

FURRION NET-ZERO

Rigid Solar Panels

Panneaux solaires rigides

Paneles solares rígidos

Instruction Manual

Manuel d'instructions

Manual de instrucciones

Model/Modèle/Modelo

FSFP10MW-BL

FSFP16MW-BL

FSFP19MW-BL



* Picture shown here is for reference only.
L'image montrée ici est pour référence seulement.
La imagen que se muestra aquí es sólo para referencia.

Thank you for purchasing this Furrion® product. Before operating or installing, 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.

Table of Contents

Table of Contents	1
Explanation of Symbols	2
Electrical Performance Parameters	2
Mechanical Parameters	3
Purpose of This Guide	6
General	6
Safety Precautions for Installing a Solar Photovoltaic System.....	6
General Installation Notes	7
Mechanical Installation	7
Selecting the Mounting Location	7
Selecting the Proper Mounting Structure and Hardware.....	8
Mounting Methods.....	8
Installation	8
Electrical Installation.....	9
Maintenance	10
Shutting Down the System	10

Explanation of Symbols

This manual has safety information and instructions to help you eliminate or reduce the risk of accidents and injuries. Always respect all safety warnings identified with these symbols. A signal word will identify safety messages and property damage messages, and will indicate the degree or level of hazard seriousness.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate personal injury, or property damage.

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

Electrical Performance Parameters

Furion solar modules are made of monocrystalline solar cells in series with high efficiency, high transmission rate, low iron tempered glass, anti-aging EVA, high flame resistant TPT laminate, and anodized aluminium alloy frames. They are designed for easy installation, extended longevity, and resistance to damage incurred by high wind or hail.

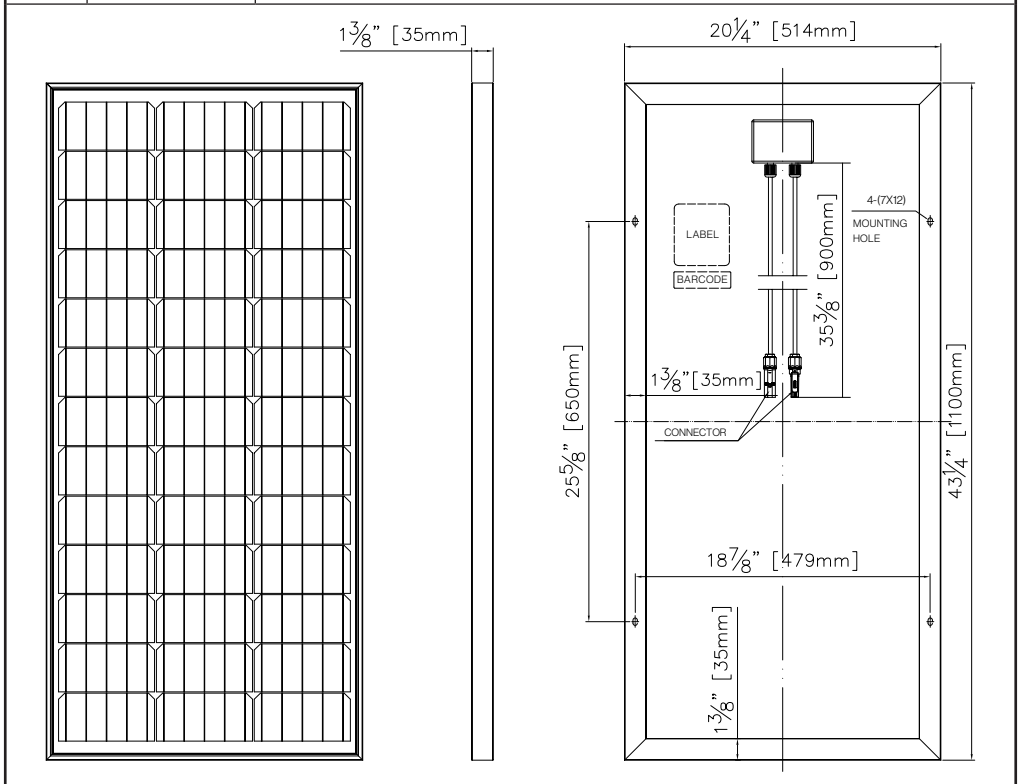
Value Parameters	FSFP10MW-BL	FSFP16MW-BL	FSFP19MW-BL
Max Power (Pmax)	100W	165W	190W
Operating Voltage (Vmp)	19.3 V	18.72 V	19.08 V
Operating Current (Imp)	5.18 A	8.82 A	9.77 A
Open-Circuit Voltage (Voc)	23.8 V	23.12 V	24.06 V
Short-Circuit Current (Isc)	5.59 A	9.49 A	9.96 A
Maximum System Voltage	600V	600V	600V
Output Tolerance	±3%	±3%	±3%
Max Series Fuse Rating	10 A	15 A	15 A
Cell Efficiency	21.37%	19.22%	22.3%
Temperature Coefficient of Voc	-0.32 %/°C	-0.32 %/°C	-0.28 %/°C
Temperature Coefficient of Isc	+0.05 %/°C	+0.05 %/°C	+0.04 %/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.41 %/°C	-0.41 %/°C	-0.38 %/°C
Operating Temperature	-40°F to +185°F (-40°C to +85°C)	-40°F to +185°F (-40°C to +85°C)	-40°F to +185°F (-40°C to +85°C)

NOTE: All technical data at standard test condition (E=1000W/m² TC=25°C AM=1.5)

Mechanical Parameters

FSFP10MW-BL

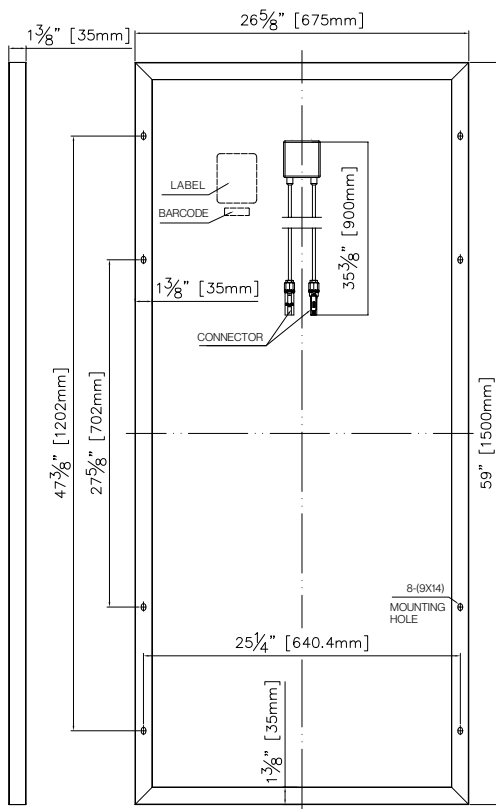
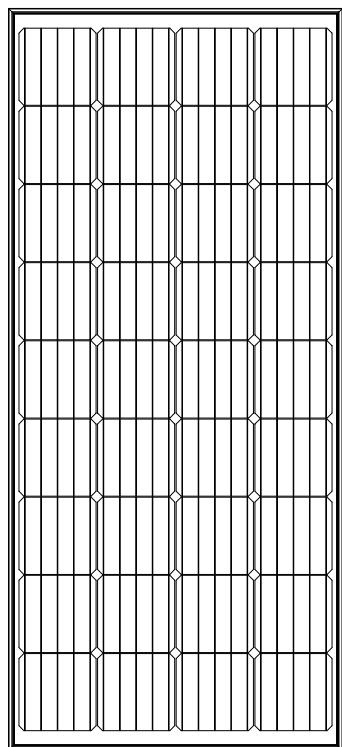
No.	Item	Description
1	Dimension	43¼" x 20¼" x 1⅜" (1100mm x 514mm x 35mm)
2	Weight	15.43 lbs (7.0 kg)
3	Solar cell	39 pieces monocrystalline silicon solar cell
4	Output cable	PV1-F 1×2.5mm ²
5	Connectors	Furion Connectors
6	Junction box	IP65 Rated
7	Bypass diode	Schottky Barrier Rectifiers Diode
8	Construction	Front: high transmission rate and low iron tempered glass ⅛" (3.2mm) Back: TPT Encapsulation material: EVA
9	Frame	Black Anodized Aluminum
10	Insulation	50MΩ



