

**Trina**solar



# **TRINA SOLAR USER MANUAL**

VERTEX SERIES MODULES

## APPLICABLE MODULE TYPE

Module type	Module code
Single glass products	DE09
	DE09.05
	DE09.08
	DE09C.05
	DE09C.07
	DE18M(II)
	DE18M.08(II)
	DE19
	DE20
	DE21
Dual glass products	DEG9.20
	DEG9.28
	DEG9C.27
	DEG18M.20(II)
	DEG18M.28(II)
	DEG18MC.20(II)
	DEG19C.20
	DEG20C.20
	DEG21C.20
	NEG9.20
	NEG9.28
	NEG9C.27
	NEG19C.20
	NEG20C.20
	NEG21C.20

Contents of this document are subject to change without notice.  
For the latest document please refer to Trina Solar official website: [www.trinasolar.com](http://www.trinasolar.com).

UM-M-0002/Ver.F Copyright © April, 2022. Trina Solar Co., Ltd.

## Table of Contents

1	INTRODUCTION.....	1
2	SAFETY PRECAUTIONS .....	1
3	SITE SELECTION AND ANGLE.....	3
4	UNLOAD/TRANSPORTATION/STORAGE.....	4
5	UNPACKING INTRODUCTION.....	9
5.1	UNPACKING SAFETY.....	9
5.2	UNPACKING STEPS.....	11
6	INSTALLATION .....	13
6.1	INSTALLATION SAFETY .....	13
6.2	INSTALLATION METHOD.....	15
6.2.1	SCREW INSTALLATION.....	15
6.2.2	CLAMP INSTALLATION.....	17
6.2.3	SINGLE-AXIS INSTALLATION.....	22
6.3	GROUNDING .....	22
6.4	ELECTRICAL INSTALLATION .....	24
6.4.1	SAFETY INSTRUCTION .....	24
6.4.2	WIRING.....	25
6.4.3	FUSING.....	26
7	PV MODULE MAINTENANCE .....	27
7.1	VISUAL INSPECTION AND REPLACEMENT .....	27
7.2	CONNECTOR AND CABLE INSPECTION .....	28
7.3	CLEANING .....	28
8	REPORTING TECHNICAL ISSUES AND CLAIMS .....	30
	APPENDIX A: TRACKERS COMPATIBILITY .....	31

# 1 INTRODUCTION

First, thank you for choosing our products. This manual shall only apply to the installation, maintenance and use of the 210 Vertex series solar modules manufactured by Trina Solar Co., Ltd. (hereinafter referred to as "Trina Solar"). Failure to follow these safety instructions may result in personal injury or property damage.

The installation and operation of solar modules requires specialized skills and should only be performed by professionals. Please read the "Safety and Installation Instructions" carefully before using and operating the modules. The installer must inform the end customers (or consumers) of the above matters accordingly.

The term "Module" or "PV Module" in this manual refers to one or more 210 Vertex series solar modules. Please retain this manual for future reference.

## DISCLAIMER

Trina Solar reserves the rights to change this User Manual without noticing in advance. This User Manual is not a warranty document and does not have any warranty meaning. Failure of the customers to follow the requirements outlined in this User Manual during the handling (including without limitation to packing/unpacking, loading/unloading, transportation, storage, installation, use, operation or maintenance, etc.) of the products will result in the invalidity of product's limited warranty. Trina Solar is not responsible for any damages of any kind, including but not limited to any product damages, personal injury or any other property losses, as resulting from any improper operations or faults by the customers during the handling of the products as failure to follow the instructions in this User Manual.



### Warning

Otherwise, the product may be damaged or the user's personal safety may be endangered.



### Prohibition

Otherwise, the product may be damaged or the user's personal safety may be endangered.

# 2 SAFETY PRECAUTIONS

## GENERAL SAFETY

Before attempting to install, wire, operate and maintain the modules, please read and understand all safety instructions. The module's solar cell will generate direct current (DC) when it is exposed to direct sunlight or other light sources, and direct contact with electricity live parts of the module, such as terminals, can result in injury or death, irrespective of whether or not the module and the other electrical equipment are connected.

Regardless of whether the PV module is connected to the system or not, when conducting such as installation, grounding, wiring, or cleaning work, appropriate protective equipment such as insulation tools, hard hats, insulated gloves, safety belts and safety insulated shoes should always be used to avoid direct contact with the modules, reduce the risk of electric shock and protect your hands from sharp edges.

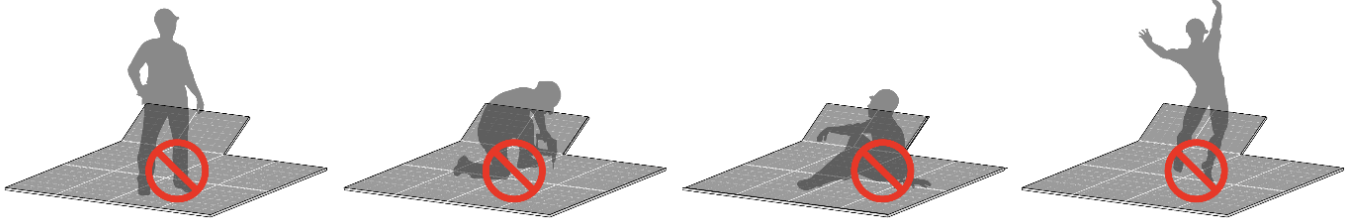


Under normal conditions, a solar photovoltaic module is likely to experience conditions that produce more current and/or voltage than reported at standard test conditions. The requirement of National Electric Code (NEC) in Article 690 shall be following to address these increased outputs. In installation not under the requirement of the NEC, the values of Isc and Voc marked on this module should be multiplied by a factor of 1.25 when determining component voltage ratings, conductor current ratings, fuse sizes and size of controls connected to the PV output.





Do not stand, sit, walk, or jump directly on the module package or the module itself.



The PV module does not contain any serviceable parts. Do not disassemble or move any part of the module.

Do not damage or scratch the front- or backside surfaces of the module, as scratches may directly affect the product safety. If you detect any scratches or cuts on the module front- or backside, please do not use the module at all.

Do not put heavy objects or sharp objects on modules.

Do not pull, scratch or bend the output cables with force. Otherwise, the insulation part of the output cables will be damaged, leading to current leakage or electric shock.

Do not insert any conductive material into the connectors attached to the module.

Do not connect or disconnect the module when there is a current flow, or connected with any powered system.

Do not use water to extinguish fires when the module is connected to any powered system.

Do not artificially concentrate sunlight on the module.

Do not drop PV modules or allow objects to hit or fall directly on the modules.

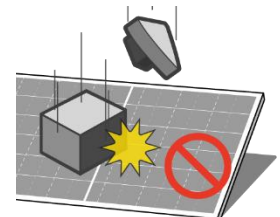
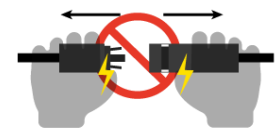
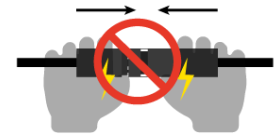
Do not carry modules on your head.

Do not carry modules with ropes.

Do not carry modules on your back.

During the normal operation of modules, they should not be blocked by buildings, trees, chimneys, etc. at any time of the day.

Keep the junction box cover closed at all times.



## FIRE SAFETY

When install modules on the rooftop, please refer to local laws and regulations before installation and abide by the requirements on building fire protection. The roof should be covered with a layer of fireproof materials with suitable fire protection rating and make sure that the backsheet and the mounting surface are fully ventilated. Different roof structures and installation methods will affect fireproof performance of buildings. Improper installation may lead to the risk of fire. Please use proper module accessories such as fuse, circuit breaker and grounding connector according to local regulations.



Do not install or use modules near open flames or flammable and explosive materials.

### 3 SITE SELECTION AND ANGLE

#### INSTALLATION ENVIRONMENT SELECTION

Trina Solar recommends that the module should be installed in a working environment with an ambient temperature of  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $50^{\circ}\text{C}$ , but not exceed the temperature limit of  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $85^{\circ}\text{C}$ .

The modules shall be installed in shadow-free areas throughout the year. Do not install the PV modules at a place where water damage may occur.

When installing solar modules on the rooftop, a safe working area must be left between the roof edge and the outer edge of the PV array.

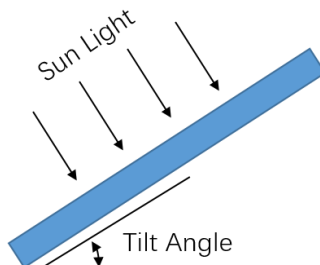
When stacking module on the rooftop, the rooftop should be tested for such loading and the installation plan must be developed in accordance with the specification requirements.

When using the modules in areas with high wind load and snow load, the supporting structure design should be carried out in strict accordance with the local design specifications, to ensure that the external load does not exceed the mechanical strength limit that the modules can withstand.

Salt spray corrosion tests conducted in accordance with IEC 61701 have shown that Trina Solar's PV modules can be installed near offshore or in the corrosive environment. However, the modules shall not be immersed in water or in a permanently wet environment (e.g., fountains, spindrift, etc.). There is a risk of corrosion if the module is placed in a salt spray (i.e., a marine environment) or in an environment containing sulfur (e.g., volcanoes, etc.).

In the place, 50~500 m away from the sea, stainless steel or aluminum materials need to be used in where contacting PV modules, and the installation position must be processed with anti-corrosion treatment. For detailed installation requirements, please refer to the *Trina Solar Coastal Application White Paper*, available from <https://www.trinasolar.com/en-glb/resources/downloads>.

#### INCLINATION SELECTION



The tilt angle of the PV module refers to the angle between the module and the horizontal ground. The tilt angle shall be selected according to the local conditions for different projects. Trina Solar recommends that the mounting tilt angle should not be less than  $10^{\circ}$ . For specific tilt angles, it shall be chosen in accordance with the local design procedures, specifications and regulations, or following the recommendations of the experienced PV module installers.

The PV modules is highly recommended facing south in the northern hemisphere and north in the southern hemisphere to get the best performance.

Following the local regulations, if PV modules are installed in North America and any other country or region comply to UL standard. A minimum of 155 mm (6.10 inch, recommended value) clearance shall be left between the PV module (backside) and the wall or roof surface. If other installation methods are used, the PV module's UL certification or fire class rating may get affected.

## 4 UNLOAD/TRANSPORTATION/STORAGE

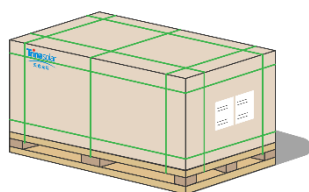
Please make sure to have sufficient safe distance during forklift operation to prevent people from standing or passing on both sides.

When unloading using a forklift, particular care should be taken to control the travel speed and prevent tilting during cornering.

In any circumstances, for vertical landscape packages, it shall not be stacked more than two layers; for vertical portrait packages, stacking is not allowed.

The working ground needs to ensure that the packaging box can be placed horizontally and steadily to avoid tipping.

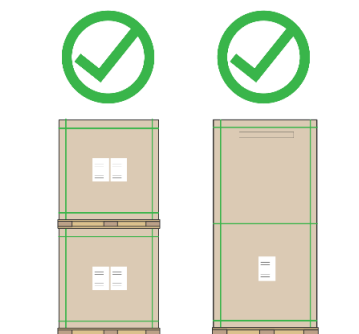
Example for vertical landscape package and vertical portrait package is shown as follows:



Vertical landscape package  
(short-side vertically placed)



Vertical portrait package  
(long-side vertically placed)



### UNLOADING

Upon arrival of the modules, please check the packaging box is in good condition, and check whether the module type and quantity on the outer packaging are consistent with the delivery order, if anything is wrong, please contact Trina Solar logistics and sales staff immediately.

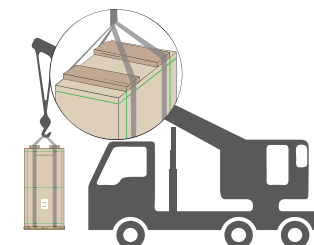
#### 1. Unloading with a crane

When crane is used to unload the modules, please choose and use specialized tooling according to the weight and size of the module. Please adjust the position of the sling to keep the modules steady. To ensure the safety of the module, wooden sticks, boards or other fixtures of the same width as the outer packing cases should be used on the upper part of the box to prevent the sling from squeezing the pallet and damaging the modules. When placing the modules, do not lower the packing box too quickly and put it on a flat ground.



For vertical landscape packages, do not lift up more than FOUR pallets of modules at once; for vertical portrait packages, do not lift up more than TWO pallets of modules at once.

Do not unload modules under the weather conditions of wind more than 6 class (in Beaufort scale), heavy rain or heavy snow.



#### 2. Unloading with a forklift

The loading dock should be as the same height as the underside of the carrier.

The forklift should be driven at a controlled speed of  $\leq 5$  km/h in straight, and  $\leq 3$  km/h for turning, so as to avoid sudden stop and rapid start.

Since the packing box will block the sight of the forklift driver, it is recommended to drive backwards during the forklifting, and arrange for special supervision and command to prevent bumping into people or items causing personal injury or damage to the modules.

Please choose a flat and solid ground to place the module package after transportation to the installation site.

### Forklift operation in warehouse

When using a forklift to unload the modules, please choose a forklift with suitable tonnage according to module weight. The forks should go into the pallet at least 3/4 of the pallet depth during unloading (the forks length  $L \geq 3/4$  of pallet length).

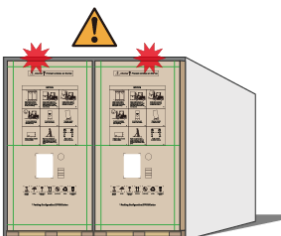
In order to ensure better stability during forklift transport, the forks distance (W) should be adjusted to the maximum position without any interference.

Please drive slowly and do not allow forks to hit the cartons or pallets. Please place buffer protection material (in yellow, preferably silicone, rubber, EPE) in advance to prevent the inside modules being damaged due to the external force.

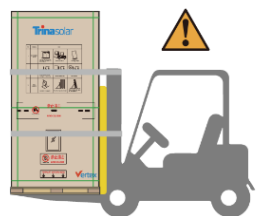
It is recommended to extend the height or width of the forklift backrest to prevent directing touch with the module glass.



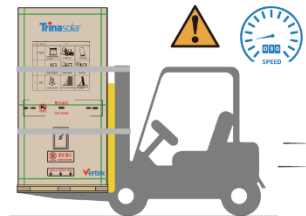
Please also pay attention to the following precautions when unloading (taking vertical portrait packages as an example).



Prevent collision on the top when unloading from the container.



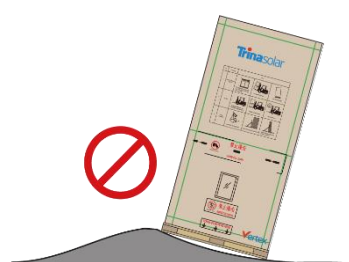
Recommend to secure the module package to the forklift with a safety rope, transport horizontally with no person standing on either side.



Control the speed to prevent tipping.



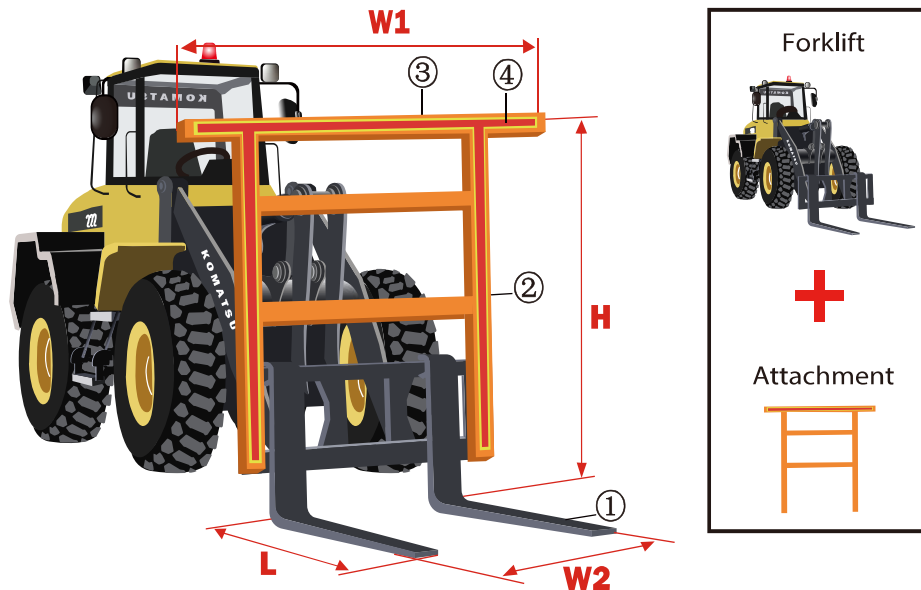
No collision on the module glass.



No tilting storage.

## Forklift operation at project site

The forklift operation at project site refers to the transportation of modules between the storage site and the installation site after they arrived at the project storage site.



### Forklift requirements:

Vertical portrait package

Please use forklifts with a rated lifting capacity of  $\geq 3.5$  tons to load and transport the modules.



Do not allow the convex part of the fork to directly contact with the carton or modules to prevent damage to the modules.



#### ① Forks

The fork length (L) should  $\geq 1.0$  m.

The forks distance (W2) should be adjusted to the maximum position without any interference to the pallet.

#### ② Backrest

The backrest length (H) should  $\geq 1.7$  m; the backrest width (W1) should  $\geq 1.5$  m.

The backrest shall perpendicular to the fork, and the structure must be firm (withstand pressure  $\geq 15$  kN). When the entire module package leans on the backrest, the backrest shall not be deformed due to pressure.

#### ③ Beam

#### ④ Buffer material

The contact position between the top beam and the module package should be fixed with a buffer material (preferably silicone, rubber, EPE) to prevent the forklift from damaging the modules.



Vertical landscape package

① Forks

The fork length (L) should  $\geq 1.0$  m.

The forks distance (W2) should be adjusted to the maximum position without any interference to the pallet.

② Backrest

The backrest length (H) should  $\geq 1.5$ m or the backrest width (W1) should  $\geq 2.5$  m.

The backrest shall perpendicular to the fork, and the structure must be firm (withstand pressure  $\geq 15$  kN). When the entire module package leans on the backrest, the backrest shall not be deformed due to pressure.

③ Beam

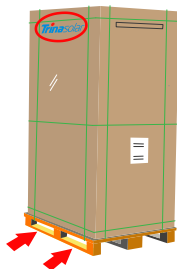
④ Buffer material

The contact position between the top beam and the module package should be fixed with a buffer material (preferably silicone, rubber, EPE) to prevent the forklift from damaging the modules.



*\*Forklift specifications and operating practices include, but are not limited to, the above-mentioned matters.*

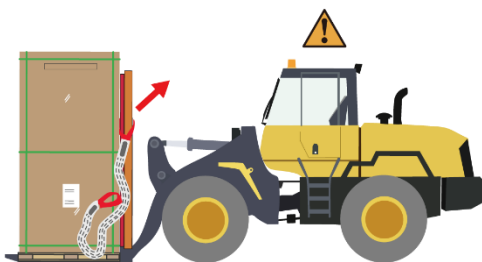
Please also pay attention to the following precautions:



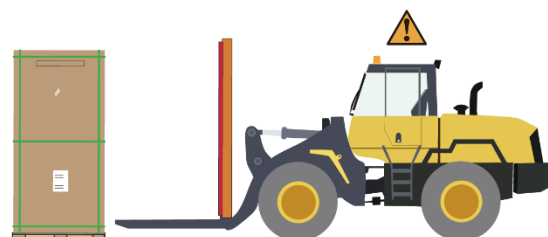
The forklift must be operated from the long side of the pallet (forks enter slowly into the pallet from the long side). Do not collide with the module. Both sides of the beam shall contact with the package at the same time.



The module package shall lean on the backrest, the package must be fixed using a safety rope with a tensile strength of  $\geq 2000$  kgf, and control the speed to prevent tip-off.



Place the module package smoothly on the ground, untie the safety rope after the confirmation of no risk of tilting.



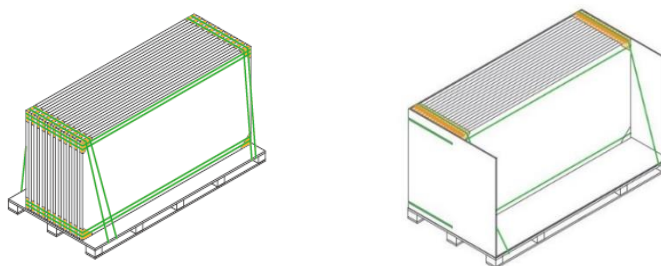
Exit the forklift slowly.

## SECONDARY TRANSPORTATION

The packaged modules can be transported by land, sea or air. During transportation, make sure that the package is fixed with packing belts securely on the shipping platform without any movement.

If the unpacked modules need to be transported to other places, it is recommended to pack the single module together in a package to the maximum number allowed, and fixed with inner packing belts (2100N force recommended). Finally, cover it with the packaging carton box and fix it with the same number of packing belts as before.

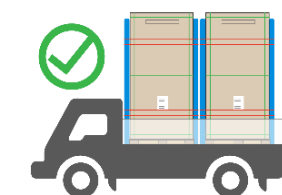
If the number of modules need to be packed is less than the maximum number allowed in a package, the modules need to be fixed and secured to the center of the pallet for utility packaging (the following figure to the left) or on the side for distribution packaging (the following figure to the right), and fixed with inner packing belts (2100N force recommended). Finally, cover it with the packaging carton box and fix it with the same number of packing belts as before. Do not put the unfulfilled package on the lower layer when transported.



Please use appropriate means of transport to transport the modules. Do not use pedicab to transport or handle the modules.

Secondary transport is not allowed for the monofacial modules that are packaged horizontally.

There is no stacking of pallets allowed (for both vertical landscape and vertical portrait packages), when transporting with small trucks. Please fix the package to the vehicle using e.g. safety ropes and control the driving speed according to the road conditions. Please put paper corner support or other buffer material between safety rope and carbon box to protect modules from damage.



When using box trucker and flatbed trucker transport the modules, the module packages should be placed close to each other without any gap. The empty space needs to be filled to prevent the package moving backwards to the rear of the truck. Additionally, every package needs to be fixed using e.g. ropes to the vehicle when transporting with the flatbed trucker.

Do not allow pallets to exceed the loading area of the transport vehicle.

## STORAGE

Modules should be stored in a dry and ventilated environment on a flat ground (for vertically portrait package, the inclination of ground need to be less than 8°), to avoid damage or dumping of the modules due to ground deformation or collapse.

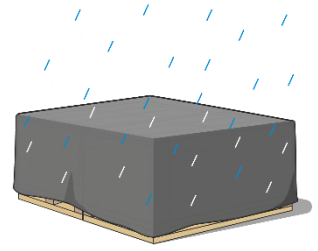
Storage requirements: relative humidity < 85% and temperature range of -40°C to 50°C.





Do not remove the original package and keep the wrapping film and carton box in a good condition, if the modules require long-distance transport or long-term storage.

For long-term storage, it is recommended to store the modules in a standard warehouse with regular inspection, and under confirming of your personal safety, reinforce the package in a timely manner if any anomalies are found.



The warehouse shelves should have sufficient carrying capacity and storage space, regular inspection is required to ensure the storage safety.

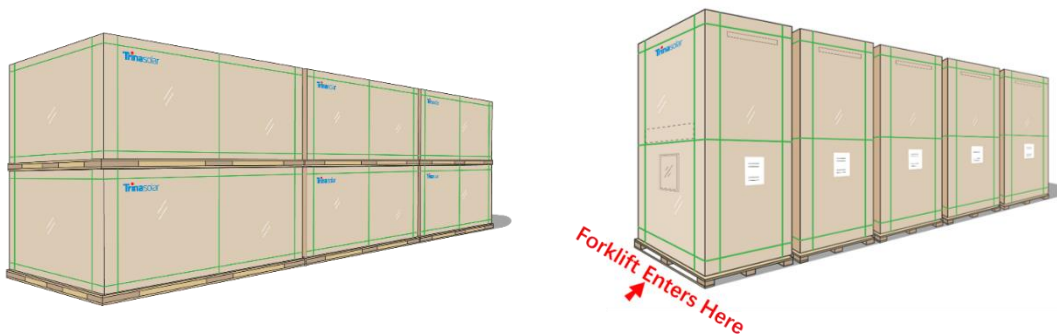
If you need to store the modules in the project site, do not choose soft ground and the ground that is easy to collapse, should choose a hard ground or a higher ground with flat surface to ensure the module packages not collapsing and tilting for long-term storage.

In rainy weather, please fully cover the modules and pallets with a rain protection and take moisture-proof measures on pallets and cartons to prevent collapse and moisture ingress. Under sun or wind, remove the rain cloth to allow the package to dry as soon as possible, prevent package collapse caused by the rain.

Do not allow the pallets to soak in water. The ground drainage measures should be done previously for the storage site to prevent a large amount of water accumulation on the ground after rain, causing the ground to soften, sink, etc.

Do not allow unauthorized persons to access the module storage area.

The modules should be centrally stored.



## 5 UNPACKING INTRODUCTION

### 5.1 UNPACKING SAFETY

Before unpacking, please check the product type, power bins, serial number and relevant suggestions on the A4 paper of the packaging box, and read the unpacking instructions carefully. Custom unpacking methods are prohibited.

Before unpacking, please make sure that the packaging box is in good condition, it is recommended to use art knife to remove the packing belt and wrapping film. Violent removal is prohibited to avoid scratching the modules in the box.

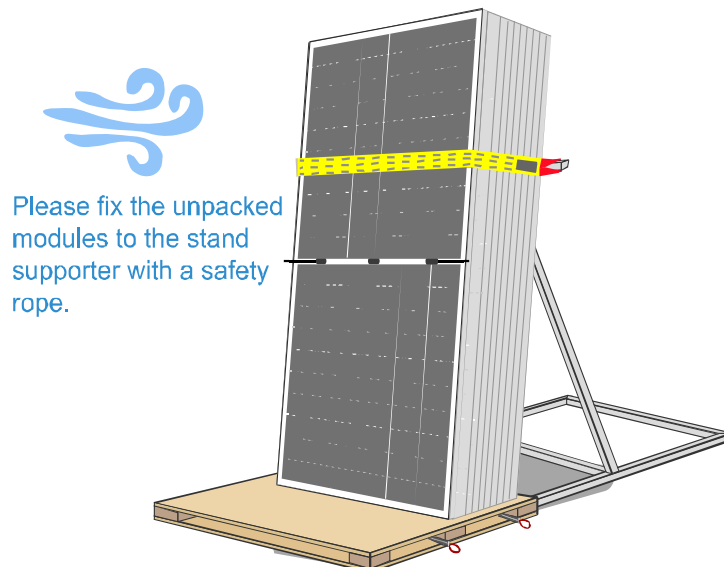
Please check that the number of modules in the box and the barcode information on the module frame are consistent with the information on the A4 paper on the packaging box.

Please follow the recommended unpacking steps to unpack the modules. When unpacking, it must be operated by two or more people at the same time. Always wear insulating gloves when handling the modules.



If all the modules are not taken out after unpacking, the remaining modules shall be placed horizontally and repackaged to prevent them from tipping. When packaging, please note that the glass side of the bottom module should face up, the glass side of the middle modules should face down, and the glass side of the top module should face up. Stacks of modules should contain no more than 16 modules, and the frames should be aligned.

If the unpacked modules are not installed immediately, they should be fixed to the stand supporter with a safety rope under weather of 6 class wind (the modules should be less than 12 pieces).



For matters regarding the unpacking stand supporter, please contact Trina Solar sales.



In windy weather, it is recommended not to carry the modules, and the unpacked modules should be properly secured.

Do not unpack the modules outside under rain and snow conditions.

Do not carry the module by one person to prevent the module from slipping and hitting other modules, causing scratches, cracks, or deformation on the modules.

Do not lift modules by their cables or junction box.

Before removing the inner packing belts, please take measures to protect the modules from dumping.

If unpacking the vertical landscape packages on non-horizontal ground, anti-tilting measures should be taken.

The vertical portrait packages have a high center of gravity and are prohibited to unpack on non-horizontal or soft grounds to avoid personal injury or even death.

When unpacking vertical portrait package, do not stand on the back of the stand supporter, please operate in strict accordance with the requirements of the unpacking instructions.

When removing the packing belts in vertical portrait package, take care not to hurt yourself (face, eyes, etc.).

Do not stand on the pallet during unpacking, please carry the modules from sides of the pallet.

Do not move the stand supporter during unpacking to prevent the modules being tilted.

Do not lean the module on any instable objects, such as poles or mounting columns.

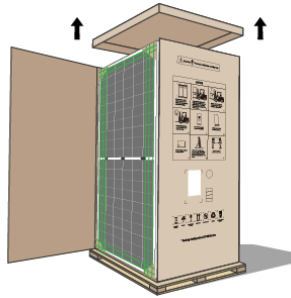
Do not support the back of the modules directly with materials such as wooden strips.

## 5.2 UNPACKING STEPS

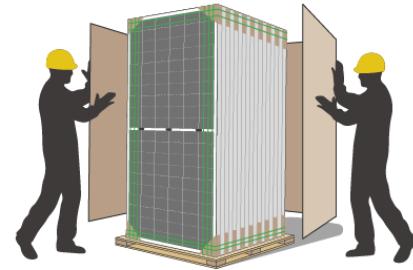
**Method A:** Unpacking for DE20 / DE21 / DEG21C.20 / NEG21C.20 etc. series modules with vertical portrait package.



1) Remove the wrapping film and packing belts.



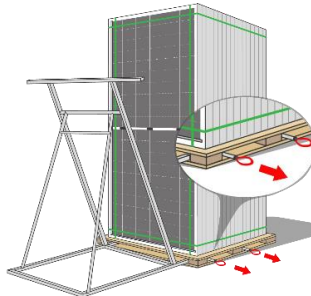
2) Remove the top cover and sealing tape.



3) Remove the carton box.



4) Place the stand supporter from the glass or backsheet side.



5) Pull out the 4 levers from both sides of the pallet.



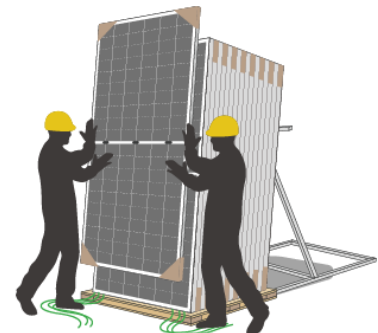
6) Cut off all the horizontal packing belts.



7) When there are 1-2 vertical packing belts remaining, push the module gently to tilt toward the stand supporter.

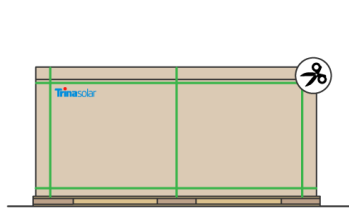


8) Cut off the remaining packing belts so that the modules rest on the stand supporter.

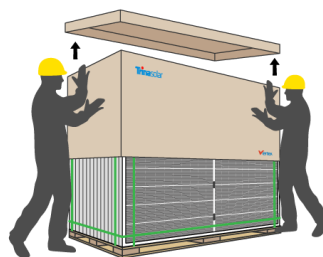


9) Take out the modules in order.

**Method B:** Unpacking for vertical landscape package: DE18M(II) / DE18M.08(II) / DEG18MC.20(II) / DEG18M.20(II) / DEG18M.28(II) / DE19 / DEG19C.20 / NEG19C.20 etc. series modules; and DE20/DEG20C.20/DE21/DEG21C.20 only for China



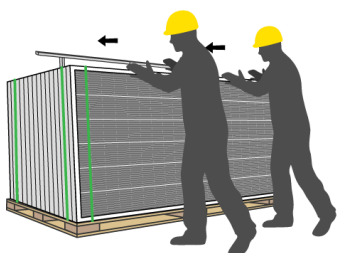
1) Remove the wrapping film and packing belts.



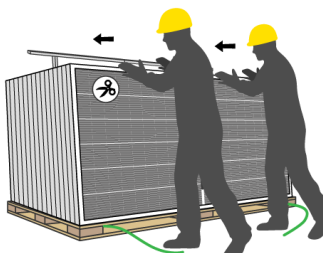
2) Remove the top cover and the cartons.



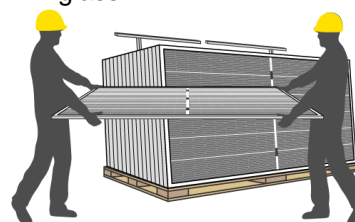
3) Place the stand supporter that is higher or wider than the module in order to avoid hitting and damaging the glass.



4) Cut off all the horizontal packing belts; when there are 1 or 2 vertical packing belts remaining, push the module gently to tilt toward the stand supporter.

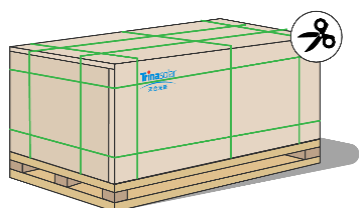


5) Cut off the remaining packing belts.

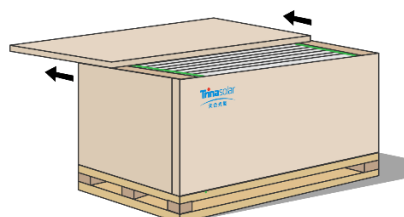


6) Take out the modules in order.

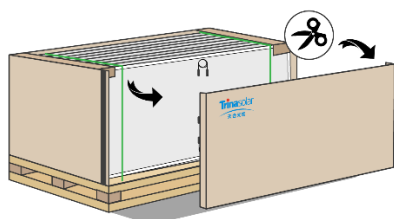
**Method C:** Unpacking from one side for DE09 / DE09.05 / DE09.08 / DE09C.05 / DE09C.07 / DEG9.20 / DEG9.28 / DEG9C.27 / NEG9.20 / NEG9.28 / NEG9C.27 etc. series modules with vertical landscape package.



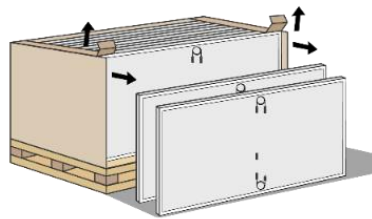
1) Cut all the packing belts and take out the wrapping film.



2) Remove the top cover.



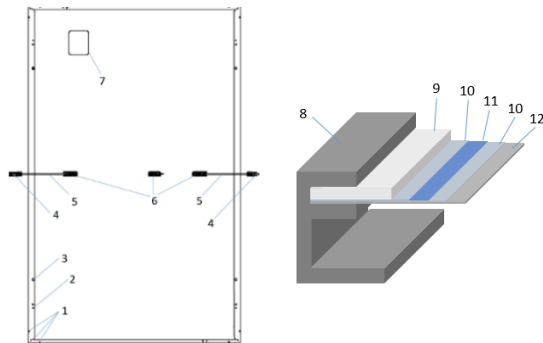
3) Remove the side cover.



4) Take out the modules from one side.

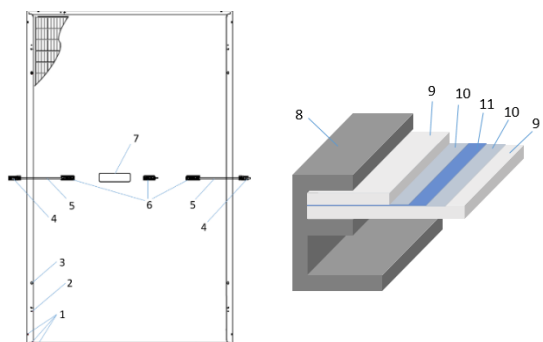
## 6 INSTALLATION

Mechanical drawing for monofacial modules



- 1 Drain hole
- 2 Grounding hole
- 3 Installation hole
- 4 Connector
- 5 Cable
- 6 Junction box
- 7 Nameplate

Mechanical drawing for bifacial modules



- 8 Frame
- 9 Glass
- 10 Encapsulate material
- 11 Solar cell
- 12 Backsheet

### 6.1 INSTALLATION SAFETY

Trina Solar recommends that PV module installation should only be conducted by specialized persons with experience in PV system installation. All installation work must be in full compliance with the local regulations and the relevant international electrical standards.

The fire rating of Trina Solar modules complies with relevant standards or local laws and regulations.

Before installation, please carefully check the modules for abnormalities such as glass bursts, cell cracks, backsheet scratches, deformation of installation holes, broken junction boxes or missing covers, nameplates falling off or missing, and broken cables or connectors, etc. If any of such situation is found, please contact Trina Solar customer service in time.

Before installation, please keep modules' electrical components clean and dry. Connectors can corrode if they are in connected under wet conditions or with water inside the conductive parts. Any corroded components shall not be used.

The cable length of junction box shall be selected according to the installation mode. When wiring, the ties for fixing the cables coils shall be removed. The cable shall be fixed on the installation system (frame or bracket, guide rail) with UV resistant cable ties, in cable conduits or wire cards to avoid direct sunlight or immersion in water and mechanical damage of the cable; otherwise, it may cause accelerated aging of the cable or even leakage and fire. Bifacial PV modules should also avoid blocking the solar cells on the back of the module. The open area should minimize arc coil, which can reduce the risk of induced lightning impact on PV module.



Do not install modules under rain, snow or windy conditions.

If installing or operate modules after rain or in the morning dew, appropriate protective measures need to be taken to prevent water vapor from penetrating into the connector.



Do not allow unauthorized persons to access the installation area.

When installing with scaffolding, make sure that the scaffolding is in a stable position or with anti-dumping measures, and that the installer should wear a safety belt in accordance with local building codes.

It is recommended not to stand on the bottom side of the inclined surface of the module during installation, to prevent the module from slipping and causing casualty.

Please keep the PV module packed in the carton until installation and install them immediately after unpacking.

Do not wear metallic jewelry which can cause electric shock during installation.

During installation and wiring of PV modules, please use opaque material to cover the PV module surface completely.

Installation work must be carried out by at least two persons.

Do not stand on the module glass while working. There is a risk of injury or electric shock if the glass is broken.

Do not loosen or unscrew the screws/clamps/rails of and around the PV module, which may lead to a reduction of the module's load rating and even fall off.

Do not drop any tools or other objects on the module front- or backside which could cause damage (visible or non-visible) to the module.

Do not install or use damaged modules. If the surface glass is damaged or worn, direct contact with the surface of the module may cause electric shock.

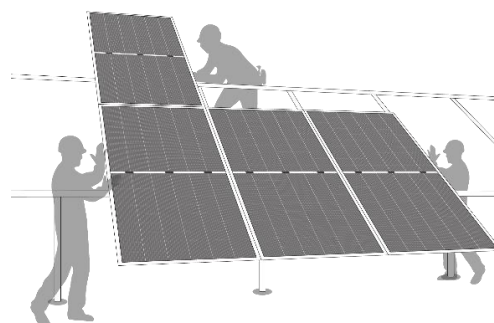
Do not damage the backsheet or glass of modules when fastening the modules to the bracket with bolts.

Do not drill additional holes on any part of the module. Doing so will void the warranty.

The drain holes on the module frame must not be blocked in any situation during the installation and operation.

Do not unplug the connector if the system circuit is connected to a load.

Modules with different colors should be avoided to install on the same rooftop or in the same array.



## 6.2 INSTALLATION METHOD

The PV modules must be installed in accordance with the installation instructions specified in this user manual to comply with the IEC certification. Before installing, please read this section carefully to familiarize yourself with the complete installation processes.

The modules and racking system can be connected through the mounting holes, clamps, or an embedded system. Installation of modules must be carried out in accordance with the installation requirements. If you wish to use a different installation method, please consult Trina Solar customer service or technical support team. If in such case that an alternative mounting method is used but not approved by Trina Solar, the module may get damaged and the warranty will be invalidated.

The mechanical loads described in this manual are the test loads. For calculating the equivalent maximum design loads, a safety factor of 1.5 (Mechanical loads=Design loads×1.5 security coefficient) needs to be considered in compliance with the requirements of the local laws and regulations. The design loads are strongly related to the construction, applied standards, location and local climate conditions; therefore, have to be determined by the racking suppliers and/or the professional engineers. For detailed information, please follow local structural code or contact your professional structural engineer.

The modules shall be mounted on continuous rails that extend beneath the modules. If modules are mounted without continuous rails, the maximum allowable load will be reduced, which needs to be re-evaluated by Trina Solar.

The minimum distance between two modules is 5 mm (0.2 inch). If using special trackers, the minimum distance should be selected according to the technical requirements of the tracker suppliers.

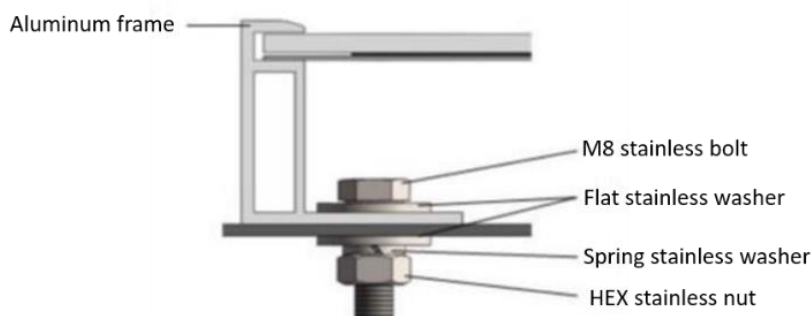
### 6.2.1 SCREW INSTALLATION

The frame of each module has 4- $\phi 9 \times 14$ mm mounting holes, that are ideally placed to optimize the loading capacity to secure the modules on the supporting structure.

To maximize mounting longevity, Trina Solar strongly recommends the use of corrosion proof (stainless steel) fixings.

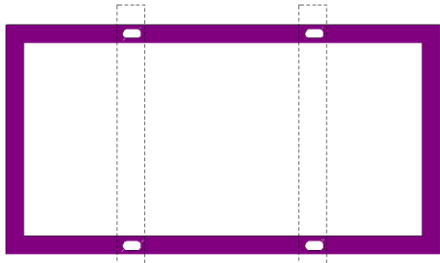
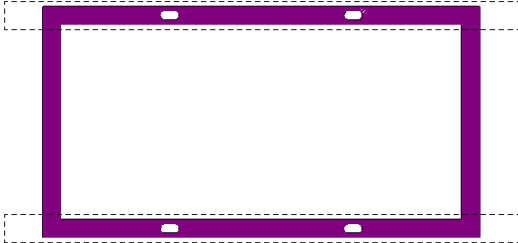
Secure the module in each fixing location with one M8 bolt, two flat washers, one spring washer and one nut (see Figure 1) and tighten them to a torque of 16-20 N.m (140-180 lbf.in.). The yield strength of bolt and nut should not be less than 450 MPa.

Figure 1. PV module installed with bolt fitting method.



Product code	Requirement
DE09 / DE09.05 / DE09.08 / DE09C.05 / DE09C.07 / DE18M(II) / DE18M.08(II) / DEG18MC.20(II) / DE19 / DEG19C.20 / DE20 / DEG20C.20 / DE21 / DEG21C.20 / NEG19C.20 / NEG20C.20 / NEG21C.20	All parts in contact with the frame should use flat stainless-steel washers of a minimum of 1.5 mm (0.06 inch) thickness with an outer diameter of 16-18 mm (0.63-0.71 inch).
DEG9.20 / DEG9.28 / DEG9C.27 / DEG18M.20(II) / DEG18M.28(II) / NEG9.20 / NEG9.28 / NEG9C.27	All parts in contact with the frame should use flat stainless-steel washers of a minimum of 1.5 mm (0.06 inch) thickness with an outer diameter of 20 mm (0.79 inch).

The screw should be fixed at the following locations for different installation methods and mechanical loads.

Module type	Mechanical loads	Module type	Mechanical loads
 <p>Mounting rails run parallel to the short side frame. Distance between mounting holes is 1400 mm. Distance between mounting holes is 1100 mm (for DE09/DE09.05/DE09.08/DE09C.05/DE09C.07/DEG9.20/DEG9.28/DEG9C.27/NEG9.20/NEG9.28/NEG9C.27only).</p>		 <p>Mounting rails run parallel to the long side frame. Distance between mounting holes is 1400 mm.</p>	
DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	Uplift load $\leq$ 4000 Pa Downforce load $\leq$ 6000 Pa	DEG18MC.20(II)	Uplift load $\leq$ 2400 Pa Downforce load $\leq$ 3600Pa
DEG9.20 DEG9.28 DEG9C.27 NEG9.20 NEG9.28 NEG9C.27	Uplift load $\leq$ 4000 Pa Downforce load $\leq$ 5400 Pa		
DE18M(II) DEG18M.20(II) DEG18M.28(II) DEG18MC.20(II) DE19 DEG19C.20 NEG19C.20 DE20 DEG20C.20 NEG20C.20 DE21 DEG21C.20 NEG21C.20	Uplift load $\leq$ 2400 Pa Downforce load $\leq$ 5400 Pa	DEG19C.20 NEG19C.20 DEG20C.20 NEG20C.20 DEG21C.20 NEG21C.20	Uplift load $\leq$ 2400 Pa Downforce load $\leq$ 3600 Pa
DE18M.08(II)	Uplift load $\leq$ 2400 Pa Downforce load $\leq$ 6000 Pa		



## 6.2.2 CLAMP INSTALLATION

Trina Solar has tested its modules with a number of clamps from different manufacturers, it is recommended to use fixing bolt of at least M8. The clamp shall not be malfunctioned due to deformation or corrosion during the loading process. It is recommended to use a clamp with length of  $\geq 50$  mm (1.97 inch) and thickness of  $\geq 4$  mm (0.16 inch), aluminum alloy 6005-T6,  $R_{p0.2} \geq 225$  MPa,  $R_m \geq 265$  MPa.

The clamp must overlap the module frame by at least 8 mm (0.32 inch) but not more than 12 mm (0.47 inch).

Modules clamps should not come into contact with the front glass and must not be deformed.

Please make sure to avoid shading effects from the module clamps.

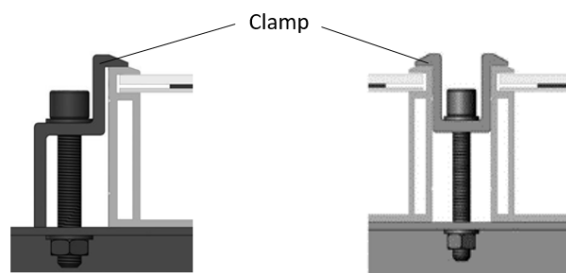
The module frame shall not to be modified under any circumstances.

The clamps shall not to be out the edge of the module under any circumstances.

When choosing clamp installation method, use at least four clamps on each module, two clamps should be attached on each long sides of the module (for portrait orientation). Depending on local wind and snow loads, additional clamps may be required to ensure that modules can bear the extra load.

Applied torque should refer to mechanical design standard according to the bolt customer is using, for example: M8: 16-20 N.m (140-180 lbf.in)

The installation method of clamps is shown in Figure 2.



End clamp installation      Middle clamp installation.



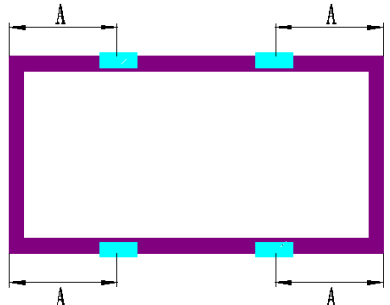
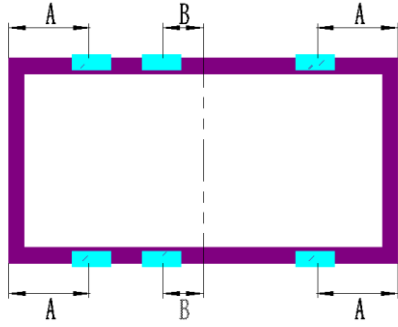
**Figure 2. PV module installed with clamp fitting method.**

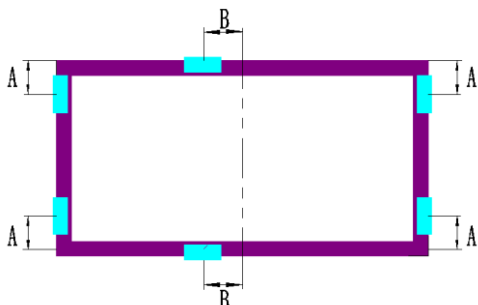
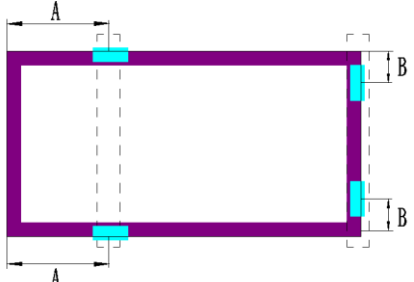

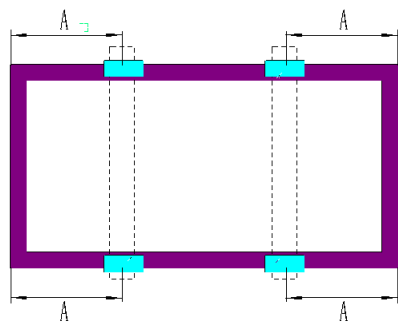
Clamp positions are of crucial importance for the reliability of the installation. The clamp centerlines must only be positioned within the ranges indicated in table below, depending on the configurations and loads.

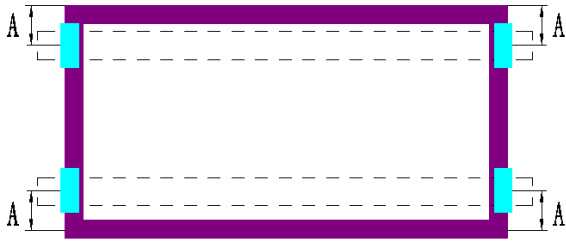
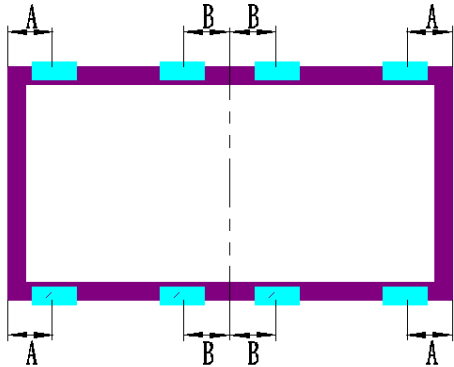
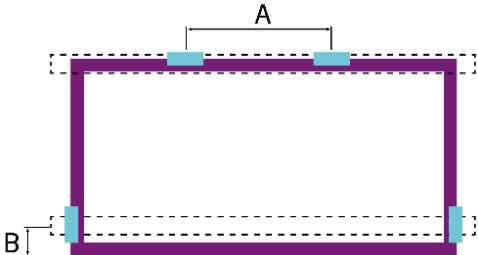


Module type	Mechanical loads	Module type	Mechanical loads
<p>Use 4 clamps on the long side. Mounting rails run perpendicular to the long side frame.</p>		<p>Use 4 clamps on the long side. Mounting rails run parallel to the long side frame.</p>	
DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	A = (250 - 350) mm Uplift load ≤ 4000 Pa Downforce load ≤ 6000 Pa	DEG18MC.20(II)	A = (350 - 450) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 3600 Pa
DEG9.20 DEG9.28 DEG9C.27 NEG9.20 NEG9.28 NEG9C.27	A = (290 - 370) mm Uplift load ≤ 4000 Pa Downforce load ≤ 5400 Pa	DEG19C.20 NEG19C.20	A = (440 - 540) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 3600 Pa
DE18M(II) DEG18MC.20(II)	A = (350 - 450) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 5400 Pa	DE20	A = (361 - 436) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 3000 Pa
DE18M.08(II)	A = (350 - 450) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 6000 Pa	DEG20C.20 NEG20C.20	A = (360 - 430) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 3600 Pa
DEG18M.20(II) DEG18M.28(II)	A = (360 - 450) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 5400 Pa	DEG21C.20 NEG21C.20	A = (440 - 540) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 3600 Pa
DE19 DEG19C.20 NEG19C.20 DE21 DEG21C.20 NEG21C.20	A = (440 - 540) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 5400 Pa	/	/
DE20 DEG20C.20 NEG20C.20	A = (360 - 430) mm Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 5400 Pa	/	/

The following installation methods and mechanical loads have been verified by the Trina Solar's National Key Laboratory for PV Science and Technology.

Module type	Mechanical loads	Module type	Mechanical loads
 <p>Use 4 clamps on the short side. Mounting rails run perpendicular to the long side frame.</p>		 <p>Use 4 clamps on the short side.</p>	
DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 2000 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa	DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 1800 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG9.20 DEG9.28 DEG9C.27 NEG9.20 NEG9.28 NEG9C.27	A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 1600 Pa Downforce load ≤ 2100 Pa	DEG9.20 DEG9.28 DEG9C.27 NEG9.20 NEG9.28 NEG9C.27	A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 1600 Pa Downforce load ≤ 2100 Pa
DE18M(II) DE18M.08(II)	A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 1000 Pa Downforce load ≤ 1200 Pa	DE18M(II) DE18M.08(II) DEG18M.20(II) DEG18M.28(II)	DEG18MC.20(II) A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 1000 Pa Downforce load ≤ 1300 Pa
DEG18MC.20(II)	A = (0 - 200) mm Uplift load ≤ 1000 Pa Downforce load ≤ 1300 Pa	/	/
DE20	A = (45-485) mm Uplift load ≤ 1000 Pa Downforce load ≤ 1000 Pa	/	/
 <p>Use 4 clamps on the long side.</p>		 <p>Use 6 clamps on the long side.</p>	

<p>DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07</p>	<p>A = (200 - 400) mm Uplift load <math>\leq</math> 3000 Pa Downforce load <math>\leq</math> 3600 Pa</p> <p>A = (100 - 200 or 400 - 500) mm Uplift load <math>\leq</math> 2000 Pa Downforce load <math>\leq</math> 2400 Pa</p>	<p>DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07</p>	<p>A = (0 - 200) mm B = (0 - 200) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 2400 Pa Downforce load <math>\leq</math> 3600 Pa</p>
<p>DE18M(II) DE18M.08(II) DEG18M.20(II) DEG18M.28(II) DEG18MC.20(II)</p>	<p>A = (200 - 600) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 1700 Pa Downforce load <math>\leq</math> 1700 Pa</p>	<p>DE18M(II) DE18M.08(II) DEG18M.20(II) DEG18M.28(II)</p>	<p>A = (0 - 200) mm B = (0 - 200) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 1800 Pa Downforce load <math>\leq</math> 2400 Pa</p>
 <p>Use 4 clamps on the short side and 2 clamps on the long side.</p>	 <p>Use 2 clamps on the short side and 2 clamps on the long side. Mounting rails run perpendicular to the long side frame.</p>		
<p>DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07</p>	<p>A = (0 - 200) mm B = (0 - 200) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 2400 Pa Downforce load <math>\leq</math> 3000 Pa</p>	<p>DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07</p>	<p>A = (250 - 450) mm B = (100 - 250) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 1800 Pa Downforce load <math>\leq</math> 2400 Pa</p>
<p>DE18M(II) DE18M.08(II)</p>	<p>A = (0 - 200) mm B = (0 - 200) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 1800 Pa Downforce load <math>\leq</math> 1800 Pa</p>	<p>DE18M(II) DE18M.08(II)</p>	<p>A = (250 - 450) mm B = (100 - 250) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 1000 Pa Downforce load <math>\leq</math> 1200 Pa</p>
		<p>DEG18MC.20(II)</p>	<p>A = (250 - 450) mm B = (100 - 250) mm</p> <p>Uplift load <math>\leq</math> 1000 Pa Downforce load <math>\leq</math> 1300 Pa</p>
 <p>Slide-in rails on the short side.</p>	 <p>Use 4 clamps on the long side. Mounting rails run perpendicular to the long side frame.</p>		

DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	Uplift load $\leq 2000$ Pa Downforce load $\leq 2400$ Pa	DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	A = (200 - 250 or 350 - 400) mm Uplift load $\leq 3000$ Pa Downforce load $\leq 3600$ Pa
DE18M(II) DE18M.08(II) DEG18MC.20(II)	Uplift load $\leq 1000$ Pa Downforce load $\leq 1000$ Pa		A = (100 - 200 or 400 -500) mm Uplift load $\leq 2000$ Pa Downforce load $\leq 2400$ Pa
 <p>Use 4 clamps on the short side.                  Mounting rails run parallel to the long side frame.</p>		 <p>Use 8 clamps on the long side.</p>	
DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	A = (150 - 250) mm Uplift load $\leq 2400$ Pa Downforce load $\leq 2400$ Pa	DE09 DE09.05 DE09.08 DE09C.05 DE09C.07	A = (0 - 200) mm B = (200 - 300) mm Uplift load $\leq 3600$ Pa Downforce load $\leq 2400$ Pa
DE18M(II) DE18M.08(II)	A = (150 - 250) mm Uplift load $\leq 1000$ Pa Downforce load $\leq 1600$ Pa	DE18M(II) DE18M.08(II) DEG18MC.20(I.I)	A = (0 - 200) mm B = (250 - 350) mm Uplift load $\leq 1800$ Pa Downforce load $\leq 2400$ Pa
DE20	A = (45 - 485) mm Uplift load $\leq 1000$ Pa Downforce load $\leq 3600$ Pa	/	/
 <p>Use 2 clamps on the short side and 2 clamps on the long side.</p>		/	/
DE20	A = (1300- 1450) mm B = (45 - 485) mm Uplift load $\leq 1000$ Pa Downforce load $\leq 2400$ Pa	/	/

### 6.2.3 SINGLE-AXIS INSTALLATION

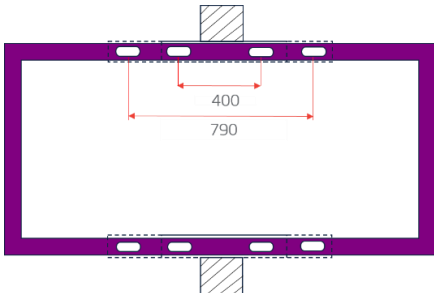
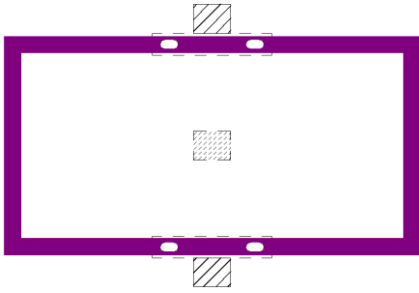
The bolts used in this section is to secure the module in each fixing location with an M6 bolt, two flat washers, a spring washer and a nut, and tighten them to a torque of 16-20 N.m (140-180 lbf.in.).

For Vertex series modules, all parts in contact with the frame should use flat stainless steel washers of minimum 1.5 mm (0.06 inch) thickness with an outer diameter of 16-20 mm (0.63-0.79 inch), except for DEG18MC.20(II) / DEG19C.20 / NEG19C.20 / DE21 using an outer diameter of 16-18 mm (0.63-0.71 inch).

Trina Solar modules can be used with trackers produced by different manufacturers, please check Appendix A for details.

When using reinforced attachment I\*, all accessories should be mounted together onto the troque and the accessory bolts should be tightened using wrench tools, while the junction box should be avoided when installing the attachment.

The module has to be installed on the purlins.

Module type	Mechanical loads	Module type	Mechanical loads
 <p>Mounting rails run perpendicular to the long side frame. Distance between mounting holes is 400 mm/790mm.</p>		 <p>This installation method is for the tracker with reinforced attachment I* only. Mounting rails run perpendicular to the long side frame. Distance between mounting holes is 400 mm.</p>	
DEG18MC.20(II) DEG20C.20 NEG20C.20 DEG21C.20 NEG21C.20	Uplift load $\leq$ 2400 Pa Downforce load $\leq$ 2400 Pa	DEG19C.20 NEG19C.20	Uplift load $\leq$ 2400 Pa Downforce load $\leq$ 2400 Pa

\*Reinforced attachment I: bumper

If 790mm installation hole used for module installation, please refer to *Appendix A: Trackers Compatibility* for the corresponding mechanical loads.

Please note that the mechanical loads for the above two single-axis installation methods are just regular values, the mechanical loads may different with different trackers, please refer to *Appendix A: Trackers Compatibility* for details.

### 6.3 GROUNDING

All module frames and mounting racks must be properly grounded in accordance with the electrical design and construction specifications, procedures, regulations and other special grounding requirements applicable to the installation sites.

Proper grounding can be achieved by connecting the module frame(s) and all metallic structural components together by using a suitable grounding conductor. The grounding conductors or wires may be copper, alloy, or any other materials that are in accordance with the local electrical design

and construction specifications, procedures, and regulations. The ground conductor must be reliably grounded by a suitable ground electrode.

General grounding hardware comes in a package that includes the grounding screw, flat washer, star washer and wire and other relevant hardware should be made of stainless steel.

Do not drill any extra ground holes for convenience, this will void the modules warranty.

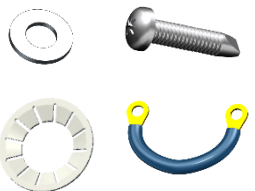
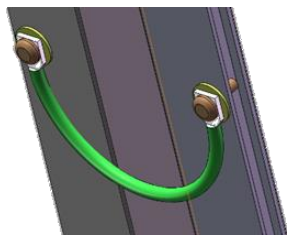
Trina Solar does not provide grounding devices or materials. Any third-party grounding device that meets the requirements of the installation electrical equipment specifications can be used for grounding of Trina Solar’s modules. The grounding device should be installed in accordance with the operating manual prescribed by the manufacturer.

Trina Solar recommends using grounding wires with resistances that are less than 1Ω.

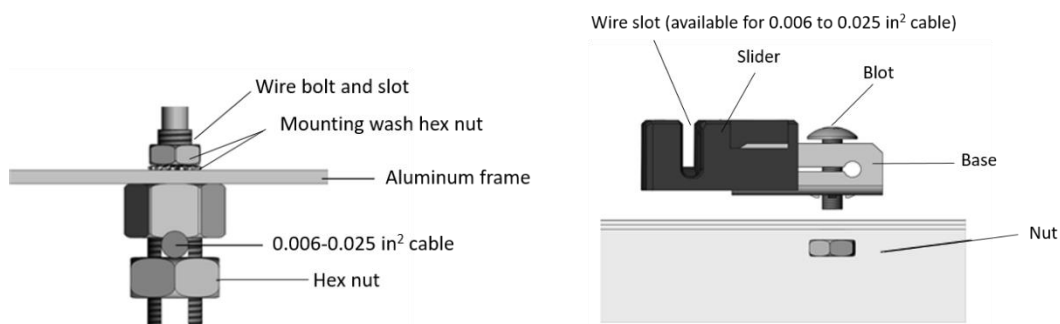
The electrical contact is made by penetrating the anodized coating of the aluminum frame, and tightening the mounting screw (together with the star washer) to the proper torque of 3-7 N.m.

Grounding connections should be installed by a qualified electrician. Connect module frames together using adequate grounding cables: Grounding wire size (4-16 mm<sup>2</sup>/12-6 AWG solid bare copper) should be selected and installed underneath the wire binding bolt. Holes provided for this purpose are identified with a grounding symbol (IEC61730-1). All conductive connection junctions must be firmly fixed.

To avoid lightning strikes and ensure electrical safety, the module frames must be reliably grounded. Grounding between modules can be done using a 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG) solid bare copper that connects adjacent ground holes on the module frame (unused installation holes on the frame can also be used for grounding).

Components	View	Connection
		<p>Star washer, flat washer, grounding wire are placed in turn, then screwed into the grounding hole to bond the adjacent modules</p>

Trina Solar recommends using the following two methods for grounding installation, as shown in Figure 3.



**Figure 3. PV module grounding methods (IEC standard).**

## 6.4 ELECTRICAL INSTALLATION

### 6.4.1 SAFETY INSTRUCTION

All wiring installation should be carried out by qualified installers in accordance with local electrical construction codes, procedures, and regulations.

Modules can be connected in series to increase the operating voltage by connecting the positive terminal of one module into the negative terminal of the next one. Before connecting, always ensure that the contacts are corrosion-free, clean, and dry.

The product can be irreparably damaged if an array string is connected in reverse polarity to another. Always verify the voltage and polarity of each string before making a parallel connection. If a reversed polarity or a difference of more than 10V between strings was detected, check the string configuration before connection.

The standard copper cables applied in Trina Solar modules are UV resistant and with a cross-sectional area of  $\geq 4 \text{ mm}^2$  (12 AWG). All other cables applied to connect the DC system should be provided with a similar or larger wire cross section. Trina Solar recommends that all cables are routed in appropriate conduits or rails where water does not accumulate.

The string voltage must not be higher than the maximum system voltage, as well as the maximum input voltage of the inverter and the other electrical devices installed in the system. In order to ensure this, the open circuit voltage of an array needs to be calculated at the lowest expected local ambient temperature, which can be determined using the following formula:

$$\text{Max System Voltage} \geq N \times V_{oc} \times [1 + TC_{VOC} \times (T_{min} - 25)]$$

where

N	Number of modules in series
$V_{oc}$	Open circuit voltage (refer to product label or data sheet)
$TC_{VOC}$	Temperature coefficient of open circuit voltage (refer to data sheet)
$T_{min}$	The minimum ambient temperature

The number of modules that can be connected shall be determined by a qualified institution or person in accordance with the design specifications of the photovoltaic system and the local electrical design specifications. The calculation formula recommended by Trina Solar shall be for reference only.

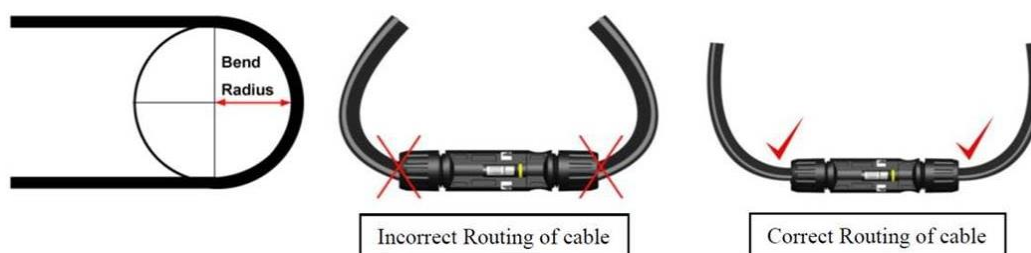
Every module is provided with two standard output cables, and each terminated with a plug-and-play connector. All wiring and electrical connections must be installed in accordance with the electrical design and construction specifications, procedures and regulations at the place of installation.

The minimum and maximum outer diameters of the cable are 5 to 7 mm (0.20 to 0.28 in).

For wiring connections, please use standard PV copper wires with a cross-section area of at least  $4 \text{ mm}^2$  (12 AWG), and should be light-resistant and temperature-resistant at a minimum of  $90 \text{ }^\circ\text{C}$ .



Do not bend the cables less than 43 mm (1.69 inch) radius. PV cables will be damaged if bending radius less than 43 mm.



**Figure 4: The correct routing and minimum bending radius of cables.**

### 6.4.2 WIRING

In order to ensure the normal operation of the system, when connecting the module or loads (such as inverters, batteries, etc.), observe to ensure that the polarity of the cable is connected correctly. If modules are not connected correctly, the bypass diode could be damaged. PV modules can be connected in series to increase the voltage and connected in parallel to increase the current, as shown in Figure 5.

Before connecting the module, please make sure using the connector approved by Trina. Otherwise, Trina does not responsible for any potential problem.

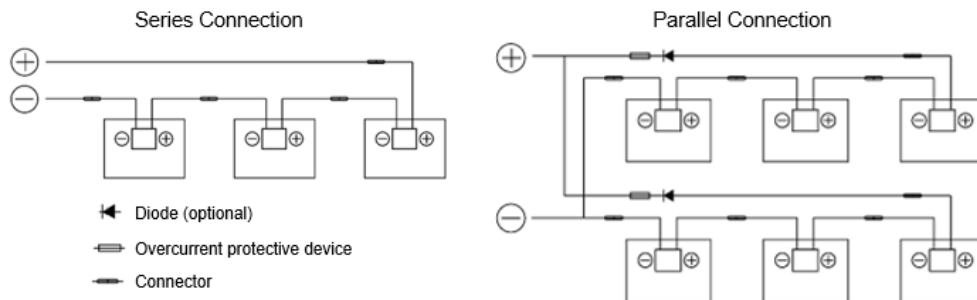
When conducting electrical connection of the modules, please use diagonal pliers to cut the cable tie. When cutting the tie, be careful not to scratch the cable and backsheet. According to the electrical requirements. The positive and negative connectors should be connected in turn, and confirm that you hear a "click" to indicate that the connection is successful. Otherwise, during the operation of the modules, this could lead to electric arc due to poor connections and can burn the connectors.



Before the commissioning and operation of the power station, please check the electrical connection of modules and strings, making sure all connection polarity is correct and the open circuit voltage meets the requirements of the acceptance criteria.

The number of modules in series and in parallel shall be designed reasonably according to the system configuration.

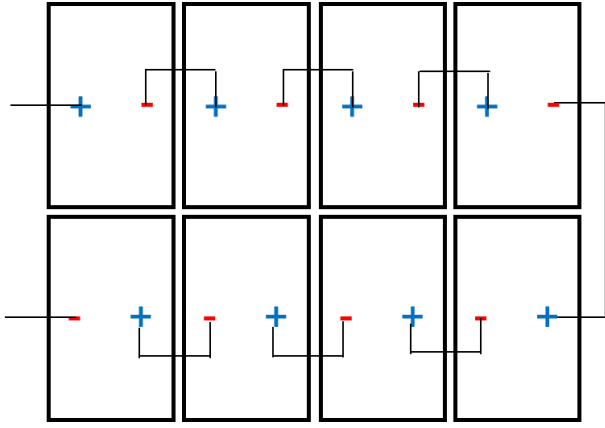
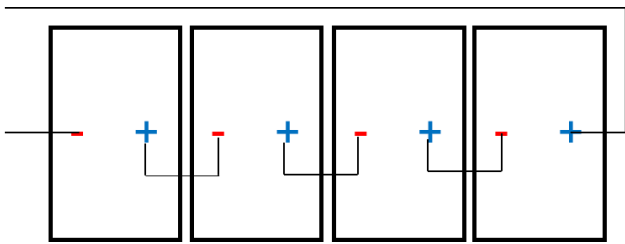
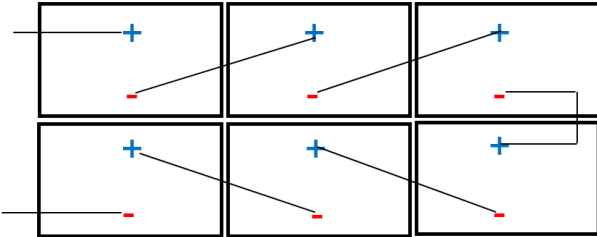
All the above instructions must be followed to meet Trina Solar's warranty conditions.



**Figure 5: Series and parallel connection circuit diagram.**

Trina Solar recommends the following two wiring methods for portrait and landscape installations with short and long cable lengths, respectively. For specific standard cable lengths, please refer to the datasheets of the products.



Recommended Wiring Methods	Graphical View
Portrait installation: Standard short cable length	 <p style="text-align: center;">(C-type Wiring)</p> <p style="text-align: center;">(Note: One end of the single row needs to be extended)</p>
Portrait installation: Standard short cable length	 <p style="text-align: center;">(Linear Wiring)</p> <p style="text-align: center;">(Note: One end of the single row needs to be extended)</p>
Landscape installation: Standard long cable length or customized length	

### 6.4.3 FUSING

The correction factor of a fuse shall be determined by an authorized professional electrical engineer in accordance with the relevant design regulations and system simulation results. Trina Solar does not responsible for determining the minimum rating of fuse.

The fuse rated current should be chosen depending on different standards, as follows:

$$\frac{1.5}{K_f} \cdot I_{SC} \leq I_n \leq \text{Max Series Fuse Rating (IEC standard)}$$

$$\frac{1.56}{K_f} \cdot I_{SC} \leq I_n \leq \text{Max Series Fuse Rating (NEC standard)}$$

where

- $I_n$  Fuse rated current [A]
- $I_{SC}$  Short circuit current of the module [A]
- $K_f$  Temperature correction factor [-]

A correction factor ( $K_f$ ) should be applied for determining the fuse rated current working at different temperatures. Please confirm the final fuse selection with the qualified design institutes and fuse manufacturer. The maximum series fuse rating value on the products' datasheet provided by Trina Solar should be used for reference only.

## 7 PV MODULE MAINTENANCE

### 7.1 VISUAL INSPECTION AND REPLACEMENT

The modules must be inspected and maintained regularly, which is the responsibility of the users. The circuit breaker should be disconnected before the inspection. If the modules are damaged, such as broken glass, broken cables, and damaged junction boxes, it may cause functional and safety failures. If the module is damaged, replace the damaged module with a new module of the same type. Do not touch the live part of the cable or connector.

It is recommended to perform a preventive inspection every six months, and do not replace components of modules without authorization. If electrical or mechanical performance inspection or maintenance is required, it is recommended that qualified professionals should perform the operation to avoid electric shock or personal injury.

The vegetation should be cut regularly to avoid shading and thus affecting the module's performance.

Check if the mounting hardware is tightened correctly in place.

Check whether all string fuses in each non-grounded pole are working properly.

Please cover the front surface of modules with an opaque material during repairing. Modules exposed to sunlight can generate high voltage, which is extremely dangerous.

Trina Solar PV modules are equipped with bypass diodes in the junction box to minimize module heating and current losses.



Before cleaning, make sure to wear PPE, such as insulated protective gloves, protective glasses, hard hats, safety insulated shoes, etc.

When using scaffolding, make sure that the scaffolding is in a stable position or with anti-dumping measures, and that the installer should wear a safety belt in accordance with local building codes.

Do not stand on the modules or trackers for cleaning work.

Do not try to open the junction box to change the diodes even if they fail.

If the module is damaged (broken glass or scratches on the back sheet), it needs to be replaced.

It is necessary to wear cut-resistant gloves and other personal protective equipment for special installations.

Make sure to isolate the impacted array string to prevent the current generation before attempting to remove the module.

Use the relevant disconnect tool provided by the supplier to disconnect the connector of the affected module.

Check the open circuit voltage of the array string and verify that the open circuit voltage of other strings connected in parallel are within a range of 10V difference.

Turn the circuit breaker on again after checking.

Please also pay attention to other safety precautions listed at the beginning of this manual.

## 7.2 CONNECTOR AND CABLE INSPECTION

Inspect all cables to verify that they are firmly connected, avoid direct sunlight, and keep them away from water areas.

It is recommended to check the connectors, torque of bolts, and the general condition of wiring at least once a year. Also, check that mounting hardware is fastened in place. Loose connections will result in damage to the array.

## 7.3 CLEANING

This manual covers the requirements for the cleaning procedures of Trina Solar PV modules. Professional installers should read these guidelines carefully and strictly follow these instructions. Failure to follow these instructions may result in death, injury, or property damage. Damages induced by inappropriate cleaning procedures will void Trina Solar warranty.

The amount of electricity generated by a solar module is proportional to the amount of light captured. A module with shaded cells generate less energy, and therefore, it is essential to keep PV modules clean. The dirt such as bird droppings, leaves, dust is usually need to be cleaned.

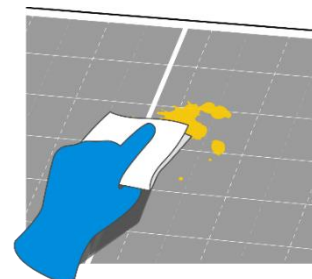
When cleaning the modules, make sure that the temperature difference between the water and the module is in the range of  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $10^{\circ}\text{C}$ .

Use a dry or wet, soft and clean cloth, sponge, or soft bristled brush to wipe the photovoltaic module. Please make sure that the cleaning tools do not wear out glass, EPDM, silicon, aluminum alloys or steel.

If there is greasy dirt or other substances which are difficult to clean, conventional household glass cleaning agents can be used. Pay attention not to use alkaline and strong acidic solvents, including hydrofluoric acid, alkali, acetone.

For modules that are installed horizontally ( $0^{\circ}$  tilt angle), they should be cleaned more frequently, as they do not have "self-cleaning" function as those installed at  $10^{\circ}$  or larger tilt angles.

The back surface of the monofacial module usually does not need to be cleaned. When cleaning the back of the bifacial module, avoid any sharp objects that may cause damage or penetrate the base material. The other cleaning requirements are the same as the front-side.



Cleaning activities create risk of damaging the modules and array components, as well as increasing the potential electric shock hazard.

Do not clean the modules during the hottest time of the day to avoid thermal stress on the modules.

Cracked or broken modules represent an electric shock hazard due to leakage currents, and the risk of shock is increased when modules are wet. Before cleaning, thoroughly inspect modules for cracks, damage, and loose connections.

During the daylight, the voltage and current present in the array are sufficient to cause a fatal electric shock.

Please make sure that the array has been disconnected from other active components before starting the cleaning.

Wear suitable protective clothing (clothes, insulating gloves, etc.) when cleaning the modules.

Do not immerse the module, partially or totally, in water or any other cleaning solutions.

Do not use such as lubricants and organic solvents to clean the connectors.

Do not clean modules under the weather conditions of wind more than 4 class (in Beaufort scale), heavy rain or heavy snow.

When cleaning the modules, it is forbidden to step on the modules, forbidden the injection of water to the backside of the modules or cables. Please ensure that the connectors are clean and dry to prevent electric shock and fire hazards.

Do not use steam cleaner.

For detailed requirements regarding cleaning, please refer to *White Paper for PV Modules Operation and Maintenance*, available from <https://www.trinasolar.com/en-glb/resources/downloads>.

## CLEANING METHODS

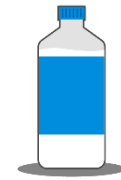
### Method A: Compressed water

Requirement for water quality:

- PH: 6~8;
- Water hardness-Calcium carbonate concentration :  $\leq 600$  mg/L
- Recommend to use soft water to wash.
- The recommended maximum water pressure is 4 MPa (40 bar)



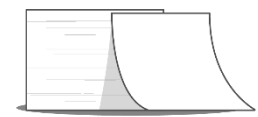
Water



Absolute ethyl alcohol



Gloves



Dust-free paper

### Method B: Compressed Air

Trina Solar recommends using this method to clean the soft dirt (like dust) on modules. This technique can be applied as long as the method is efficient enough to clean the modules considering the on-site conditions.

### Method C: Wet cleaning

If excessive soiling is present on the module surface, a non-conductive brush, sponge, or other mild agitating method may be used with caution.

Please make sure that any brushes or agitating tools are constructed with non-conductive materials to minimize risk of electric shock and that they are not abrasive to the glass or the aluminum frame.

If grease is present, an environmentally friendly cleaning agent may be used with caution.

### Method D: Cleaning robot

If a cleaning robot is used for dry cleaning, the brush material is required to be soft plastic material, and the glass surface and aluminum alloy frame of the module will not be scratched during the cleaning process and after cleaning. The weight of the cleaning robot should not be too large. If the cleaning robot is improperly used, and the resulting module damage and power attenuation are not covered by Trina Solar's warranty.

## TROUBLE SHOOTING

If your PV system does not work normally after installation, please inform your installer immediately. It is recommended to perform preventive inspections every six months, and do not change the components of the modules without authorization. If electrical or mechanical performance inspection or maintenance is required, they should be operated by qualified professionals to avoid any electric shock or personal injury.

## 8 REPORTING TECHNICAL ISSUES AND CLAIMS

- Contact your installer.
- Contact Trina Solar after sales service team at <http://customerservice.trinasolar.com/>.
- Submit the Customer Feedback Form at: <http://customerservice.trinasolar.com/> and one of our technical service representatives will contact you within 5 business days. A username and password is required to send feedback from the customer service link.
- For module specifications or datasheets, please download from: <http://www.trinasolar.com/>.

### AMENDED EDITIONS AND DATES

- Document No. UM-M-0002, Version A, released in April 2021.
- Document No. UM-M-0002, Version B, released in June 2021.
- Document No. UM-M-0002, Version C, released in August 2021.
- Document No. UM-M-0002, Version D, released in December 2021.
- Document No. UM-M-0002, Version E, released in March 2022.
- Document No. UM-M-0002, Version F, released in April 2022.

## APPENDIX A: TRACKERS COMPATIBILITY

The following tracker manufacturers and types are approved with Trina Solar modules.

Module type	Tracker company	Tracker type	Mechanical loads
DEG19C.20 NEG19C.20	Trina Solar Co., Ltd.	Vanguard™ (400 mm mounting holes position, 650 mm purlin)	Uplift load ≤ 2200 Pa Downforce load ≤ 2200 Pa
DEG21C.20 NEG21C.20	Trina Solar Co.,Ltd.	Vanguard™ Agile™ (400 mm mounting holes position, 650 mm purlin)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG19C.20 NEG19C.20	Nexttracker Inc.	NXH & NX100 Short Rail V2.4 (400 mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 1800 Pa Downforce load ≤ 1800 Pa
DEG18MC.20(II) DEG20C.20 NEG20C.20 DEG21C.20 NEG21C.20	Nexttracker Inc.	NXH & NX100 Short Rail V2.4 (400 mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG19C.20 NEG19C.20	Nexttracker Inc.	NXH & NX100 Short Rail V2.4 (400 mm mounting holes position with reinforced attachment I *)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG19C.20 NEG19C.20	Nexttracker Inc	NXH&NX100 Short Rail V2.4 (790mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG20C.20 NEG20C.20 DEG21C.20 NEG21C.20	Nexttracker Inc	NXH&NX100 Short Rail V2.4 (400mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG20C.20 NEG20C.20 DEG21C.20 NEG21C.20	Nexttracker Inc	NXH&NX100 Short Rail V2.4 (790mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 2800 Pa Downforce load ≤ 2500 Pa
DEG18MC.20(II) DEG19C.20 NEG19C.20	Array Technologies Inc.	DuraTrack HZ v3 (300 mm purlin)	Uplift load ≤ 1400 Pa Downforce load ≤ 1400 Pa
DEG18MC.20(II) DEG19C.20 NEG19C.20	Array Technologies Inc.	DuraTrack HZ v3 (400 mm purlin)	Uplift load ≤ 1600 Pa Downforce load ≤ 1600 Pa
DEG18MC.20(II) DEG19C.20 NEG19C.20	Array Technologies Inc.	DuraTrack HZ v3 (600 mm purlin)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG18MC.20(II)	Arctech Solar Holdings Co., Ltd.	Skyline (400 mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG19C.20 NEG19C.20	Arctech Solar Holdings Co., Ltd.	Skyline (400 mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 1800 Pa Downforce load ≤ 1800 Pa
DEG19C.20 NEG19C.20	GameChange Solar LP	GENIUS TRACKER™ 1P (400 mm purlin)	Uplift load ≤ 1800 Pa Downforce load ≤ 1800 Pa
DEG18MC.20(II)	PV HARDWARE SOLUTIONS, S.L.U	Monoline™ (400 mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 2400 Pa Downforce load ≤ 2400 Pa
DEG19C.20 NEG19C.20	PV HARDWARE SOLUTIONS, S.L.U	Monoline™ (400 mm mounting holes position)	Uplift load ≤ 1800 Pa Downforce load ≤ 1800 Pa

DEG19C.20 NEG19C.20	Soltigua	(400mm mounting holes position, 600 mm purlin)	Uplift load $\leq$ 1800 Pa Downforce load $\leq$ 2100 Pa
DEG18MC.20(II) DEG19C.20 NEG19C.20	IDEEMATEC Deutschland GmbH	H4PLUS™ (400 mm mounting holes position)	Uplift load $\leq$ 1200 Pa Downforce load $\leq$ 1200 Pa

*\*Reinforced attachment I: bumper.*

**NOTICE:** All losses due to design changes or installation errors by the tracker manufacturers are not covered by Trina Solar warranty.







天合光能股份有限公司

江苏省常州市新北区天合光伏园·天合路 2 号

Trina Solar Co., Ltd.

2 Tianhe Road, Tianhe Photovoltaic Industrial Park, Xinbei District

Changzhou City, Jiangsu Province, China.



400 988 0000

解释权归天合光能股份有限公司所有

The Right Of Final Interpretation Belongs To Trina Solar

# GOODWE



## Quick Installation Guide

### Hybrid Inverter

ET Series and ET Plus+ Series

(GW5KL-ET | GW6KL-ET | GW8KL-ET | GW10KL-ET | GW5K-ET | GW6.5K-ET | GW8K-ET | GW10K-ET | GW5KN-ET | GW6.5KN-ET | GW8KN-ET | GW10KN-ET)

### AC-Coupled Inverter

BT Series

(GW5K-BT | GW6K-BT | GW8K-BT | GW10K-BT)

V1.1-2022-04-28

## TABLE OF CONTENTS

EN.....	1
BG.....	5
CS.....	9
DA.....	13
DE.....	17
EL.....	21
ES.....	26
ET.....	30
FI.....	34
FR.....	38
HR.....	42
HU.....	46
IT.....	50
LT.....	54
LV.....	58
NL.....	62
PL.....	66
PT.....	70
RO.....	74
SK.....	78
SL.....	82
SV.....	86
Introduction.....	90

## 01 Safety Precautions

### General Disclaimer

---

- The information in this quick installation guide is subject to change due to product updates or other reasons. This guide cannot replace the product labels or the safety precautions in the user manual unless otherwise specified. All descriptions here are for guidance only.
- Before installations, read through the quick installation guide. For additional information, please see the user manual.
- All operations should be performed by trained and knowledgeable technicians who are familiar with local standards and safety regulations.
- Check the deliverables for correct model, complete contents, and intact appearance. Contact the manufacturer if any damage is found or any component is missing.
- Use insulating tools and wear personal protective equipment when operating the equipment to ensure personal safety. Wear anti-static gloves, clothes, and wrist strip when touching electronic components to protect the inverter from damage. The manufacturer shall not be liable for any damage caused by static electricity.
- Strictly follow the installation, operation, and configuration instructions in this guide and user manual. The manufacturer shall not be liable for equipment damage or personal injury if you do not follow the instructions. For more warranty details, please visit <https://en.goodwe.com/warranty>.

### Safety Disclaimer

---



#### Warning

##### DC Side:









1. Ensure the component frames and the bracket system are securely grounded.
2. Connect the DC cables using the delivered PV connectors. The manufacturer shall not be liable for equipment damage if other connectors are used.
3. Ensure the DC cables are connected tightly, securely, and correctly. Inappropriate wiring may cause poor contacts or high impedances, and damage the inverter.
4. Measure the DC cable using the multimeter to avoid reverse polarity connection. Also, the voltage should be under the max DC input voltage. The manufacturer shall not be liable for the damage caused by reverse connection and extremely high voltage.
5. To avoid shock hazards, ensure the minimum impedance of the PV string to the ground exceeds  $R, R = \text{Max. Input Voltage (V)} / 30\text{mA}$ .
6. Keep the battery off, and the inverter disconnects with PV panels and other AC power before connecting the battery and the inverter. The rated voltage of the battery should meet specifications of the inverter.
7. The PV modules used with the inverter must have an IEC61730 class A rating.

##### AC Side:

1. The voltage and frequency at the connecting point should meet the on-grid requirements.
2. Additional protective devices like circuit breakers or fuses are recommended on the AC side. Specification of the protective device should be at least 1.25 times the rated AC output rated current.
3. PE cable of the inverter must be connected firmly.
4. You are recommended to use copper cables as AC output cables. If you prefer aluminum cables, remember to use copper to aluminum adapter terminals.

**Product:**

1. Do not apply mechanical load to the terminals, otherwise the terminals can be damaged.
2. All labels and warning marks should be visible after the installation. Do not scrawl, damage, or cover any label on the device.
3. Do not touch the running equipment to avoid being hurt as its temperature may exceed 60°C. Do not install the equipment at a place within children's reach.
4. Unauthorized dismantling or modification may damage the equipment, the damage is not covered under the warranty.
5. Do not start the BACK-UP function if the inverter is not connected to the battery.
6. If there is any radio or wireless communication equipment below 30MHz near the inverter, you have to:
  - Install the inverter at least 30m far away from the wireless equipment.
  - Add a low pass EMI filter or a multi winding ferrite core to the DC input cable or AC output cable of the inverter.
7. Warning labels on the inverter are as follows.

	HIGH VOLTAGE HAZARD. Disconnect all incoming power and turn off the product before working on it.		Delayed discharge. Wait 5 minutes after power off until the components are completely discharged.
	Read through the guide before working on this device.		Potential risks exist. Wear proper PPE before any operations.
	High-temperature hazard. Do not touch the product under operation to avoid being burnt.		Grounding point. Indicates the position for connecting the PE cable.
	CE marking		Do not dispose of the inverter as household waste. Discard the product in compliance with local laws and regulations, or send it back to the manufacturer.

**Check before Power-on**

No.	Check Item
1	The product is firmly installed at a clean place that is well-ventilated and easy-to-operate.
2	The PE, DC input, AC output, and communication cables are connected correctly and securely.
3	Cable ties are intact, routed properly and evenly.
4	Unused ports and terminals are sealed.
5	The voltage and frequency at the connection point meet the inverter grid connection requirements.

## EU Declaration of Conformity

---

GoodWe Technologies Co., Ltd. hereby declares that the inverter with wireless communication modules sold in the European market meets the requirements of the following directives:





























- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. hereby declares that the inverter without wireless communication modules sold in the European market meets the requirements of the following directives:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

You can download the EU Declaration of Conformity on <https://en.goodwe.com>.

## LED Indicators

Indicator	Status	Explanation
SYSTEM		ON = The system is ready.
		BLINK = The system is starting.
		OFF = The system is not working.
BACK-UP		ON = Back-up is ready / power available.
		OFF = Back-up is off / power not available.
BATTERY		ON = The battery is charging.
		BLINK 1 = The battery is discharging.
		BLINK 2 = The battery is low / soc is low.
		OFF = The battery is disconnected / not active.
GRID		ON = The grid is active and connected.
		BLINK = The grid is active but not connected.
		OFF = The grid is not active.
ENERGY		ON = Consuming energy from grid / buying.
		BLINK 1 = Supplying energy to grid / zeroing.
		BLINK 2 = Supplying energy to grid / selling.
		OFF = The grid is not connected or the system is not working.
COM		ON = Both BMS communication and meter communication are ok.
		BLINK 1 = BMS communication fails; meter communication is ok.
		BLINK 2 = BMS communication is ok; meter communication fails.
		OFF = BMS communication and meter communication fail.
WiFi		ON = WiFi connected / active.
		BLINK 1 = WiFi is resetting.
		BLINK 2 = WiFi is not connected to the router.
		BLINK 4 = WiFi server problem.
		OFF = WiFi is not active.
FAULT		ON = A fault has occurred.
		BLINK 1 = Back-up output overload / reduce load.
		OFF = No fault.

## 01 Мерки за безопасност

### Общ отказ от отговорност

- Информацията в настоящата кратка инструкция за монтаж е предмет на промени поради обновяване на продукта или други причини. Инструкцията не може да замени етикетите на продукта или мерките за безопасност в ръководството на потребителя, освен ако не е посочено друго. Всички описания тук са само ориентировъчни.
- Преди монтаж прочетете кратката инструкция за монтаж. За допълнителна информация направете справка с ръководството на потребителя.
- Всички операции трябва да се извършват от обучени и опитни техници, които познават местните стандарти и регламенти за безопасност.
- Проверете дали доставката съдържа правилния модел, пълното съдържание и е с ненарушен външен вид. Свържете се с производителя, ако откриете повреди или липсва компонент.
- Използвайте изолиращи инструменти и носете лични предпазни средства, когато боравите с оборудването, за да гарантирате безопасността на персонала. Носете антистатични ръкавици, облекло и лента за китката, когато докосвате електронни компоненти, за да предотвратите повреди по инвертора. Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от статично електричество.
- Следвайте стриктно указанията за монтаж, работа и конфигуриране в настоящата инструкция и ръководството на потребителя. Производителят не носи отговорност за повреди по оборудването или наранявания на хора, ако не съблюдавате указанията. За повече информация относно гаранцията посетете <https://en.goodwe.com/warranty>.

### Отказ от отговорност във връзка с безопасността



#### Предупреждение

##### Страна с DC:

1. Уверете се, че рамките за компоненти и носещата система за добре заземени.
2. Свържете правотоковите проводници, като използвате предоставените фотоволтаични конектори. Производителят не носи отговорност за повреди на оборудването, ако се използват други конектори.
3. Уверете се, че правотоковите проводници са свързани стегнато, безопасно и правилно. Неправилното съединяване може да предизвика лош контакт или големи импеданси и да повреди инвертора.
4. Измерете правотоковия проводник, като използвате мултиметър, за да избегнете свързване с обърната полярност. Също така напрежението трябва да е под максималното входно правотоково напрежение. Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от обърнато съединение и изключително високо напрежение.
5. Уверете се, че минималното изолационно съпротивление на заземителната верига превишава R, за да предотвратите опасност от токов удар.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Изключете акумулатора и отделете инвертора от фотоволтаичните панели и друго променливотоково захранване, преди да свържете акумулатора и инвертора. Номиналното напрежение на батерията трябва да отговаря на спецификациите на инвертора.
7. Фотоволтаичните модули, използвани с инвертора, трябва да са класифицирани съгласно IEC61730, клас A.











**Страна с AC:**

1. Напрежението и честотата при точката на свързване трябва да отговарят на мрежовите изисквания.
2. От страната с AC се препоръчват допълнителни предпазни устройства, като прекъсвачи или предпазители. Спецификацията на предпазното устройство трябва да е поне 1,25 пъти по-голяма от номиналния ток на променливия ток.
3. Заземяващият проводник на инверторът трябва да се свърже здраво.
4. Препоръчително е да използвате медни проводници като проводници за изходящ променлив ток. Ако предпочитате алуминиеви проводници, не забравяйте да използвате адаптерни клеми от тип „мед към алуминий“.

**Продукт:**

1. Не прилагайте механично натоварване към клемите, в противен случай клемите може да се повредят.
2. Всички етикети и предупредителни знаци трябва да са видими след монтаж. Не задрасквайте, повреждайте или покривайте етикетите на устройството.
3. Не докосвайте работещото оборудване, за да предотвратите наранявания, тъй като температурите може да надвишат 60°C. Не монтирайте оборудването в обсега на деца.
4. Неупълномощеното разглобяване или модифициране може да повреди оборудването, повредите не се покриват от гаранцията.
5. Не стартирайте функцията „АВАРИЙНО ЗАХРАНВАНЕ“, ако инверторът не е свързан към акумулатора.
6. Инсталирайте инвертора далеч от силно магнитно поле, за да избегнете електромагнитна интерференция. Ако в близост до инвертора има каквото и да било радиооборудване или такова за безжична комуникация под 30 MHz, трябва да:
  - Инсталирате инвертора на най-малко 30 m разстояние от безжичното оборудване.
  - Добавете нископропускателен ЕМІ филтър или феритна сърцевина с множество намотки към правотоковия входящ кабел или променливотоковия изходящ кабел на инвертора.
7. Предупредителните етикети върху инвертора са следните.

	<p><b>ОПАСНОСТ – ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ.</b> Изключете всички входящи мощности и изключете продукта, преди да работите по него.</p>		<p>Бавен разряд. Изчакайте 5 минути след изключване, докато компонентите са изцяло разредени.</p>
	<p>Прочетете инструкцията, преди да работите по устройството.</p>		<p>Съществуват потенциални рискове. Носете подходящи ЛПС преди всички дейности.</p>
	<p>Опасност от висока температура. Не докосвайте продуктът, докато работи, за да избегнете изгаряне.</p>		<p>Точка за заземяване. Посочва позицията за съединяване на заземяващ проводник.</p>
	<p>Маркировка CE</p>		<p>Не изхвърляйте инвертора като битов отпадък. Изхвърляйте продукта в съответствие с местните закони и разпоредби или го изпратете обратно на производителя.</p>

## Проверки преди включване

№	Проверете елемент
1	Продуктът е добре инсталиран на чисто място, което е с добро проветрение и лесно за обслужване.
2	Заземяването, входът с постоянен ток, изводът с променлив ток и комуникационните проводници са свързани правилно и безопасно.
3	Кабелните връзки са здрави, прокарани правилно и равномерно.
4	Неизползваните портове и клеми са затворени.
5	Напрежението и честотата при точката на свързване отговарят на изискванията за свързване към мрежовия инвертор.

## Декларация за съответствие на ЕС

С настоящото GoodWe Technologies Co., Ltd. декларира, че инверторът с модули за безжична комуникация, продаван на европейския пазар, отговаря на изискванията на следните директиви:






- Директива относно радиосъоръженията 2014/53/EC (RED)
- Директива относно употребата на опасни вещества 2011/65/EC и (EC) 2015/863 (RoHS)
- Директива относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване 2012/19/EC
- Регламент (ЕО) № 1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH)
























С настоящото GoodWe Technologies Co., Ltd. декларира, че инверторът без модули за безжична комуникация, продаван на европейския пазар, отговаря на изискванията на следните директиви:

- Директива относно електромагнитната съвместимост 2014/30/EC (EMC)
- Директива за ниско напрежение 2014/35/EC (LVD)
- Директива относно употребата на опасни вещества 2011/65/EC и (EC) 2015/863 (RoHS)
- Директива относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване 2012/19/EC
- Регламент (ЕО) № 1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH)

Може да изтеглите Декларацията за съответствие на ЕС на адрес <https://en.goodwe.com>.

## Разяснение на LED

Индикатор	Състояние	Разяснение
СИСТЕМА		ВКЛ. = системата е готова.
		МИГАНЕ = системата стартира.
		ИЗКЛ. = системата не работи.
АВАРИЙНО ЗАХРАНВАНЕ		ВКЛ. = аварийното захранване е вкл./има налично захранване.
		ИЗКЛ. = аварийното захранване е изкл./няма налично захранване.

Индикатор	Състояние	Разяснение
АКУМУЛАТОР		ВКЛ. = акумулаторът се зарежда.
		МИГАНЕ 1 = акумулаторът се разрежда.
		МИГАНЕ 2 = акумулаторът е изтощен/ниско ниво на заряд.
		ИЗКЛ. = акумулаторът не е свързан/активен.
МРЕЖА		ВКЛ. = мрежата е активна и свързана.
		МИГАНЕ = мрежата е активна, но не е свързана.
		ИЗКЛ. = мрежата не е активна.
ЕНЕРГИЯ		ВКЛ. = консумира електричество от мрежата/купуване.
		МИГАНЕ 1 = подаване на електричество към мрежата/зануляване.
		МИГАНЕ 2 = подаване на електричество към мрежата/продаване.
		ИЗКЛ. = мрежата не е свързана или системата не работи.
COM		ВКЛ. = комуникацията BMS и метричната комуникация са ОК.
		МИГАНЕ 1 = комуникацията BMS е неизправна; метричната комуникация е ОК.
		МИГАНЕ 2 = комуникацията BMS е ОК; метричната комуникация е неизправна.
		ИЗКЛ. = комуникацията BMS и метричната комуникация са неизправни.
Wi-Fi		ВКЛ. = Wi-Fi е свързана/активна.
		МИГАНЕ 1 = Wi-Fi се нулира.
		МИГАНЕ 2 = Wi-Fi не е свързана към рутера.
		МИГАНЕ 4 = проблем със сървъра за Wi-Fi.
		ИЗКЛ. = Wi-Fi не е активна.
НЕИЗПРАВНОСТ		ВКЛ. = възникнала е неизправност.
		МИГАНЕ 1 = претоварване на изходно аварийно захранване/намаляване на захранването.
		ИЗКЛ. = няма неизправност.

## 01 Bezpečnostní opatření

### Obecné vyloučení odpovědnosti

- Informace v tomto průvodci rychlou instalací se mohou změnit v důsledku aktualizací produktu nebo z jiných důvodů. Tato příručka nemůže nahradit štítky produktu nebo bezpečnostní opatření v uživatelské příručce, pokud není uvedeno jinak. Všechny popisy zde jsou pouze orientační.
- Před instalací si přečtěte průvodce rychlou instalací. Další informace naleznete v uživatelské příručce.
- Veškeré úkony musí provést vyškolení a zkušení technici, kteří znají místní normy a bezpečnostní předpisy.
- Zkontrolujte, zda dodávky mají správný model, úplný obsah a neporušený vzhled. Pokud zjistíte poškození nebo chybí některá součást, kontaktujte výrobce.
- Při obsluze zařízení používejte izolační nástroje a používejte osobní ochranné prostředky, aby byla zajištěna osobní bezpečnost. Když se dotýkáte elektronických součástek, používejte antistatické rukavice, oděv a pásek na zápěstí, abyste chránili měnič před poškozením. Výrobce neručí za škody způsobené statickou elektřinou.
- Přísně dodržujte pokyny k instalaci, provozu a konfiguraci uvedené v této příručce a uživatelské příručce. Výrobce nenese odpovědnost za poškození zařízení nebo zranění osob, pokud nebudete postupovat podle pokynů. Další podrobnosti o záruce naleznete na adrese <https://en.goodwe.com/warranty>.

### Prohlášení o bezpečnosti



#### Varování

#### Strana stejnosměrného proudu:









1. Ujistěte se, že jsou rámy součástí a systém držáků bezpečně uzemněny.
2. Připojte DC kabely pomocí dodaných PV konektorů. Výrobce neručí za poškození zařízení, pokud jsou použity jiné konektory.
3. Ujistěte se, že jsou kabely DC připojeny pevně, bezpečně a správně. Nevhodné zapojení může způsobit špatné kontakty nebo vysoké impedance a poškodit měnič.
4. Změřte stejnosměrný kabel pomocí multimetru, aby nedošlo k přepólování. Napětí by také mělo být pod maximálním vstupním DC napětím. Výrobce neručí za škody způsobené obráceným zapojením a extrémně vysokým napětím.
5. Zajistěte, aby minimální izolační odpor PV řetězce vůči zemi překračoval R, abyste předešli nebezpečí úrazu elektrickým proudem.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Před připojením baterie a měniče mějte baterii vypnutou a měnič se odpojí od PV panelů a jiného měniče napájení. Jmenovité napětí baterie by mělo odpovídat specifikacím měniče.
7. PV moduly používané s měničem musí mít klasifikaci IEC61730 třídy A.

#### Strana střídavého proudu:

1. Napětí a frekvence v místě připojení by měly splňovat požadavky na síť.
2. Na straně AC se doporučují další ochranná zařízení, jako jsou jističe nebo pojistky. Specifikace ochranného zařízení by měla být alespoň 1,25násobek jmenovitého výstupního střídavého proudu.
3. Kabel PE měniče musí být pevně připojen.
4. Jako výstupní AC kabely se doporučuje používat měděné kabely. Pokud dáváte přednost hliníkovým kabelům, nezapomeňte použít měděné a hliníkové adaptérové koncovky.

## Výrobek:

1. Svorky nevystavujte mechanickému zatížení, jinak může dojít k poškození svorek.
2. Všechny štítky a výstražné značky by měly být po instalaci viditelné. Neškrábejte, nepoškozujte ani nezakrývejte žádný štítek na zařízení.
3. Nedotýkejte se zařízení v chodu, abyste se nezranili, protože jeho teplota může přesáhnout 60 °C. Neinstalujte zařízení na místo v dosahu dětí.
4. Neoprávněná demontáž nebo úprava může zařízení poškodit, na poškození se nevztahuje záruka.
5. Nespouštějte funkci BACK-UP, pokud není měnič připojen k baterii.
6. V zájmu vyloučení elektromagnetického rušení instalujte měnič mimo dosah vysokého magnetického pole. Pokud se v blízkosti měniče nachází rádiové nebo bezdrátové komunikační zařízení s frekvencí nižší než 30 MHz, je nutné:
  - Instalovat měnič alespoň ve vzdálenosti 30 m od bezdrátového zařízení.
  - Na vstupní kabel stejnosměrného proudu nebo výstupní kabel střídavého proudu měniče doplnit EMI filtr dolní propusti nebo feritové jádro s vícenásobným vinutím.
7. Výstražné štítky na měniči jsou následující.

	NEBEZPEČNÉ VYSOKÉ NAPĚTÍ. Před prací na zařízení odpojte veškeré příchozí napájení a zařízení vypněte.		Zpožděné vybíjení. Po vypnutí počkejte 5 minut, dokud se součásti zcela nevybijí.
	Než začnete pracovat na tomto zařízení, přečtěte si příručku.		Stále existují potenciální rizika. Před jakoukoli operací používejte vhodné OOP.
	Nebezpečí vysoké teploty. Nedotýkejte se zařízení za provozu, abyste se nepopálili.		Kostřící bod. Označuje polohu pro připojení PE kabelu.
	Značení CE		Nelikvidujte měnič jako domovní odpad. Výrobek zlikvidujte v souladu s místními zákony a předpisy nebo jej zašlete zpět výrobci.

## Zkontrolujte před zapnutím

Číslo	Kontrola položky
1	Výrobek je pevně nainstalován na čistém místě, které je dobře větrané a snadno provozovatelné.
2	PE, DC vstup, AC výstup a komunikační kabely jsou připojeny správně a bezpečně.
3	Stahovací pásky jsou neporušené, vedené správně a rovnoměrně.
4	Nepoužité porty a svorky jsou zapečetěny.
5	Napětí a frekvence v místě připojení splňují požadavky na připojení měniče k síti.

## EU prohlášení o shodě

---

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že měnič s moduly pro bezdrátovou komunikaci, prodávány na evropském trhu, splňuje požadavky následujících směrnic:





























- Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU (RED)
- Směrnice o omezeních nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Společnost GoodWe Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že měnič bez modulů pro bezdrátovou komunikaci, prodávány na evropském trhu, splňuje požadavky následujících směrnic:

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice pro elektrická zařízení pro nízké napětí 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice o omezeních nebezpečných látek 2011/65/EU a (EU) 2015/863 (RoHS)
- Odpadní elektrická a elektronická zařízení 2012/19/EU
- Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Prohlášení o shodě EU si můžete stáhnout na <https://en.goodwe.com>.

## LED kontrolky

Kontrolka	Stav	Vysvětlení
SYSTEM		ON (zapnuto) = Systém je připraven.
		BLINK (bliká) = Systém se spouští.
		OFF (vypnuto) = Systém není v provozu.
BACK-UP (záloha)		ON = záloha připravena / dostupné napájení.
		OFF = záloha vypnuta / nedostupné napájení.
BATTERY (baterie)		ON = Baterie se nabíjí.
		BLINK 1 = Baterie se vybíjí.
		BLINK 2 = Baterie má nízké napětí.
		OFF = Baterie je odpojena / není aktivní.
GRID (sít)		ON = Sít' je aktivní a připojená.
		BLINK = Sít' je aktivní ale nepřipojená.
		OFF = Sít' není aktivní.
ENERGY (energie)		ON = Spotřeba energie ze sítě / nákup.
		BLINK 1 = Dodávka energie do sítě / nulování.
		BLINK 2 = Dodávka energie do sítě / prodej.
		OFF = Sít' není připojena nebo systém nefunguje.
COM		ON = Komunikace BMS a měřiče je v pořádku.
		BLINK 1 = Komunikace BMS selhává; Komunikace s měřičem je v pořádku.
		BLINK 2 = Komunikace BMS je v pořádku; komunikace s měřičem selhává.
		OFF = Komunikace BMS a měřiče selhala.
WiFi		ON = Wifi je připojeno / aktivní.
		BLINK 1 = Wifi systém se resetuje.
		BLINK 2 = Wifi není připojeno k routeru.
		BLINK 4 = Wifi server problém.
		OFF = WiFi není aktivní.
FAULT (chyba)		ON = Objevila se chyba.
		BLINK 1 = Přetížení záložního výstupu / snížení zátěže.
		OFF = Bez chyby.

## 01 Sikkerhedsforholdsregler

### Generel ansvarsfraskrivelse

- Oplysningerne i denne kvikinstallationsvejledning kan blive ændret som følge af produktopdateringer og af andre årsager. Denne vejledning kan ikke træde i stedet for produktmærkaterne eller sikkerhedsforholdsreglerne i brugervejledningen, medmindre andet er anført. Samtlige beskrivelser heri er kun vejledende.
- Læs kvikinstallationsvejledningen, inden der udføres nogen form for installationsarbejde. Yderligere oplysninger fremgår af brugervejledningen.
- Alle handlinger skal udføres af uddannede og kyndige teknikere, som er bekendt med lokale standarder og sikkerhedsbestemmelser.
- Kontrollér, at det leverede materiale omfatter den korrekte model, at indholdet er fuldstændigt, og at indholdet er intakt. Kontakt producenten, hvis der konstateres beskadigelser, og hvis der mangler komponenter.
- Brug isoleret værktøj, og bær personlige værnemidler ved betjening af udstyret af hensyn til din personlige sikkerhed. Bær antistatiske handsker, antistatisk tøj og håndledsstrop ved berøring af elektroniske komponenter for at beskytte inverteren mod beskadigelse. Producenten hæfter ikke for nogen form for skader, der er forårsaget af statisk elektricitet.
- