'inspection et d'entretien ci-dessus, puis observez les directives d'inspection et procédez aux opérations correspondantes.

Caractéristiques

Caractéristiques

ÉLÉMENT	NUMÉRO DE MODÈLE	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Tension du système de batterie		12V/24V	12V/24V
Puissance PV max. (Pmax)		300W	600W
Nombre maximum de panneaux solaires branchés en série		150W*2	150W*4
Efficacité de recherche MPPT		≥99%	≥99%
Appel de courant en mode ECO		<1mA	<1mA
Tension min. de la batterie pour la charge		3V	3V
Courant max. de charge MPPT		25A	50A
Modes de chargement		Charge de masse, charge d'absorption et charge flottante	Charge de masse, charge d'absorption et charge flottante
Options du mode Batterie		AGM, LiFePO4, plomb-acide sans entretien (scellée)	AGM, LiFePO4, plomb-acide sans entretien (scellée)
Tension de charge de masse		Plomb-acide scellée : 14,4v / 28,8v AGM : 14,6v / 29,2v Lithium : 14,6v/29,2v	Plomb-acide scellée : 14,4v / 28,8v AGM : 14,6v / 29,2v Lithium : 14,6v/29,2v
Tension flottante		Plomb-acide scellée : 13,2v / 26,4v AGM : 13,4v / 26,8v Lithium : 13,6v / 27,2v	Plomb-acide scellée : 13,2v / 26,4v AGM : 13,4v / 26,8v Lithium : 13,6v / 27,2v
Témoin DEL		OUI	OUI
Détection automatique de batterie 12v / 24v		OUI	OUI
Compensation automatique de la température		OUI	OUI
Protection contre la surcharge de la batterie		OUI	OUI
Protection contre l'inversion PV		OUI	OUI
Protection contre l'inversion de polarité de la batterie		OUI	OUI

Caractéristiques

Caractéristiques

ÉLÉMENT	NUMÉRO DE MODÈLE	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Protection contre la surchauffe		OUI	OUI
Mise à la terre		Négatif commun	Négatif commun
Port de communication		Prise RV-C à 4 broches (pour SCC30PW-BL uniquement)	Prise RV-C à 4 broches (pour FSCC60PW-BL uniquement)
Certificat		Homologué CSA, conformité aux normes UL1741 et CSA C22.2 No 107.1-16	Homologué CSA, conformité aux normes UL1741 et CSA C22.2 No 107.1-16
CEM		Conforme à la section 15 Classe B des règlements de la FCC et à la norme CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)	Conforme à la section 15 Classe B des règlements de la FCC et à la norme CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)
Plage de température de fonctionnement		-20°C~40°C / -4°F~104°F	-20°C~40°C / -4°F~104°F
Plage de température d'entreposage		-30°C~+70°C / -22°F~+158°F, 10~95% HR	-30°C~+70°C / -22°F~+158°F, 10~95% HR
Dimensions		225*220.6*68 mm	275*220.6*68 mm
Poids net		1,85 kg	2,3 kg

Remarque : Lorsqu'un capteur de température de batterie est installé, le régulateur augmente ou diminue la tension de charge de la batterie en fonction de la température de la batterie, optimisant ainsi la charge de la batterie tout en maintenant des performances optimales pour cette dernière.

Dépannage

ANOMALIE	RAISONS POSSIBLES	DÉPANNAGE
Pas de tension de sortie	Aucune entrée solaire ou tension d'entrée solaire trop faible	Vérifiez si le commutateur de l'entrée solaire a été activé et si le système solaire photovoltaïque est correctement branché.
La DEL d'anomalie est rouge	Inversion de polarité de la batterie	Vérifiez la connexion de la batterie, corrigez la connexion si nécessaire.
	Inversion PV	Vérifiez la connexion de l'entrée PV, corrigez la connexion si nécessaire.
	Surcharge de la batterie	Vérifiez si la batterie est bonne, remplacez la batterie si nécessaire.
	Batterie débranchée	Vérifiez si le raccordement entre la batterie et le chargeur est relâché. Rebranchez la batterie au besoin.
Batterie pas complètement chargée	La batterie doit fournir une trop grande charge	Supprimer les charges.
	Température de la batterie trop basse	Utilisez le capteur de température de la batterie.
	Mauvais réglage du type de batterie	Choisissez le type de batterie approprié en appuyant sur la touche Battery Selection.
	Câble de batterie trop petit	Utilisez un câble de batterie de plus gros calibre afin de réduire toute chute de tension.
	Trop peu de soleil pour alimenter le générateur solaire	Repositionnez le véhicule, le cas échéant.
Batterie non chargée	La batterie doit fournir une trop grande charge	Supprimer les charges.
	Batterie endommagée	Vérifiez la batterie, remplacez la batterie si nécessaire.

Bienvenido

Gracias por comprar este Furrion® controlador de carga solar MPPT. Antes de manejar un nuevo producto, lea las instrucciones detenidamente. Esto asegurará el uso sin riesgo y reducirá el riesgo de lesiones. Este manual de instrucciones contiene la información para la instalación, el mantenimiento del producto y el uso sin riesgos.

Mantenga este manual de instrucciones en un lugar segura para que le sirva de referencia futura. Asegúrese de darle este manual a todos los nuevos propietarios de este producto.

El fabricante no acepta la responsabilidad de ninguno de los daños por no seguir las instrucciones.

Si tiene preguntas acerca de nuestros productos, comuníquese con: **support@furrion.com**

Declaración de conformidad del proveedor

47 CFR § 2.1077 Información de cumplimiento

Identificador único

Nombre comercial: Furrion

Modelo N.o: FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL, FSCC60PW-BL, FSCC60PSW-BL

Parte responsable – Información de contacto en EE. UU.

Furrion Innovation Center & Institute of Technology 52567

Independence Ct., Elkhart, IN 46514, USA

Línea gratuita: 1-888-354-5792; Correo electrónico: support@furrion.com

Declaración de cumplimiento con la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Este dispositivo cumple con el Artículo 15 del Reglamento de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Su uso está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Contenido

Bienvenido	35
Contenido	36
Instrucciones importantes de seguridad	37
Precauciones generales de seguridad	37
Seguridad del controlador de carga	37
Seguridad de la batería	37
Sobre su producto	38
Información general	38
Características principales	38
Descripción del producto	39
Componentes	39
Etapas de carga	40
Instalación	41
Lo que está en la caja	41
Instalación de la abrazadera de montaje del controlador de carga solar (si está incluida)	41
Instalación del controlador de carga solar MPPT	41
Requisitos de matriz fotovoltaica	45
Tamaño del alambre y del cable	45
Operación	46
Protección	47
Cuidado y mantenimiento	48
Presupuesto	49
Solución de problemas	51

Instrucciones importantes de seguridad

IMPORTANTE: GUARDE ESTAS

INSTRUCCIONES: este manual contiene instrucciones importantes para los modelos FSCC30PW-BL y FSCC60PWBL que deben seguirse durante la instalación y uso del controlador de carga. Los siguientes símbolos se usan en el manual para indicar condiciones potencialmente peligrosas o información de seguridad importante.

ADVERTENCIA

Indica una condición potencialmente peligrosa. Tenga extrema precaución al realizar esta tarea.

PRECAUCIÓN

Indica un procedimiento crítico para el funcionamiento seguro y adecuado del controlador.

NOTA: indica un procedimiento o función que es importante para la operación segura y adecuada del controlador.

Precauciones generales de seguridad

Lea todas las instrucciones y advertencias del manual antes de instalar el producto.

- Dentro del controlador, no hay piezas que el usuario pueda reparar. NO desarme ni intente reparar el controlador.
- Monte el controlador en el interior. Evite la exposición a los elementos y no permita que entre agua en el controlador.
- Instale el controlador en un área bien ventilada, ya que la unidad puede calentarse durante el funcionamiento normal.
- Instale fusibles externos o disyuntores adecuados.
- Antes de instalar o ajustar el controlador,

desconecte o apague todas las conexiones con los paneles solares y fusibles o disyuntores.

- Asegúrese de que las conexiones permanezcan firmes para evitar que se acumule un calor excesivo.

Seguridad del controlador de carga

- JAMÁS conecte el conjunto de paneles solares al controlador sin conectar primero una batería al controlador.
- Asegúrese de que el voltaje de entrada no supere los 130 V CC (FSCC60PW-BL, FSCC60PSW-BL) / 70 V CC (FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL) para evitar daños permanentes. Utilice el circuito abierto (Voc) para asegurarse de que el voltaje no exceda este valor al conectar los paneles entre sí.

Seguridad de la batería

- Para usar con baterías de plomo-ácido, AGM (base de vidrio absorbente) y LiFePO₄.
- Durante la carga, podrían liberarse gases de batería explosivos. Asegúrese de que exista una suficiente ventilación para los gases que se liberarán.
- Tenga cuidado al trabajar con baterías de plomo-ácido. Use protección ocular y tenga agua fresca a disposición en caso de que tenga contacto con el ácido de la batería.
- Lea cuidadosamente los manuales de la batería antes de la operación.
- NO permita que los terminales positivos (+) y negativos (-) de la batería se toquen entre sí.
- Al cambiarla, deseche la batería de forma adecuada.

Sobre su producto

Información general

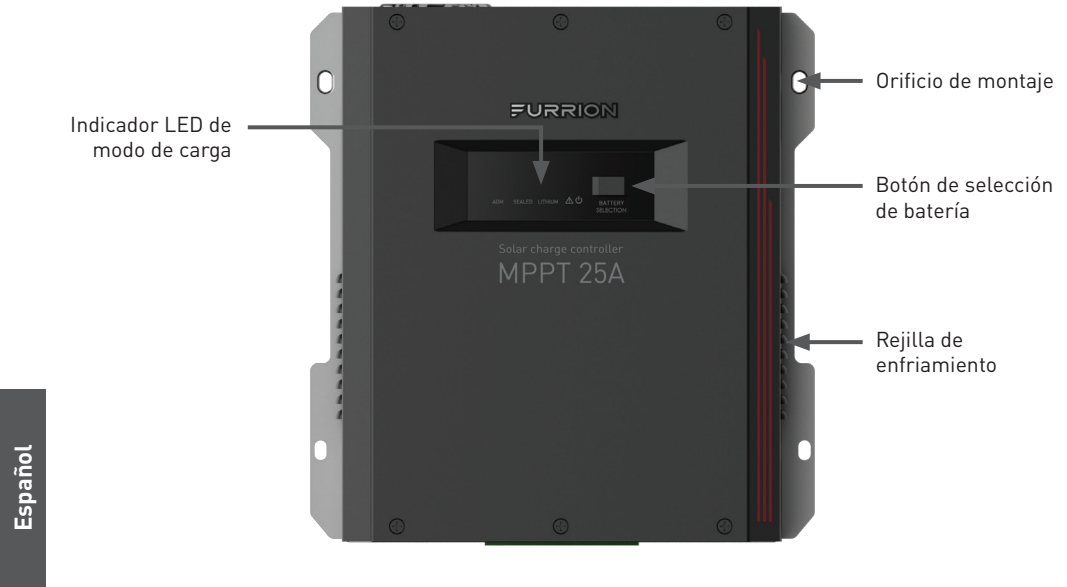
Los controladores de la serie Furrion Maximum Power Point Tracker (MPPT) pueden aumentar la corriente de carga en hasta 30% si se comparan con los controladores de modulación por ancho de pulsos (PWM, por sus siglas en inglés). El sofisticado sistema de control de carga de tres etapas de Furrion se puede configurar para optimizar los parámetros de carga y ajustarse de manera precisa a los requisitos de la batería. La unidad tiene total protección contra alzas de voltaje, exceso de temperatura, conexiones fotovoltaicas inversas y de batería inversas. Además, hay sensores de temperatura de la batería que protegen aún más y mejoran el rendimiento de la batería. El elemento sensor tiene un sello ambiental y está encapsulado en una agarradera de conexión que se conecta directamente a los terminales de la batería.

El controlador de carga Furrion MPPT incluye una interfaz de bus de comunicación RV-C que cumple con el protocolo de comunicación de bus RV-C (sólo para SCC30PW-BL y FSCC60PW-BL).

Características principales

- Compatible con sistema de batería de 12V o 24V.
- Avanzada tecnología de rastreo de punto de energía máximo para optimizar el rendimiento de la batería. Alta eficiencia de rastreo de 99 %.
- Alto voltaje de circuito abierto de entrada FV.
- La batería está activa en estado de bajo voltaje.
- Opción de batería de litio sellada, AGM y LiFePO4.
- Modo económico (ECO), con reconocimiento automático de día y noche.
- Compensación de temperatura y carga correctiva.
- RV-C CAN protocolo de comunicación de bus (sólo para SCC30PW-BL y FSCC60PW-BL).
- Protección ante conexiones inversas: inversión de polaridad para la entrada y batería del sistema fotovoltaico.
- Protección electrónica: Sobrecarga, sobre temperatura, sobre la potencia de entrada FV.
- Fácil de ensamblar: solo deslice el controlador hacia la abrazadera de montaje del controlador de carga solar Furrion (modelo FSCC60PWM, no incluido).

Descripción del producto



Componentes

Los productos FSCC30PWB-BL y FSCC60PWB-BL incluyen la abrazadera de montaje FSCC60PWM-BL. Los productos FSCC30PW-BL, FSCC30PSW-BL, FSCC60PW-BL y FSCC60PSW-BL no incluyen componentes adicionales.

Componentes que deben comprarse por separado: Sensor de temperatura de 5 metros (C-FSCC60PW-A01) o 10 metros (C-FSCC60PW-A02), abrazadera de montaje en pared del controlador de carga solar (FSCC60PWM-BL).

Nº de pieza Furrion	Descripción	Tipo de accesorio
C-FSCC60PW-A01	Sensor de temperatura de 5 metros	Accesorio opcional
C-FSCC60PW-A02	Sensor de temperatura de 10 metros	Accesorio opcional
FSCC60PWM-BL	Abrazadera de montaje en pared del controlador de carga solar	Componente necesario

Etapas de carga

Etapas de carga

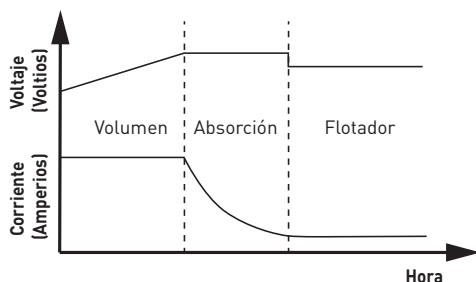
Durante esta etapa, el controlador MPPT entrega la corriente máxima para recargar rápidamente las baterías. Cuando el voltaje de la batería alcanza la configuración de voltaje de absorción, el controlador MPPT activa la siguiente etapa (absorción).

Etapas de absorción

En esta etapa, el controlador MPPT cambia a modo de tensión constante, donde la tensión de absorción se aplica a la batería. La batería estará completamente cargada cuando la corriente de carga baje hasta el ajuste de corriente flotante; además, el controlador MPPT entrará en la etapa flotante. El tiempo predeterminado de la etapa de absorción es 120 minutos.

Etapas flotante

Durante esta etapa, el voltaje de flotación se aplica a la batería para mantenerla en un estado completamente cargado. Cuando el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de configuración de recarga, se activará un nuevo ciclo de carga.



Instalación

Lo que está en la caja

Localice todos los siguientes objetos, incluidos con el controlador de carga MPPT. Si alguno de estos elementos está dañado o no viene incluido en el empaque, contacte al punto de venta donde adquirió el producto.

- Controlador de carga solar MPPT x 1
- Manual de instrucciones x 1
- Tarjeta de garantía x 1
- Soporte de montaje del cargador solar x 1
- Tornillo de cabeza plana (ST 4.2 x 19 mm) x 4 *

- * FSCC30PW-BL / FSCC30PSW-BL:
Controlador de carga solar de 25 A sin abrazadera de montaje
FSCC60PW-BL / FSCC60PSW-BL:
Controlador de carga solar de 50 A sin abrazadera de montaje
FSCC30PWB-BL: Controlador de carga solar de 25 A con abrazadera de montaje
FSCC60PWB-BL: Controlador de carga solar de 50 A con abrazadera de montaje
FSCC60PWM-BL: abrazadera de montaje del controlador de carga solar.

⚠ PRECAUCIÓN

El controlador requiere al menos 6 "de espacio libre arriba y abajo para un flujo de aire adecuado. La ventilación es muy recomendable si está montada en un gabinete.

⚠ ADVERTENCIA:

¡Riesgo de explosión!
No instalar en un área confinada donde el gas de la batería pueda acumularse.

⚠ ADVERTENCIA:

¡Riesgo de descarga eléctrica! Tenga cuidado al manipular el cableado de productos solares. El conjunto fotovoltaico podría producir tensiones de circuito abierto en exceso de 100V al estar bajo la luz solar. Antes de instalarlo y usarlo, asegúrese de que la energía esté desconectada.

Instalación de la abrazadera de montaje del controlador de carga solar (si está incluida)

Para instalarla, consulte el manual de instalación de la abrazadera de montaje incluido por separado en el empaque.

Instalación del controlador de carga solar MPPT

1. Inserte el controlador MPPT en la abrazadera de montaje del controlador de carga solar (FSCC60PWM-BL). (Figura 1)

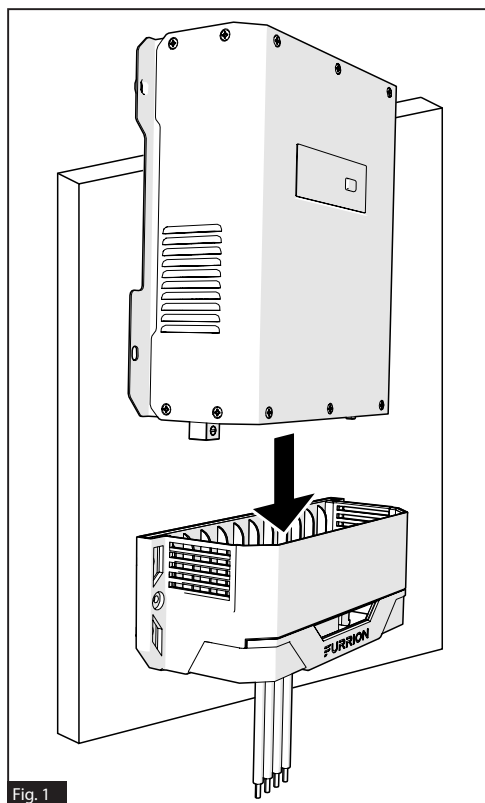
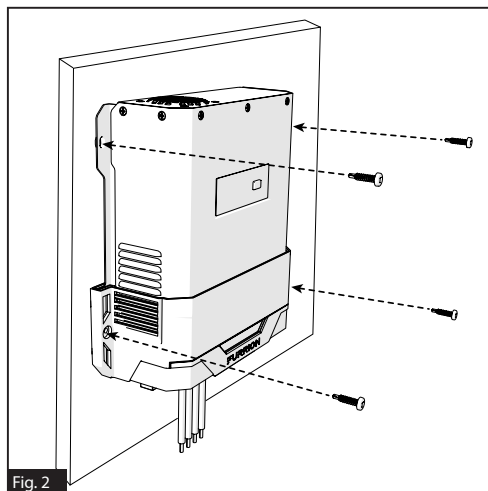


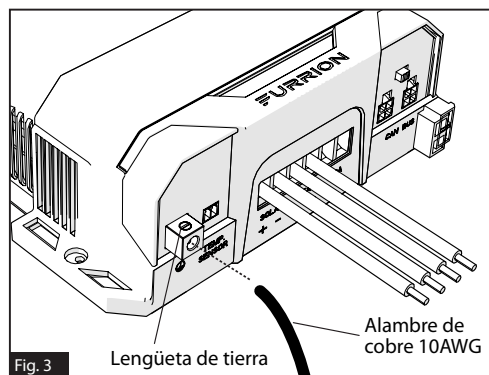
Fig. 1

Instalación

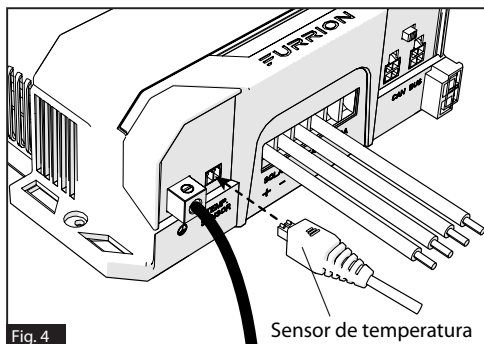
2. Fije el controlador MPPT a la pared con 4 tornillos de montaje (pueden ser tornillos estándar para casas rodantes) (no incluidos). (Figura 2)



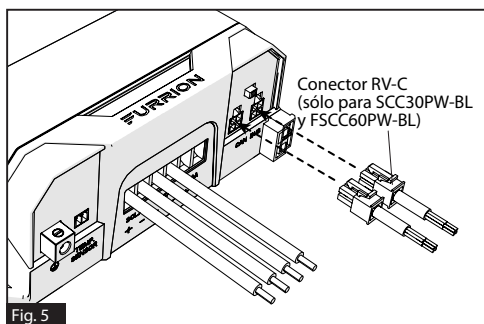
3. Afloje el tornillo de conexión a tierra ubicado en el lado izquierdo del soporte de montaje. Inserte un cable de cobre 10AWG desde este terminal a la conexión a tierra del chasis. Apriete el tornillo de orejetas firmemente. La fuerza de torque sugerida debe ser de 25 lb-pulgada. (Figura 3)



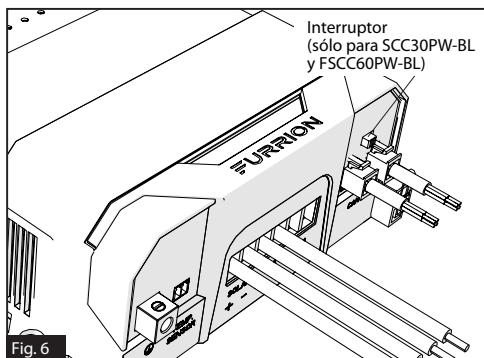
4. Enchufe el conector del sensor de temperatura al puerto del sensor de temperatura (si corresponde). (Figura 4)



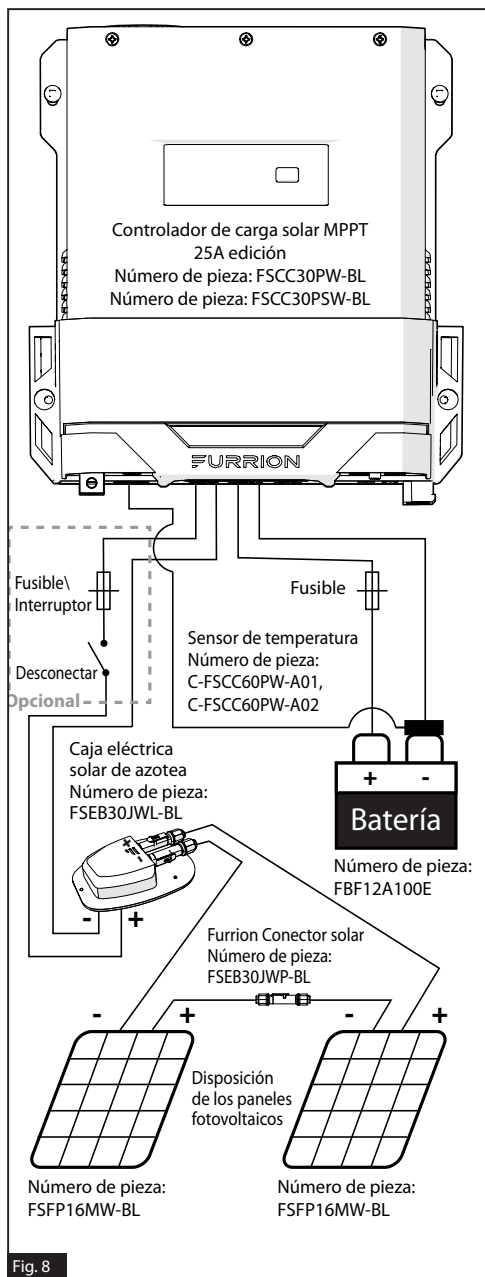
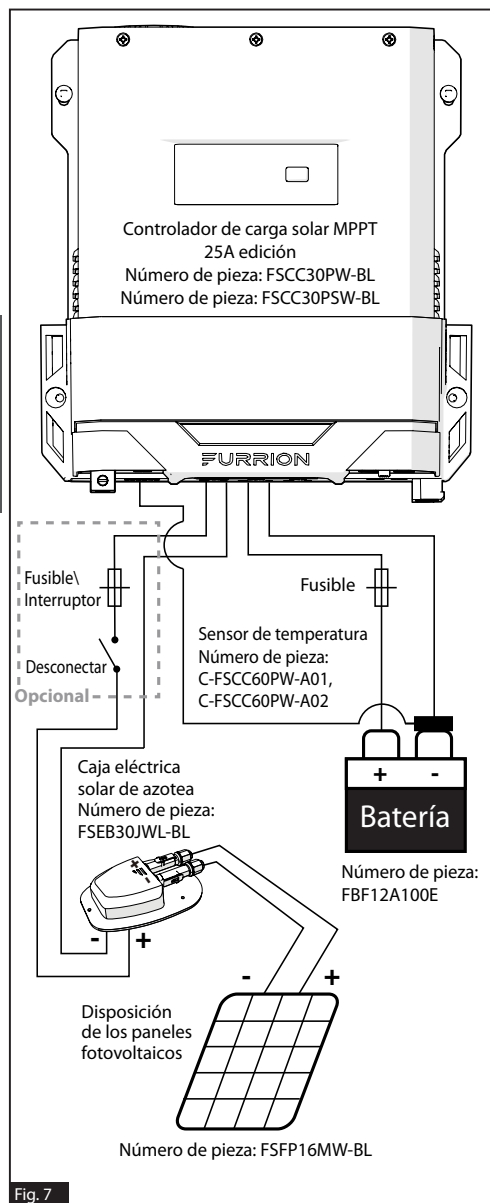
5. Conecte el conector RV-C al controlador MPPT (sólo para SCC30PW-BL y FSCC60PW-BL). (Figura 5)

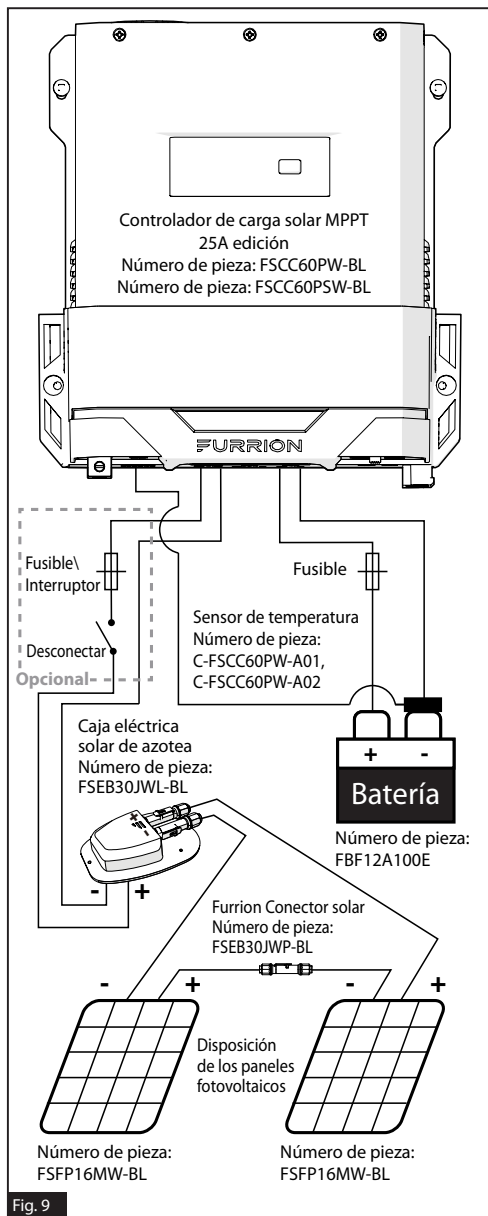


6. Encienda el interruptor de resistencia terminal (sólo para SCC30PW-BL y FSCC60PW-BL) si el MPPT es el último dispositivo en el bus RV-C; de lo contrario, déjelo en posición de apagado. (Figura 6)

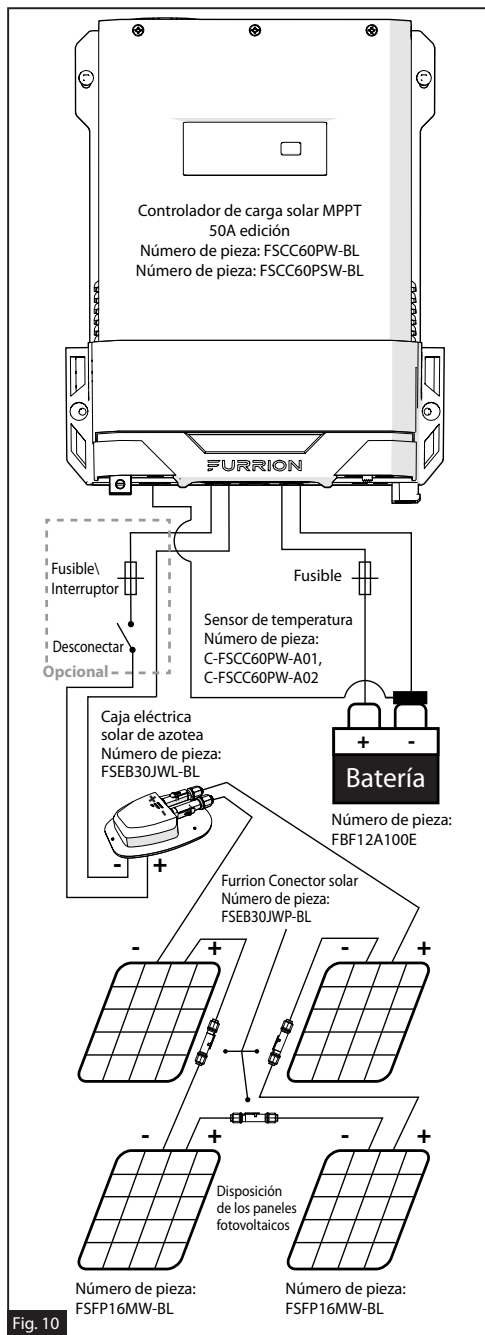


- Encienda el disyuntor de desconexión del conjunto fotovoltaico (si aplica). (Figura 7/8/9/10)





NOTA: Si el fabricante de la casa rodante ya conectó el cable de la batería al puerto de 50A en la fábrica, un controlador MPPT de 2 5A funcionará sin necesidad de cambiar el cableado al puerto de 25 A.



Instalación

- Para seleccionar el tipo de batería correcto, presione el botón BATTERY SELECTION. (Figure 11)
- Compruebe que el sistema esté operativo; vale decir, que el LED de carga esté parpadeando o esté de color verde sólido. (Figure 11)

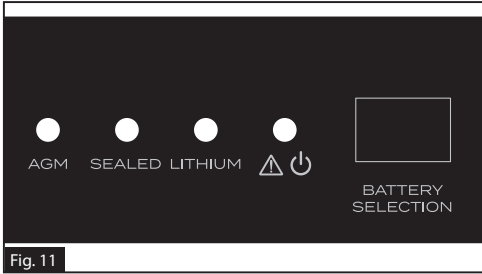


Fig. 11

Requisitos de matriz fotovoltaica

El tamaño aceptable del conjunto fotovoltaico es el siguiente:

Modelo	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Potencia fotovoltaica máxima	300W	600W
Tensión de circuito fotovoltaico abierto máxima (Voc)	70V	135V

Tamaño del alambre y del cable

Los métodos de cableado e instalación deben cumplir con todos los requisitos eléctricos locales y nacionales, además de seguir las regulaciones RVIA.

Tamaño del cable FV

Dado que las salidas FV pueden variar debido al método de conexión de la matriz, el tamaño mínimo del cable debe ser de acuerdo con la corriente de cortocircuito máxima de la matriz. Se sugiere que la matriz FV esté conectada por serie. Utilice un cable FV fotovoltaico, el tamaño de referencia de la siguiente manera:

Corriente de cortocircuito FV	Calibre de cable	Longitud máxima del cable
10A	12AWG	9.1 m (30FT)

NOTA: El tamaño del cable es solo para referencia. Si hay una gran distancia entre la matriz FV y el controlador, se pueden usar cables más grandes para reducir la caída de voltaje y mejorar el rendimiento.

Tamaño del cable de la batería

El tamaño del cable de la batería debe cumplir con la corriente nominal. El tamaño de referencia es el siguiente:

Modelo	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Corriente de carga máxima	25A	50A
Calibre del cable	10AWG	6AWG
Largo máximo del cable	4.6 m (15FT)	4.6 m (15FT)

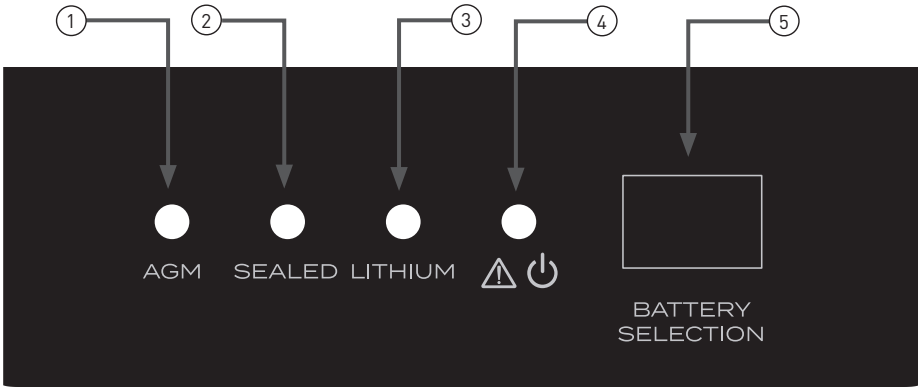
NOTA: el tamaño del cable de la batería es solo una referencia. Si hay un cable de larga distancia entre el controlador y la batería, se puede usar cables más largos para reducir la baja de tensión y mejorar el rendimiento.

Operación

Operación

①	Indicador de modo de batería AGM, este es un LED amarillo, el LED se encenderá cuando el controlador solar MPPT esté en modo de carga de batería AGM.
②	Indicador de modo de batería SELLADO, este es un LED amarillo, el LED se encenderá cuando el controlador solar MPPT esté en modo de carga de batería de plomo ácido sellada.
③	Indicador de modo de batería de litio, este es un LED verde, el LED se iluminará cuando el controlador solar MPPT esté en modo de carga de batería de litio LiFePO4.
④	El indicador de carga y falla es un LED bicolor que se verá de color rojo en caso de haber una falla o de que no haya una batería conectada, de color verde parpadeante cuando el controlador de carga solar MPPT esté cargando la batería y de color verde estático cuando la batería esté completamente cargada o en estado de carga flotante.
⑤	Botón Battery Selection: presione el botón una vez para activar el modo de ahorro ECO; manténgalo presionado durante 2 segundos para seleccionar los distintos tipos de batería. Ajustes predeterminados de fábrica: mantenga el botón presionado durante 5 segundos.

Español



Protección

Sobrecarga FV

Dependiendo del modelo, el controlador de carga solar limitará la potencia de entrada a 300 W o 600 W. Un conjunto fotovoltaico con una potencia máxima mayor que la potencia nominal del MPPT se verá limitado por la potencia nominal del dispositivo.

Cortocircuito FV

Cuando ocurra un cortocircuito en el sistema fotovoltaico, el controlador dejará de cargar.

Polaridad invertida FV

El MPPT tiene protección contra la conexión inversa de los cables fotovoltaicos.

Polaridad invertida de la batería

El MPPT tiene protección contra la conexión inversa de los cables de la batería.

Sobrecarga de la batería

Cuando la tensión de la batería alcance el punto de sobretensión, el controlador dejará de cargar la batería para así protegerla.

Sobrecalentamiento del controlador

Cuando la temperatura interna llegue a un nivel elevado, el controlador MPPT cortará su salida de energía. El controlador volverá a funcionar cuando la temperatura interna baje hasta alcanzar un nivel adecuado.

Cuidado y mantenimiento

Las siguientes inspecciones y tareas de mantenimiento se recomiendan al menos dos veces al año para un mejor rendimiento:

- Asegúrese de que el controlador esté firmemente instalado en un lugar limpio y seco.
- Asegúrese de que haya un flujo de aire abierto alrededor del controlador.
- Limpie la suciedad o el polvo acumulado en la rejilla de refrigeración y la rejilla del ventilador.
- Revise todos los cables expuestos y asegúrese de que su aislación no tenga daños. Si es necesario, repare o cambie los cables.
- Apriete todas las conexiones de los terminales al valor de par recomendado. Inspeccione las conexiones de los cables y asegúrese de que no estén sueltas, rotas o quemadas.
- Asegúrese de que las conexiones a tierra estén apretadas y aseguradas.
- Confirme que todos los terminales estén libres de corrosión y daños a la aislación.
- Confirme que el pararrayos está en buenas condiciones. Reemplace si es necesario.



ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica.

Asegúrese de que toda la energía esté apagada antes de las tareas de inspección y mantenimiento anteriores, y luego siga las inspecciones y operaciones correspondientes.

Presupuesto

Presupuesto

ARTÍCULO	NÚMERO DE MODELO	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Voltaje del sistema de la batería		12V/24V	12V/24V
Max. Potencia FV (Pmax)		300W	600W
Máximo de paneles solares en serie		150W*2	150W*2
Eficiencia de rastreo del MPPT		≥99%	≥99%
ECO modo dibujar actual		<1mA	<1mA
Min. Voltaje de la batería para cargar		3V	3V
Max. Corriente de carga MPPT		25A	50A
Modos de carga		Carga de voltaje masiva, carga de absorción y carga flotante	Carga de voltaje masiva, carga de absorción y carga flotante
Opciones de modo de la batería		AGM, LiFePO4, ácido de plomo sellado	AGM, LiFePO4, ácido de plomo sellado
Voltaje masivo		Ácido de plomo sellado: 14.4v / 28.8v AGM: 14.6v / 29.2v Litio: 14.6v / 29.2v	Ácido de plomo sellado: 14.4v / 28.8v AGM: 14.6v / 29.2v Litio: 14.6v / 29.2v
Voltaje de flotación		Ácido de plomo sellado: 13.2v / 26.4v AGM: 13.4v / 26.8v Litio: 13.6v / 27.2v	Ácido de plomo sellado: 13.2v / 26.4v AGM: 13.4v / 26.8v Litio: 13.6v / 27.2v
Indicador LED		SÍ	SÍ
Detección automática para batería 12v / 24v		SÍ	SÍ
Compensación automática de temperatura		SÍ	SÍ
Protección de batería sobre carga		SÍ	SÍ
Protección invertida FV		SÍ	SÍ
Protección invertida de la batería		SÍ	SÍ
Protección de temperatura excesiva		SÍ	SÍ

Presupuesto

Presupuesto

ARTÍCULO	NÚMERO DE MODELO	FSCC30PW-BL FSCC30PSW-BL	FSCC60PW-BL FSCC60PSW-BL
Conexión a tierra		Negativo común	Negativo común
Puerto de comunicación		Enchufe 4Pin RV-C (sólo para SCC30PW-BL)	Enchufe 4Pin RV-C (sólo para FSCC60PW-BL)
Certificado		Enumerado a CSA, conformidad a UL1741 y CSA C22.2 No.107.1-16	Enumerado a CSA, conformidad a UL1741 y CSA C22.2 No.107.1-16
EMC		Cumple con el inciso 15 del reglamento FCC para productos Clase B y CAN ICES- 3(B)/NMB-3(B)	Cumple con el inciso 15 del reglamento FCC para productos Clase B y CAN ICES- 3(B)/NMB-3(B)
Rango de temperaturas funcionales		-20 ° C ~ 40 ° C / -4 ° F ~ 104 ° F	-20 ° C ~ 40 ° C / -4 ° F ~ 104 ° F
Rango de temperatura de almacenamiento		-30 ° C ~ + 70 ° C / -22 ° F ~ + 158 ° F, 10 ~ 95% HR	-30 ° C ~ + 70 ° C / -22 ° F ~ + 158 ° F, 10 ~ 95% HR
Dimensiones		225*220.6*68mm	275*220.6*68mm
Peso neto		1.85kg	2.3kg

Nota: Cuando se instala un sensor de temperatura de la batería, el controlador aumentará o disminuirá el voltaje de carga de la batería dependiendo de la temperatura de la batería, optimizando la carga de la batería y manteniendo un rendimiento óptimo de la batería.

Solución de problemas

FALLA	RAZONES POSIBLES	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Sin voltaje de salida	Sin entrada de energía solar o voltaje de entrada solar demasiado bajo	Revise si el interruptor de entrada solar está encendido y que el sistema fotovoltaico esté correctamente conectado.
El LED de falla debe ser rojo	Polaridad de la batería invertida	Verifique la conexión de la batería, corrija la conexión si es necesario.
	FV invertido	Verifique la conexión de la entrada FV, corrija la conexión si es necesario.
	Sobrecarga de la batería	Verifique si la batería es buena, reemplace la batería si es necesario.
	Batería desconectada	Revise si la conexión entre la batería y el cargador está suelta y, de ser necesario, reconéctela.
La batería no está completamente cargada	Demasiada carga se conecta a la batería	Retire las cargas.
	La temperatura de la batería es demasiado baja	Use el sensor de temperatura de la batería.
	Configuración incorrecta del tipo de batería	Elija el tipo de batería correcta presionando el botón Battery Selection.
	El cable de la batería es demasiado pequeño	Para reducir las bajas de tensión, use un cable de calibre mayor para la batería.
	Hay demasiado poco sol para alimentar al conjunto solar	Si aplica, reposicione el vehículo.
Batería no cargada	Demasiada carga se conecta a la batería	Retire las cargas.
	Batería dañada	Verifique la batería, reemplace la batería si es necesario.



The contents of this manual are proprietary and copyright protected by Lippert. Lippert prohibits the copying or dissemination of portions of this manual unless prior written consent for an authorized Lippert representation has been provided. Any unauthorized use shall void any applicable warranty. The information contained in this manual is subject to change without notice and at the sole discretion of Lippert. Revised editions are available for free download from lippert.com.

Please recycle all obsolete materials.

For all concerns or questions, please contact Lippert
Ph: 432-LIPPERT (432-547-7378) | Web: lippert.com | E-mail:
customerservice@lci1.com



This manual is provided courtesy of **RV Tech Cheat Sheet**



Professional resources for the whole RV industry — free.

We put manuals, wiring diagrams and hard-won tech knowledge in every technician's hands, so repairs get done right the first time, techs work faster, and RV owners everywhere get better service.



rvtechcheatsheet.com/manuals

Find thousands more RV manuals, wiring diagrams and parts lists

RV techs: share fixes, ask questions and learn from each other.

Join our free Facebook group →



Follow proper safety practices. If in doubt, consult a professional RV technician.