FSFP16MW-BL

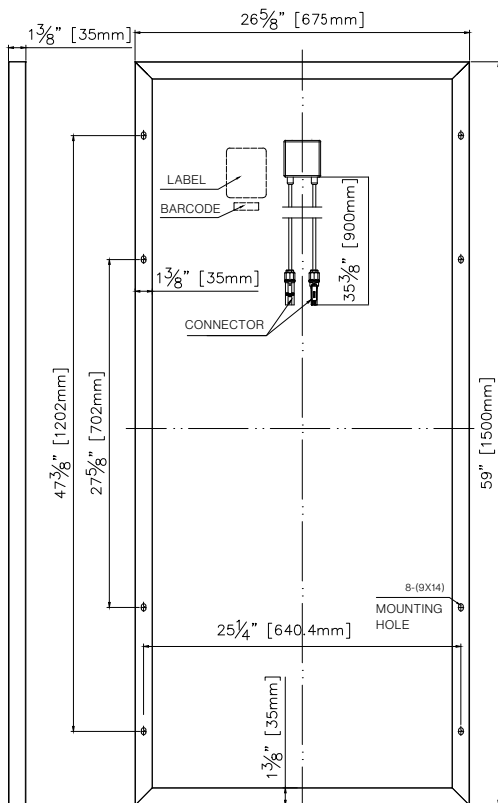
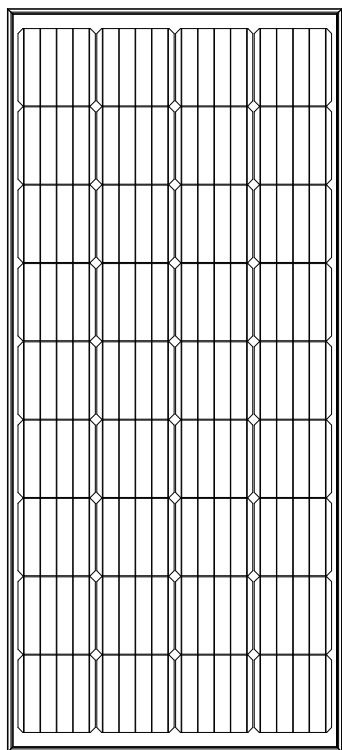
No.	Item	Description
1	Dimension	59" x 26 $\frac{5}{8}$ " x 1 $\frac{3}{8}$ " (1500mm x 675mm x 35mm)
2	Weight	24.25 lbs (11.0 kg)
3	Solar cell	36 pieces monocrystalline silicon solar cell
4	Output cable	PV1-F 1x2.5mm ²
5	Connectors	Furrion Connectors
6	Junction box	IP65 Rated
7	Bypass diode	Schottky Barrier Rectifiers Diode
8	Construction	Front: high transmission rate and low iron tempered glass $\frac{1}{8}$ " (3.2mm) Back: TPT Encapsulation material: EVA
9	Frame	Black Anodized Aluminum
10	Insulation	50MΩ

English



FSFP19MW-BL

No.	Item	Description
1	Dimension	59" x 26 $\frac{5}{8}$ " x 1 $\frac{3}{8}$ " (1500mm x 675mm x 35mm)
2	Weight	24.25 lbs (11.0 kg)
3	Solar cell	36 pieces monocrystalline silicon solar cell
4	Output cable	PV1-F 1x2.5mm ²
5	Connectors	Furrion Connectors
6	Junction box	IP65 Rated
7	Bypass diode	Schottky Barrier Rectifiers Diode
8	Construction	Front: high transmission rate and low iron tempered glass $\frac{1}{8}$ " (3.2mm) Back: TPT Encapsulation material: EVA
9	Frame	Black Anodized Aluminum
10	Insulation	50M Ω



Purpose of This Guide

Please carefully read the following installation and safety instructions. Non-compliance with these instructions may void the module warranty.

This guide contains information regarding the installation and safe handling of Furrion photovoltaic modules. All instructions must be read and understood before attempting installation. If there are any questions, please contact your dealer or Furrion for further information.

The installer should conform to all safety precautions in the guide when installing modules. Before installing a solar photovoltaic system, the installer should become familiar with the mechanical and electrical requirements for photovoltaic systems. Keep this guide in a safe place for future reference.

General

- The installation of solar photovoltaic systems requires specialized skills and knowledge. The installer assumes all risk of injury, including risk of electric shock. Module installation should be performed only by qualified persons.
- All modules come with a permanently attached junction box and PV1-F 1×2.5mm² wire terminated in PV connectors. Your dealer can provide additional extension cables to simplify module wiring.
- Exercise caution when wiring or handling modules exposed to sunlight.
- Do not connect or disconnect wires attached to photovoltaic modules when modules are exposed to sunlight, otherwise an electric arc may occur. Arcs can cause burns, fires or other safety problems. Always exercise caution when connecting and disconnecting wiring on modules.
- Photovoltaic solar modules convert light energy to direct-current electrical energy and are designed for outdoor use. Proper design of support structures is the responsibility of the system designer and installer.
- Modules may be ground mounted, pole mounted, or mounted on rooftops.
- Do not attempt to disassemble the module, and do not remove any attached nameplates or components. Doing so will void the warranty.
- Do not apply paint or adhesive to the module.
- Do not use mirrors or other hardware to artificially concentrate sunlight on the module.
- When installing modules, observe all applicable local, regional and national codes & regulations. Obtain a building and/or electrical permit when required.

Safety Precautions for Installing a Solar Photovoltaic System

- Solar modules produce electrical energy when exposed to sunlight.
- Furrion solar modules are intended to be connected in series. However, if modules or series combination of modules are wired in parallel make sure that each module or series combination of modules has the same rated voltage.

- Keep children well away from the system while transporting and installing mechanical and electrical components.
- Completely cover all modules with an opaque material during installation to prevent electricity from being generated.
- Do not wear metallic rings, watches, or other metallic devices while installing or troubleshooting photovoltaic systems.
- Use appropriate safety equipment (insulated tools, insulating gloves, etc.) approved for use on electrical installations.
- Observe the instructions and safety precautions for all other components used in the system, including wiring and cables, connectors, DC-breakers, mounting hardware, inverters, etc.
- Use only equipment, connectors, wiring and mounting hardware suitable for use in a photovoltaic system.
- Always use the same type of module within a particular photovoltaic system.
- Under normal operating conditions, PV modules will produce currents and voltages that are different than those listed in the data sheet. Data sheet values are applicable at standard test conditions only.
- Short-circuit current and open-circuit voltages should be multiplied by a factor of 1.25 when determining component voltage ratings, conductor ampacity, fuse sizes and size of controls connected to the module or system output.

General Installation Notes

- Drainage holes must not be covered with parts of the mounting system. The junction box has a breather port which must be mounted facing downward and cannot be exposed to the rain. The junction box should be on the higher side of the module when it is mounted in order to orient the breather port correctly.
- Do not lift the module by grasping the module's junction box or electrical leads.
- Do not stand or step on the module.
- Do not drop the module or allow objects to fall on the module.
- Do not place any heavy objects on the module.
- Inappropriate transport and installation may damage the module's glass or frame.

Mechanical Installation

Selecting the Mounting Location

- Select a suitable location for the installation of the module.
- For detailed information on optimal module orientation, refer to standard solar photovoltaic installation guides or a reputable solar installer or systems integrator.
- The module should be installed to reduce the amount of shading.
- Modules should be mounted as far away from rooftop obstructions (AC units, plumbing vents, skylights, etc.) as possible.
- If solar panels must be installed near rooftop obstructions, try to orient the modules with broadside facing the obstruction. This orientation will optimize the high by-pass diodes in shaded conditions.
- When possible, mount solar panels so that the majority of surfaces can be oriented south facing if roof is positioned accordingly.

Selecting the Proper Mounting Structure and Hardware

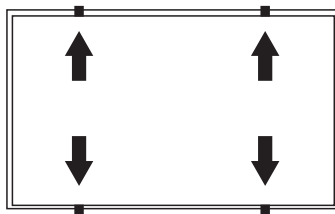
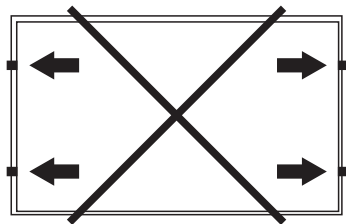
- Observe all instructions and safety precautions included with the mounting system to be used with the module.
- Do not drill holes in the glass surface of the module. Doing so will void the warranty.
- Do not drill additional mounting holes in the module frame. Doing so will void the warranty.
- Modules must be securely attached to the mounting structure using four mounting points for normal installation.
- Load calculations are the responsibility of the system designer or installer. The mounting structure and hardware must be made of durable, corrosion- and UV-resistant materials.
- Select mounting location such that screw holes on the mounting brackets attached to the solar panel frame are aligned with the structural framing of the roof.

Mounting Methods

- The module mounting structure must be made of durable, corrosion-resistant and UV-resistant materials. Furrion recommends Z Bracket Mounting Kit, Furrion model number C-FSFP16MW-A02.
- In regions with heavy snowfall in winter, select the height of the mounting system so that the lowest edge of the module is not covered by snow for any length of time. In addition, ensure that the lowest portion of the module is placed high enough so that it is not shaded by plants or trees or damaged by flying sand.
- Modules must be securely attached to the mounting structure.
- Provide adequate ventilation under the modules in conformity to your local regulations. A minimum distance of $1\frac{3}{16}$ " (2 cm) between the roof plane and the frame of the module is generally recommended.
- Always observe the instructions and safety precautions included with the module support frames.
- Before installing modules on a roof, ensure that the roof construction is suitable. In addition, any roof penetration required to mount the module must be properly sealed to prevent leaks.
- Observe the linear thermal expansion of the module frames [the recommended minimum distance between two modules is $\frac{7}{16}$ " (1 cm)].
- Always keep the backsheets of the panel free from foreign objects or structural elements, which could come into contact with the panel, especially when the panel is under mechanical load.
- Ensure panels are not subjected to wind or snow loads exceeding the maximum permissible loads, and are not subject to excessive forces due to the thermal expansion of the support structures.

Installation

- The module must be attached and supported by at least four bolts through the indicated mounting holes.
- Each PV module should be installed securely at minimum of 4 points. For fixed mounting, the points should be installed with M6 bolts in the frame on the long side of the panel, as shown below:



Electrical Installation

- Any hardware used must be compatible with the mounting structure material to avoid galvanic corrosion.
- It is not recommended to use modules with different configurations (grounding, wiring) in the same system.
- Solar modules must be connected in series when using a Furrion charge controller.
- The maximum number of solar panels that can be connected in series is dependent on the voltage limit of the MPPT charge controller and the open circuit voltage (Voc) of the solar panel(s) at the coldest anticipated cell temperature.
- The current, voltage, and power characteristics of the solar panel(s) will vary based on environmental criteria including temperature and solar irradiance.
- To prevent cables and connectors from overheating, the cross section of the cables and the capacity of the connectors must be selected to suit the maximum system short circuit current (The gauge of system cables is determined by the system designer or installer).
- The maximum system voltages of the Furrion MPPT controllers is 70V (FSCC30PW-BL) and 135V (FSCC60PW-BL). The number of panels used in different configurations are depicted as below.

Rigid Solar Panel for RV

MODEL	DIMENSIONS & WEIGHT	MAX # OF UNITS	Furrion MPPT
100W FSFP10MW-BL	 	 100W + 100W OR 165W + 165W OR 165W + 165W + 165W + 165W OR 190W + 190W + 190W + 190W	
165W FSFP16MW-BL	 		
190W FSFP19MW-BL	 		

WARNING!

Electrical shock hazard! Do not touch bare conductors or other potentially energized parts.



Maintenance

To ensure optimum module performance, Furrion recommends the following maintenance measures:

- Clean the glass surface of the module when required. Always use clean water and a soft sponge or cloth for cleaning. A mild, non-abrasive cleaning agent may be used to remove stubborn dirt. Do not clean when the panels are very hot, try to clean when the panels cool down.
- Check the electrical, grounding and mechanical connections every six months to verify that they are clean, secure, undamaged and free of corrosion.
- **Caution:** Observe the maintenance instructions for all components used in the system, such as support frames, PV connectors, charge controller, inverter, batteries, etc.

Shutting Down the System

- Completely cover system modules with an opaque material to prevent electricity from being generated while disconnecting connectors.
- Disconnect system from all power sources in accordance with instructions for all other components used in the system.
- The system should now be out of operation and can be dismantled. In doing so, observe all the safety instructions as applicable to installation.

Merci d'avoir acheté ce produit Furrion®. Avant d'utiliser ou d'installer votre nouveau produit, veuillez lire attentivement les présentes instructions. Le présent manuel d'instructions contient des informations permettant une utilisation, une installation et un entretien en toute sécurité du produit.

Veuillez conserver le présent manuel d'instructions en lieu sûr afin de pouvoir vous y référer ultérieurement. Cela garantit une utilisation en toute sécurité et réduit tout risque de blessures. Veuillez à transmettre le présent manuel à tout nouveau propriétaire de ce produit.

Le fabricant décline toute responsabilité pour tous dommages résultant du non-respect des présentes consignes.

Table des matières

Table des matières	11
Explication des symboles	11
Paramètres de performance électrique	12
Paramètres mécaniques	13
But de ce manuel	16
Général	16
Mesures de sécurité durant l'installation de système solaire photovoltaïque	16
Remarques d'ordre général concernant l'installation	17
Installation mécanique	17
Sélection de l'emplacement de montage	17
Sélection de la structure de montage et des matériaux appropriés	18
Méthodes de montage	18
Installation	19
Installation électrique	19
Entretien	20
Mise hors tension du système	20

Explication des symboles

Le présent manuel contient des consignes de sécurité et des instructions visant à vous aider à éliminer ou à réduire tout risque d'accidents et de blessures. Respectez toujours tous les avertissements de sécurité indiqués par les symboles ci-après. Un terme de mise en garde indique des messages de sécurité ainsi que des messages signalant des risques de dommages matériels, et indique le degré ou le niveau de gravité du danger.

AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

ATTENTION

Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures corporelles mineures ou modérées ou des dommages matériels.

DANGER

Indique une situation de danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, provoque des blessures graves, voire la mort.

Paramètres de performance électrique

Les modules solaires Furrion sont fabriqués à partir de cellules solaires monocristalline de haute efficacité, avec un taux de transmission élevé, de verre trempé à faible teneur en fer, avec une couche EVA anti-âge, laminée avec TPT à haute résistance à l'inflammation, et d'un cadre d'alliage d'aluminium extrudé anodisé. Ils sont conçus pour une installation facile, une longévité étendue et une résistance contre les dommages causés par les vents forts ou les grêlons.

Paramètres de valeur	FSFP10MW-BL	FSFP16MW-BL	FSFP19MW-BL
Régime maximum (Pmax)	100 W	165W	190W
Tension de fonctionnement (Vmp)	19,3 V	18,72 V	19,08 V
Courant de fonctionnement (Imp)	5,18 A	8,82 A	9,77 A
Tension à circuit ouvert (Voc)	23,8 V	23,12 V	24,06 V
Courant de court-circuit (Isc)	5,59 A	9,49 A	9,96 A
Tension maximale du système	600V	600V	600V
Tolérance de puissance	± 3 %	± 3 %	± 3 %
Calibre maximal de fusibles en série	10 A	15 A	15 A
Efficacité des cellules	21,37 %	19,22%	22,3%
Coefficient de température de Voc	-0,32 %/°C	-0,32 %/°C	-0,28 %/°C
Coefficient de température de Isc	+0,05 %/°C	+0,05 %/°C	+0,04 %/°C
Coefficient de température de Pmax	-0,41 %/°C	-0,41 %/°C	-0,38 %/°C
Température de fonctionnement	-40 °F à +185 °F (-40 °C à +85 °C)	-40 °F à +185 °F (-40 °C à +85 °C)	-40 °F à +185 °F (-40 °C à +85 °C)

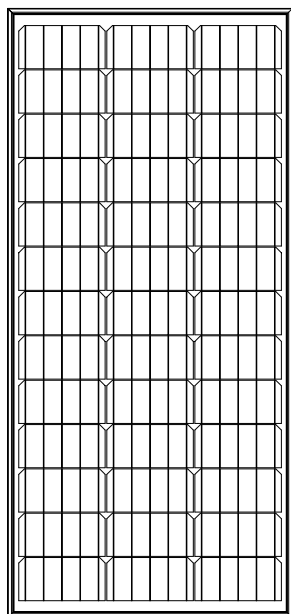
REMARQUE : Toutes les données techniques selon les conditions normales d'essai (E = 1000 W/m² TC = 25 °C AM = 1,5)

Paramètres mécaniques

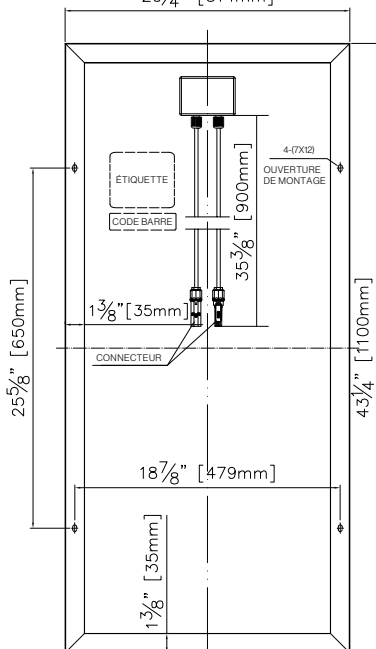
FSFP10MW-BL

Non.	Article	Description
1	Dimension	43¼" x 20¼" x 1⅜" (1100 mm x 514 mm x 35 mm)
2	Poids	15,43 lb (7,0 kg)
3	Cellule solaire	39 pièces cellules solaires en silicium monocristallin
4	Câble de sortie	PV1-F 1×2,5 mm ²
5	Connecteurs	Connecteurs Furrion
6	Boîte de connexion	Classe IP65
7	Diode en parallèle	Redresseur à barrière de diode Schottky
8	Construction	Avant : Taux élevé de transmission et verre trempé à faible teneur en fer ⅛" (3,2 mm) Arrière : TPT Matériel d'encapsulation : EVA
9	Cadre	Aluminium anodisé noir
10	Isolant	50 MΩ

1⅜" [35mm]

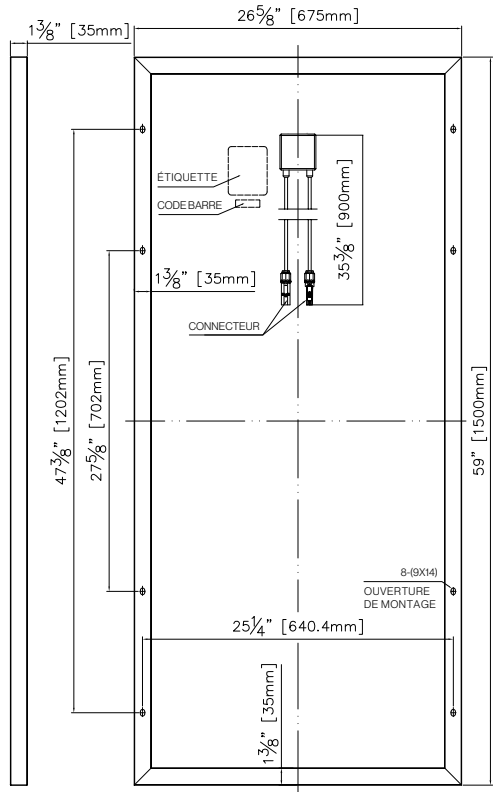
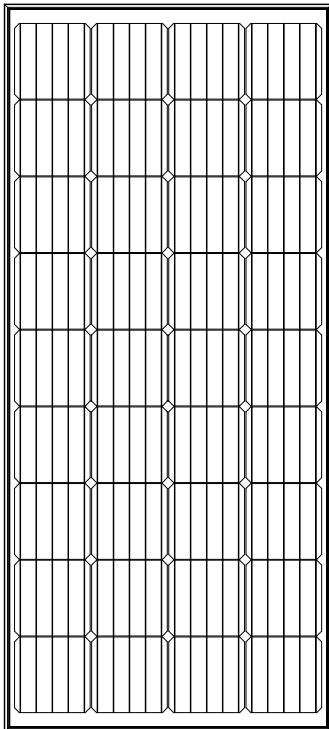


20¼" [514mm]



FSFP16MW-BL

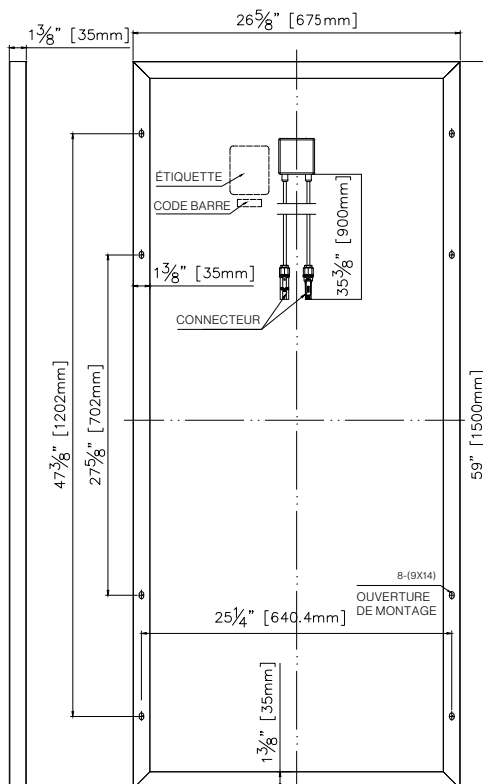
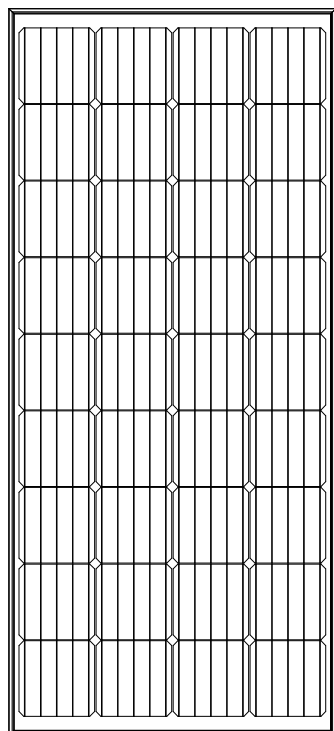
Non.	Article	Description
1	Dimension	59" x 26 $\frac{5}{8}$ " x 1 $\frac{3}{8}$ " (1500 mm x 675 mm x 35 mm)
2	Poids	24,25 lb (11,0 kg)
3	Cellule solaire	36 pièces cellules solaires en silicium monocristallin
4	Câble de sortie	PV1-F 1x2,5 mm ²
5	Connecteurs	Connecteurs Furrion
6	Boîte de connexion	Classe IP65
7	Diode en parallèle	Redresseur à barrière de diode Schottky
8	Construction	Avant : Taux élevé de transmission et verre trempé à faible teneur en fer 1/8" (3,2 mm) Arrière : TPT Matériel d'encapsulation : EVA
9	Cadre	Aluminium anodisé noir
10	Isolant	50 MΩ



FSFP19MW-BL

Non.	Article	Description
1	Dimension	59" x 26 $\frac{5}{8}$ " x 1 $\frac{3}{8}$ " (1500 mm x 675 mm x 35 mm)
2	Poids	24,25 lb (11,0 kg)
3	Cellule solaire	36 pièces cellules solaires en silicium monocristallin
4	Câble de sortie	PV1-F 1x2,5 mm ²
5	Connecteurs	Connecteurs Furrion
6	Boîte de connexion	Classe IP65
7	Diode en parallèle	Redresseur à barrière de diode Schottky
8	Construction	Avant : Taux élevé de transmission et verre trempé à faible teneur en fer 1/8" (3,2 mm) Arrière : TPT Matériel d'encapsulation : EVA
9	Cadre	Aluminium anodisé noir
10	Isolant	50 MΩ

Français



But de ce manuel

Veillez lire attentivement les instructions d'installation et de sécurité suivantes. Le non-respect des présentes instructions est susceptible d'entraîner l'annulation de la garantie du module.

Ce guide contient des informations concernant l'installation et la manipulation en toute sécurité des modules photovoltaïques Furrion. Toutes les instructions doivent être lues et comprises avant de tenter l'installation. Si vous avez des questions, veuillez prendre contact avec votre détaillant ou avec Furrion pour obtenir de plus amples informations.

L'installateur doit suivre toutes les règles applicables concernant les précautions de sécurité indiquées dans le manuel lors de l'installation des modules. Avant l'installation du système solaire photovoltaïque, l'installateur doit se familiariser avec les exigences mécaniques et électriques du système photovoltaïque. Conservez ce manuel en lieu sûr pour toute référence ultérieure.

Général

- L'installation de systèmes solaires photovoltaïques nécessite des compétences et des connaissances spécialisées. L'installateur assume tous les risques de blessures, y compris le risque de choc électrique. L'installation du module doit seulement être effectuée par une personne qualifiée.
- Tous les modules sont munis d'une boîte de connexion fixée et permanente, ainsi que d'un câble PV1-F $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$ avec un raccord PV. Votre détaillant peut vous offrir des extensions de câble pour simplifier le câblage du module.
- Faites preuve de prudence lors du câblage et de la manipulation des modules exposés aux rayons du soleil.
- Ne pas connecter ou déconnecter les câbles fixés sur les modules photovoltaïques lorsqu'ils sont exposés aux rayons du soleil, sans quoi un arc électrique peut se produire. Les arcs électriques peuvent occasionner des brûlures, des incendies ou tout autre problème de sécurité. Veuillez toujours exercer une très grande précaution lors de la connexion et de la déconnexion des câbles du module.
- Les modules solaires photovoltaïques convertissent l'énergie de la lumière en courant continu électrique et sont conçus pour une utilisation extérieure. La conception de la structure de support est la responsabilité du concepteur et de l'installateur du système.
- Les modules peuvent être installés sur le sol, sur un poteau ou sur un toit.
- Ne pas tenter de démonter le module ou retirer les plaques nominatives ou les composantes fixées sur le module. Cela annulera la garantie.
- Ne pas peindre le module ou y appliquer des substances adhésives.
- Ne pas utiliser des miroirs ou toute autre source de concentration artificielle des rayons du soleil sur le module.
- Lors de l'installation des modules, respectez tous les codes et règlements municipaux, régionaux et nationaux applicables. Obtenez un permis pour l'installation électrique ou de construction lorsque requis.

Mesures de sécurité durant l'installation de système solaire photovoltaïque

- Les modules solaires produisent de l'énergie électrique lorsqu'ils sont exposés au soleil.
- Les modules solaires Furrion sont conçus pour une connexion en série. Toutefois, si les modules ou les séries de modules sont connectés en parallèle, assurez-vous que chaque module ou série de modules possède la même tension nominale.
- Maintenez les enfants bien à l'écart du système lors du transport et de l'installation mécanique et électrique des composants.
- Couvrez complètement tous les modules avec un matériel opaque durant l'installation, afin d'empêcher la production d'électricité.
- Ne pas porter de bagues métalliques, de montres, ou tout autre accessoire métallique lors de l'installation ou de la résolution de problèmes du système photovoltaïque.
- Utilisez un équipement de protection approprié (outils isolés, gants isolés, etc.) certifié pour une utilisation sur des installations électriques.
- Respectez les instructions et les mesures de sécurité pour tout autre composant utilisé dans le système, notamment les câbles et connexions, les raccords, les disjoncteurs DC, les pièces de montage, les onduleurs, etc.
- Seuls l'équipement, les connecteurs, les câbles et les pièces de montages appropriés pour l'utilisation sur un système photovoltaïque doivent être utilisés.
- Veuillez toujours utiliser le même type de module pour un système photovoltaïque en particulier.
- Dans des conditions normales de fonctionnement, les modules PV produisent une tension et un courant qui est différent de ceux indiqués sur la fiche technique. Les valeurs de la fiche technique sont uniquement applicables lors de conditions normales d'essai.
- Le courant de court-circuit et la tension de système directe doivent être multipliés par un facteur de 1,25 pour déterminer le taux de tension de composante, le courant admissible du conducteur, la dimension du fusible et la dimension de l'appareillage de contrôle branché sur le module ou le système de sortie énergétique.

Remarques d'ordre général concernant l'installation

- Les perforations pour l'évacuation d'eau ne doivent pas être couvertes lors de l'installation du système. La boîte de connexion est munie d'un port de ventilation et doit être montée vers le bas, et ne doit pas être exposée à la pluie. La boîte de connexion doit être fixée sur le côté le plus haut du module, afin d'orienter correctement le port de ventilation.
- Ne pas soulever le module par la boîte de connexion ou les fils électriques.
- Ne pas se tenir debout ou marcher sur le module.
- Ne pas laisser tomber le module ou laisser tomber des objets sur le module.
- Ne pas placer d'objet lourd sur le module.
- Tout transport et toute installation inappropriés du module sont susceptibles d'endommager le verre ou le cadre.

Installation mécanique

Sélection de l'emplacement de montage

- Sélectionnez un emplacement approprié pour l'installation du module.
- Pour des informations détaillées concernant l'orientation optimale du module, veuillez consulter un guide de norme d'installation de panneaux solaires photovoltaïques ou prendre contact avec un installateur renommé ou un intégrateur de système.

- Le module doit être installé de façon à réduire les périodes d'ombrage.
- Les modules doivent être installés aussi loin que possible des obstructions causées par les toitures (modules de climatisation, conduits d'aération de la plomberie, fenêtres de toit, etc.).
- Si le panneau solaire doit être installé à proximité d'une obstruction causée par un toit, essayez d'orienter le module de façon à ce que le côté le plus large puisse faire face à l'obstruction. Cette orientation optimise les diodes de dérivations dans l'ombre.
- Si possible, effectuez le montage des panneaux solaires de façon à orienter la majorité des surfaces vers le sud, si le toit le permet.

Sélection de la structure de montage et des matériaux appropriés

- Suivez toutes les instructions et mesures de sécurité fournies avec le système de montage à utiliser avec le module.
- Ne pas percer de trous dans la surface en verre du module. Cela annulera la garantie.
- Ne pas percer de trous supplémentaires dans le cadre du module. Cela annulera la garantie.
- Les modules doivent être fixés solidement sur la structure de montage à l'aide des quatre points de montage pour une installation normale.
- Le calcul de la charge relève de la responsabilité du concepteur du système ou de l'installateur. La structure de montage et la quincaillerie doivent être composées de matériaux durables, résistants à la corrosion et aux rayons UV.
- Sélectionnez un emplacement de montage permettant d'aligner les trous du support de montage du panneau solaire sur le cadrage structurel du toit.

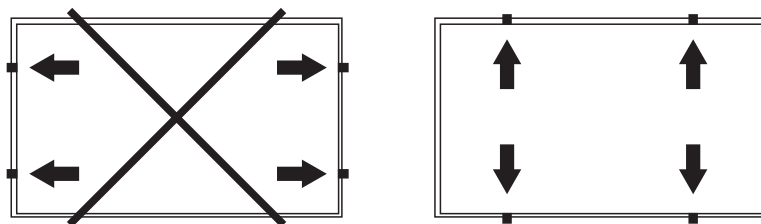
Méthodes de montage

- La structure de montage du module doit être composée de matériaux durables, résistants à la corrosion et aux rayons UV. Furrion recommande le kit de montage avec support en Z ; le numéro du modèle Furrion est le C-FSFP16MW-A02.
- Dans les régions avec de lourdes chutes de neige en hiver, sélectionnez la hauteur du système de montage de façon à éviter que le bord le plus bas du module soit couvert de neige, en tout temps. Assurez-vous également que la partie la plus basse du module est placée assez haut pour éviter l'ombre des plantes et des arbres, ou qu'elle ne soit endommagée par le sable projeté dans les airs.
- Les modules doivent être solidement fixés sur la structure de montage.
- Assurez une ventilation adéquate sous les modules, conformément au règlement municipal. Une distance minimale de $1\frac{3}{16}$ " (2 cm) entre le pan du toit et le cadre est généralement recommandée.
- Veuillez toujours observer les instructions et les mesures de sécurité incluses avec le cadre de support du module.
- Avant l'installation de modules sur un toit, assurez-vous que la construction du toit est appropriée. En outre, les perforations du toit requises pour le montage du module doivent être correctement scellées afin de prévenir les fuites.
- Respectez l'expansion linéaire thermique du cadre du module [la distance minimale recommandée entre chaque module est de $\frac{7}{16}$ " (1 cm)].
- La finition sous les panneaux doit toujours être exempte de tout objet étranger ou élément structurel pouvant entrer en contact avec le panneau, particulièrement lorsque le panneau est sous charge mécanique.

- Assurez-vous que les panneaux ne sont pas soumis à des vents ou à une charge de neige supérieure à la charge maximale permise, et qu'aucune force excessive causée par l'expansion thermique n'est exercée sur la structure de support.

Installation

- Le module doit être fixé et soutenu par un minimum de quatre boulons à travers les ouvertures de montage indiquées.
- Chaque module PV doit être solidement fixé par un minimum de 4 points. Pour le montage fixe du cadre, utilisez les boulons M6 sur le long côté du cadre du panneau, comme illustré ci-dessous :



Installation électrique


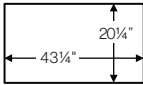

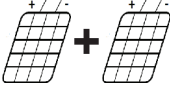


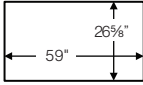

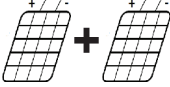


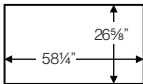

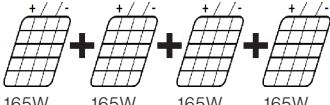
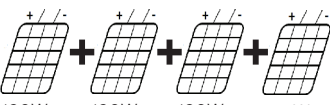

- Tous les matériaux utilisés doivent être compatibles avec les matériaux de la structure de montage, afin d'éviter la corrosion galvanique.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser des modules avec différentes configurations (mise à la terre, câblage) dans un même système.
- Les modules solaires doivent être connectés en série lorsque le contrôleur de charge Furrion est utilisé.
- Le nombre maximum de panneaux solaire utilisé en série dépend de la limite de tension du contrôleur de charge MPPT et de la tension à circuit ouvert (V_{oc}) du ou des panneau(x) solaire(s) en anticipant la plus froide température pouvant affecter les cellules.
- Le courant, la tension et les caractéristiques de puissance d'un ou de plusieurs panneau(x) solaire(s) varient selon les différents critères environnementaux, y compris la température et l'éclairage énergétique.
- Afin de prévenir la surchauffe des câbles et des connecteurs, le diamètre des câbles et la capacité des connecteurs doivent être appropriés pour soutenir l'intensité maximale du courant de court-circuit (le diamètre des câbles du système est déterminé par le concepteur du système ou par l'installateur).
- La tension maximale des contrôleurs MPPT de Furrion est de 70 V (FSCC30PW-BL) et 135 V (FSCC60PW-BL). Le nombre de panneaux utilisés pour différentes configurations est illustré ci-dessous.

AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution! Ne pas toucher les conducteurs nus ou toute autre pièce potentiellement sous tension.



Panneau solaire rigide pour véhicule récréatif

MODÈLE	DIMENSIONS ET POIDS	NOMBRE MAXIMUM D'UNITÉ	Furriion MPPT
100W  FSFP10MW-BL	  15.43	 100W + 100W OU	
165W  FSFP16MW-BL	  24.25	 165W + 165W OU	
190W  FSFP19MW-BL	  26.4	 165W + 165W + 165W + 165W OU  190W + 190W + 190W + 190W	

Entretien

Afin d'assurer une performance optimale du module, Furriion recommande le suivre les méthodes d'entretien suivantes :

- Nettoyez lorsque nécessaire la surface en verre du module. Utilisez toujours de l'eau propre et une éponge ou un linge doux pour effectuer le nettoyage. L'utilisation d'un produit doux et non abrasif est acceptable pour nettoyer la saleté tenace. Ne pas nettoyer les panneaux lorsqu'ils sont très chauds; tentez le nettoyage une fois les panneaux refroidis.
- Inspectez les connexions électriques et mécaniques ainsi que la mise à la terre tous les six mois afin de vérifier leur état de propreté, qu'elles sont sécuritaires, non endommagées et sans corrosion.
- **Avvertissement** : Respectez les instructions d'entretien pour tous les composants utilisés sur le système, tels que les supports de cadres, les connecteurs PV, les contrôleurs de charge, les onduleurs, les batteries, etc.

Mise hors tension du système

- Couvrez complètement les modules du système avec un matériel opaque afin d'empêcher la production d'électricité lors de la déconnexion des connecteurs.
- Débranchez le système de toute source d'alimentation électrique conformément aux instructions, et pour toutes les autres composantes utilisées dans le système.
- Le système doit maintenant être hors tension et peut être démonté. Ce faisant, suivez toutes les mesures de sécurité applicables à l'installation.

Gracias por comprar este producto de Furrion®. Antes de utilizarlo o instalarlo, lea atentamente estas instrucciones. Este manual de instrucciones contiene información relativa al uso seguro, a la instalación y al mantenimiento del producto.

Guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro para usarlo como referencia a futuro. Esto garantizará un uso seguro y reducirá el riesgo de lesiones. Asegúrese de entregar este manual a los nuevos propietarios del producto.

El fabricante no acepta responsabilidad por daños provocados por no seguir estas instrucciones.

Tabla de contenidos

Tabla de contenidos	21
Explicación de los símbolos	21
Parámetros de rendimiento eléctrico	22
Parámetros mecánicos	23
Propósito de esta guía	26
General	26
Precauciones de seguridad para la instalación de un sistema solar fotovoltaico ..	26
Notas generales de instalación.....	27
Instalación mecánica	27
Selección del lugar de montaje.....	27
Selección de la estructura de montaje y el hardware adecuados	28
Métodos de montaje.....	28
Instalación.....	29
Instalación eléctrica.....	29
Mantenimiento	30
Apagado del sistema	30

Explicación de los símbolos

Este manual tiene información de seguridad e instrucciones para ayudarle a eliminar o reducir el riesgo de accidentes y lesiones. Respete siempre todas las advertencias de seguridad identificadas con estos símbolos. Una palabra de aviso identificará los mensajes de seguridad y de daños a la propiedad, e indicará el grado o nivel de gravedad del peligro.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones personales menores o moderadas, o bien daño a la propiedad.

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Parámetros de rendimiento eléctrico

Los módulos solares Furrion están hecho de células solares de silicio monocristalino conectadas en serie de alta eficiencia, alta tasa de transmisión, vidrio templado con bajo contenido en hierro, EVA antienviejecimiento, laminado TPT de alta resistencia al fuego y marcos de aleación de aluminio anodizado. Están diseñados para una fácil instalación, una larga vida útil y resistencia a los daños causados por fuertes vientos o granizo.

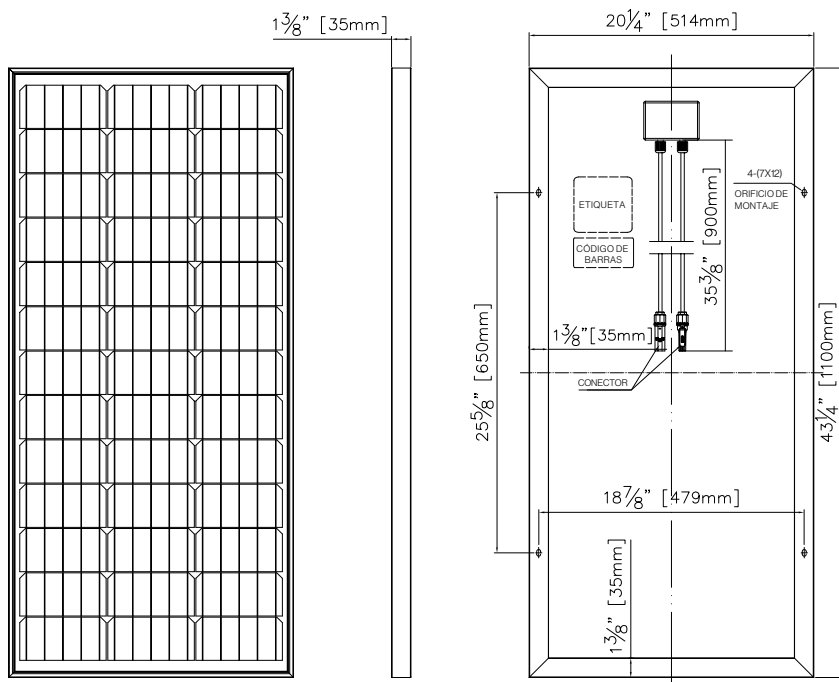
Parámetros de valor	FSFP10MW-BL	FSFP16MW-BL	FSFP19MW-BL
Potencia máxima (Pmax)	100 W	165 W	190 W
Tensión de funcionamiento (Vmp)	19.3 V	18.72 V	19.08 V
Corriente operativa (Imp)	5.18 A	8.82 A	9.77 A
Tensión en circuito abierto (Voc)	23.8 V	23.12 V	24.06 V
Corriente de cortocircuito (Isc)	5.59 A	9.49 A	9.96 A
Tensión máxima del sistema	600 V	600 V	600 V
Tolerancia de potencia	±3 %	±3 %	±3 %
Capacidad máxima del fusible	10 A	15 A	15 A
Eficiencia de célula	21.37%	19.22%	22.3%
Coefficiente de temperatura de Voc	-0.32 %/°C	-0.32 %/°C	-0.28 %/°C
Coefficiente de temperatura de Isc	+0.05 %/°C	+0.05 %/°C	+0.04 %/°C
Coefficiente de temperatura de Pmax	-0.41 %/°C	-0.41 %/°C	-0.38 %/°C
Temperatura operativa	-40 °F to +185 °F (-40 °C to +85 °C)	-40 °F to +185 °F (-40 °C to +85 °C)	-40 °F to +185 °F (-40 °C to +85 °C)

NOTA: Todos los datos técnicos en condiciones de prueba estándar (E=1000 W/m² TC=25 °C AM=1.5).

Parámetros mecánicos

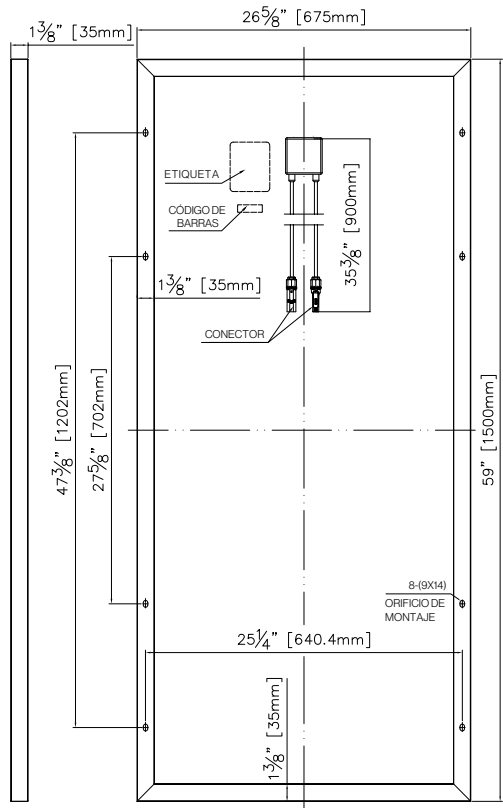
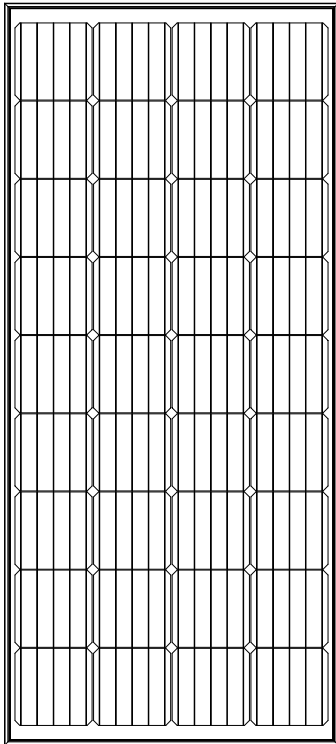
FSFP10MW-BL

Nro.	Objeto	Descripción
1	Dimensiones	43¼" x 20¼" x 1⅜" (1100 mm x 514 mm x 35 mm)
2	Peso	15.43 lb (7.0 kg)
3	Célula solar	Célula solar de silicio monocristalino de 39 piezas
4	Cable de salida	PV1-F 1×2.5 mm ²
5	Conectores	Conectores Furrion
6	Caja de conexiones	Grado de protección IP65
7	Diodo de protección (bypass)	Diodo rectificador de barrera Schottky
8	Construcción	Frente: vidrio templado de bajo hierro y alta tasa de transmisión de ⅛" (3.2 mm) Dorso: TPT Material de encapsulación: EVA
9	Marco	Aluminio anodizado negro
10	Aislamiento	50 MΩ



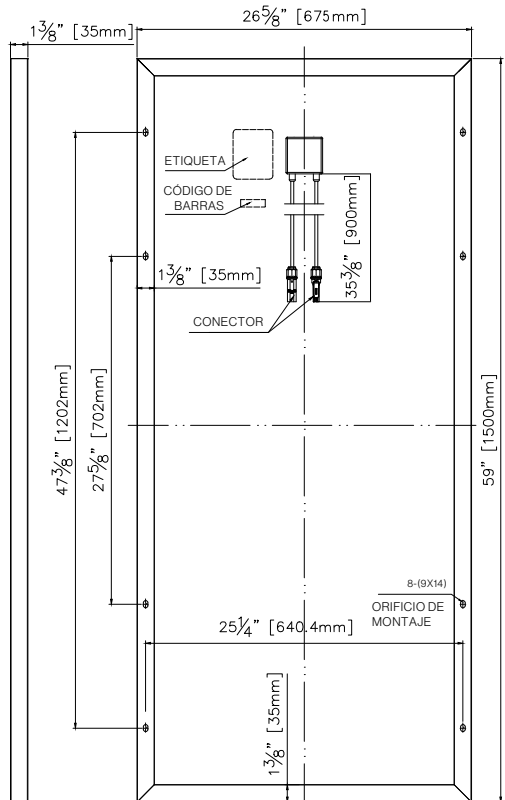
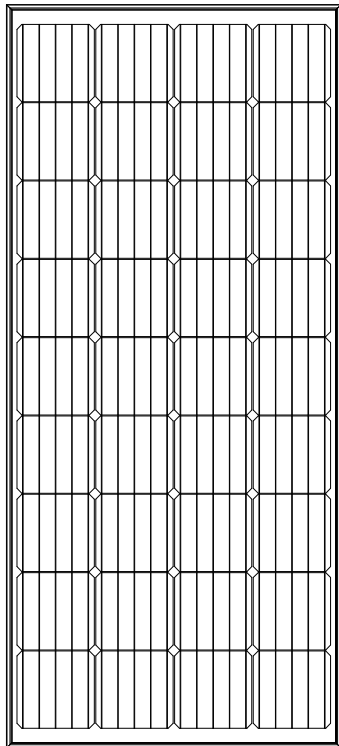
FSFP16MW-BL

Nro.	Objeto	Descripción
1	Dimensiones	59" x 26 $\frac{5}{8}$ " x 1 $\frac{3}{8}$ " (1500 mm x 675 mm x 35 mm)
2	Peso	24.25 lb (11.0 kg)
3	Célula solar	Célula solar de silicio monocristalino de 36 piezas
4	Cable de salida	PV1-F 1x2.5 mm ²
5	Conectores	Conectores Furrion
6	Caja de conexiones	Grado de protección IP65
7	Diodo de protección (bypass)	Diodo rectificador de barrera Schottky
8	Construcción	Frente: vidrio templado de bajo hierro y alta tasa de transmisión de $\frac{1}{8}$ " (3.2 mm) Dorso: TPT Material de encapsulación: EVA
9	Marco	Aluminio anodizado negro
10	Aislamiento	50 MΩ



FSFP19MW-BL

Nro.	Objeto	Descripción
1	Dimensiones	59" x 26 ⁵ / ₈ " x 1 ³ / ₈ " (1500 mm x 675 mm x 35 mm)
2	Peso	24.25 lb (11.0 kg)
3	Célula solar	Célula solar de silicio monocristalino de 36 piezas
4	Cable de salida	PV1-F 1×2.5 mm ²
5	Conectores	Conectores Furrion
6	Caja de conexiones	Grado de protección IP65
7	Diodo de protección (bypass)	Diodo rectificador de barrera Schottky
8	Construcción	Fronte: vidrio templado de bajo hierro y alta tasa de transmisión de 1/8" (3.2 mm) Dorso: TPT Material de encapsulación: EVA
9	Marco	Aluminio anodizado negro
10	Aislamiento	50 MΩ



Propósito de esta guía

Por favor, lea atentamente las siguientes instrucciones de instalación y seguridad. El incumplimiento de estas instrucciones puede anular la garantía del módulo.

Esta guía contiene información sobre la instalación y la manipulación segura de los módulos fotovoltaicos Furrion. Se deben leer y comprender todas las instrucciones antes de iniciar la instalación. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su distribuidor o con Furrion para obtener más información.

El instalador debe cumplir con todas las precauciones de seguridad que aparecen en la guía al instalar los módulos. Antes de instalar un sistema solar fotovoltaico, el instalador debe familiarizarse con los requisitos mecánicos y eléctricos de los sistemas fotovoltaicos. Guarde esta guía en un lugar seguro para futuras consultas.

General

- La instalación de sistemas solares fotovoltaicos requiere conocimientos especializados. El instalador asume todo el riesgo de posibles lesiones, incluido el riesgo de una descarga eléctrica. La instalación del módulo debe ser realizada únicamente por personal cualificado.
- Todos los módulos vienen con una caja de conexiones conectada permanentemente y un cable PV1-F de 1×2.5 mm² terminado en conectores FV. Su distribuidor puede proporcionar cables de extensión adicionales para simplificar el cableado de los módulos.
- Tenga cuidado al cablear o manipular módulos expuestos a la luz solar.
- No conecte ni desconecte los cables conectados a los módulos fotovoltaicos cuando los módulos estén expuestos a la luz solar, ya que de lo contrario podría producirse un arco eléctrico. Los arcos pueden causar quemaduras, incendios u otros problemas de seguridad. Tenga siempre cuidado al conectar y desconectar el cableado de los módulos.
- Los módulos solares fotovoltaicos convierten la energía luminosa en energía eléctrica de corriente continua y están diseñados para su uso en exteriores. El diseño adecuado de las estructuras de soporte es responsabilidad del diseñador e instalador del sistema.
- Los módulos pueden ser montados en el suelo, en postes o en azoteas.
- No intente desmontar el módulo y no quite ninguna placa de identificación ni ningún componente que esté fijado al módulo. De lo contrario, la garantía quedará anulada.
- No aplique pintura ni adhesivos al módulo.
- No utilice espejos ni otro dispositivo para concentrar artificialmente luz solar en el módulo.
- Al instalar los módulos, cumpla con todos los códigos y regulaciones locales, regionales y nacionales aplicables. Obtenga un permiso de construcción y/o de electricidad cuando sea necesario.

Precauciones de seguridad para la instalación de un sistema solar fotovoltaico

- Los módulos solares producen energía eléctrica cuando se exponen a la luz solar.
- Los módulos solares Furrion están diseñados para ser conectados en serie. Sin embargo, si los módulos o la combinación de módulos en serie se cablean en paralelo, asegúrese de que

cada módulo o combinación de módulos en serie tenga la misma tensión nominal.

- Mantenga a los niños alejados del sistema mientras transporta e instala componentes mecánicos y eléctricos.
- Cubra completamente todos los módulos con un material opaco durante la instalación para evitar que se genere electricidad.
- No utilice anillos metálicos, relojes u otros dispositivos metálicos durante la instalación o mientras soluciona problemas de los sistemas fotovoltaicos.
- Utilice equipos de seguridad adecuados (herramientas aisladas, guantes aislantes, etc.) aprobados para su uso en instalaciones eléctricas.
- Cumpla con las instrucciones y precauciones de seguridad de todos los demás componentes utilizados en el sistema, incluyendo el cableado y los cables, los conectores, los interruptores de CC, los accesorios de montaje, los inversores, etc.
- Utilice únicamente equipos, conectores, cableado y accesorios de montaje adecuados para su uso en un sistema fotovoltaico.
- Utilice siempre el mismo tipo de módulo dentro de un sistema fotovoltaico en particular.
- En condiciones normales de funcionamiento, los módulos FV producen corrientes y tensiones diferentes a las indicadas en la hoja de datos. Los valores de la hoja de datos son aplicables únicamente en condiciones de prueba estándar.
- La corriente de cortocircuito y las tensiones de circuito abierto deben multiplicarse por un factor de 1.25 cuando se determinen las tensiones nominales de los componentes, la ampacidad del conductor, el tamaño de los fusibles y el tamaño de los controles conectados a la salida del módulo o del sistema.

Notas generales de instalación

- Los orificios de drenaje no deben ser cubiertos con partes del sistema de montaje. La caja de conexiones tiene un orificio de ventilación que debe montarse mirando hacia abajo y no puede estar expuesto a la lluvia. La caja de conexiones debe estar en la parte superior del módulo cuando esté montado para orientar correctamente el orificio de salida de aire.
- No levante el módulo agarrándolo de la caja de conexiones o los cables eléctricos del módulo.
- No se pare sobre el módulo ni lo pise.
- No deje caer el módulo ni permita que caigan objetos sobre él.
- No coloque objetos pesados sobre el módulo.
- El transporte o la instalación inadecuados pueden dañar el cristal o el marco del módulo.

Instalación mecánica

Selección del lugar de montaje

- Seleccione una ubicación adecuada para la instalación del módulo.
- Para obtener información detallada sobre la orientación óptima de los módulos, consulte guías de instalación de módulos solares fotovoltaicos estándar o algún renombrado instalador de módulos solares o integrador de sistemas.
- El módulo debe instalarse para recibir la cantidad mínima de sombra.
- Los módulos deben montarse lo más lejos posible de obstrucciones en el techo (unidades de aire acondicionado, conductos de ventilación, claraboyas, etc.).

- Si los paneles solares tienen que instalarse cerca de obstrucciones en el techo, trate de orientar los módulos con el ancho hacia la obstrucción. Esta orientación optimizará los diodos de protección (bypass) altos en condiciones de sombra.
- Cuando sea posible, monte los paneles solares de modo que la mayoría de las superficies puedan orientarse mirando hacia el sur, si el techo está situado en una posición que lo permita.

Selección de la estructura de montaje y el hardware adecuados

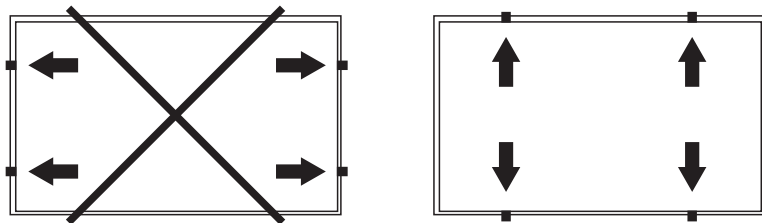
- Cumpla con todas las instrucciones y precauciones de seguridad incluidas en el sistema de montaje que se va a utilizar con el módulo.
- No perforo la superficie de cristal del módulo. De lo contrario, la garantía quedará anulada.
- No perforo orificios de montaje adicionales en el marco del módulo. De lo contrario, la garantía quedará anulada.
- Los módulos deben fijarse de forma segura a la estructura de montaje utilizando cuatro puntos de montaje para una instalación normal.
- Los cálculos de carga son responsabilidad del diseñador o instalador del sistema. La estructura de montaje y el hardware deben estar hechos de materiales duraderos, resistentes a la corrosión y a los rayos UV.
- Seleccione el lugar de montaje de forma que los orificios para los tornillos de los soportes de montaje fijados al marco del panel solar estén alineados con el marco estructural del techo.

Métodos de montaje

- La estructura de montaje del módulo debe estar hecha de materiales duraderos, resistentes a la corrosión y a los rayos UV. Furrion recomienda el kit de montaje del soporte en forma de Z, número de modelo de Furrion C-FSFP16MW-A02.
- En regiones con fuertes nevadas en invierno, seleccione la altura del sistema de montaje de forma que el borde inferior del módulo no quede cubierto por la nieve en ningún momento. Además, asegúrese de que la parte más baja del módulo esté colocada lo suficientemente alta para que no quede a la sombra de plantas o árboles ni se dañe por arena circulante en el aire.
- Los módulos deben estar firmemente sujetos a la estructura de montaje.
- Proporcione una ventilación adecuada debajo de los módulos de acuerdo con las normativas locales. Generalmente se recomienda una distancia mínima de $1\frac{3}{16}$ " (2 cm) entre el plano del techo y el marco del módulo.
- Observe siempre las instrucciones y precauciones de seguridad incluidas en los marcos de soporte del módulo.
- Antes de instalar los módulos en un techo, asegúrese de que la construcción del techo sea la adecuada. Además, cualquier penetración en el techo que se requiera para montar el módulo debe sellarse adecuadamente para evitar filtraciones.
- Contemple la dilatación térmica lineal de los marcos de los módulos [la distancia mínima recomendada entre dos módulos es de $\frac{7}{16}$ " (1 cm)].
- Mantenga siempre la lámina trasera del panel libre de objetos extraños o elementos estructurales que puedan entrar en contacto con el panel, especialmente cuando el panel esté bajo carga mecánica.
- Asegúrese de que los paneles no estén sujetos a cargas de viento o nieve que excedan las cargas máximas permitidas, y de que no estén sujetos a fuerzas excesivas debidas a la expansión térmica de las estructuras de soporte.

Instalación

- El módulo debe estar fijado y soportado por al menos cuatro tornillos a través de los orificios de montaje indicados.
- Cada módulo fotovoltaico debe instalarse de forma segura en un mínimo de 4 puntos. Para el montaje fijo, los puntos se deben instalar con pernos M6 en el marco del lado largo del panel, como se muestra a continuación:



Instalación eléctrica

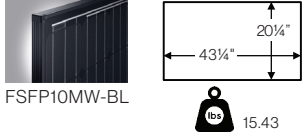
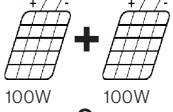

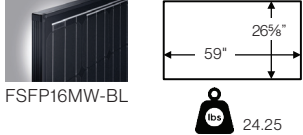
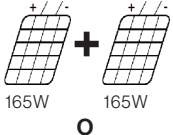
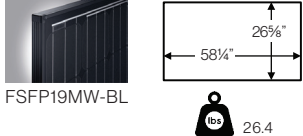
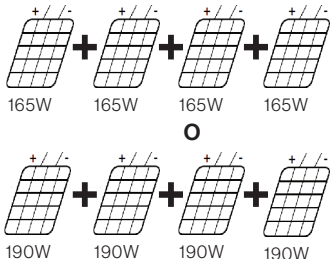

- Cualquier accesorio utilizado debe ser compatible con el material de la estructura de montaje para evitar la corrosión galvánica.
- No se recomienda utilizar módulos con diferentes configuraciones (conexión a tierra, cableado) en el mismo sistema.
- Los módulos solares deben conectarse en serie cuando se utiliza un regulador de carga Furrion.
- El número máximo de paneles solares que pueden conectarse en serie depende del límite de tensión del regulador de carga MPPT y de la tensión de circuito abierto (Voc) de los paneles solares, a la temperatura más fría prevista de la célula.
- Las características de corriente, voltaje y potencia de los paneles solares variarán en función de criterios ambientales, como la temperatura y la radiación solar.
- Para evitar el sobrecalentamiento de cables y conectores, la sección transversal de los cables y la capacidad de los conectores deben seleccionarse de acuerdo con la corriente máxima de cortocircuito del sistema (el calibre de los cables del sistema lo determina el diseñador o instalador del sistema).
- Las tensiones máximas del sistema de los controladores MPPT de Furrion son de 70 V (FSCC30PW-BL) y 135 V (FSCC60PW-BL). El número de paneles utilizados en las diferentes configuraciones se muestra a continuación.

ADVERTENCIA!

¡Peligro de descarga eléctrica! No toque los conductores desnudos ni otras partes potencialmente energizadas.



Panel solar rígido para vehículos recreativos

MODELO	DIMENSIONES Y PESO	MAX NRO. DE UNIDADES	MPPT de Furrrion
100W FSFP10MW-BL			
165W FSFP16MW-BL			-----
190W FSFP19MW-BL			

Mantenimiento

Para garantizar un rendimiento óptimo de los módulos, Furrrion recomienda las siguientes medidas de mantenimiento:

- Limpie la superficie de cristal del módulo cuando sea necesario. Utilice siempre agua limpia y una esponja o un paño suave para la limpieza. Se puede utilizar un agente limpiador suave y no abrasivo para eliminar la suciedad persistente. No limpie los paneles mientras estén muy calientes; intente limpiarlos cuando se enfríen.
- Revise las conexiones eléctricas, a tierra y mecánicas cada seis meses para verificar que estén limpias, seguras, sin daños y libres de corrosión.
- **Precaución:** Cumpla con las instrucciones de mantenimiento de todos los componentes utilizados en el sistema, como los marcos de soporte, los conectores FV, el regulador de carga, el inversor, las baterías, etc.

Apagado del sistema

- Cubra completamente los módulos del sistema con un material opaco para evitar que se genere electricidad mientras se desconectan los conectores.
- Desconecte el sistema de todas las fuentes de alimentación según las instrucciones de todos los demás componentes utilizados en el sistema.
- El sistema debería estar ahora fuera de servicio y puede desmontarse. Al hacerlo, cumpla con todas las instrucciones de seguridad aplicables a la instalación.



Furrion Innovation Center & Institute of Technology

• 52567 Independence Ct., Elkhart, IN 46514, USA • Toll free:1-888-354-5792

• Email: support@furrion.com

©2007-2019 Furrion Ltd. Furrion® and the Furrion logo are trademarks licensed for use by Furrion Ltd. and registered in the U.S. and other countries.

©2007-2019 Furrion Ltd. Furrion® et le logo Furrion sont des marques déposées par Furrion Ltd. et enregistrées aux Etats-Unis et ailleurs.

©2007-2019 Furrion Ltd. Furrion® y el logotipo de Furrion y son marcas comerciales con licencia de uso de Furrion Ltd. y están registradas en los Estados Unidos y en otros países.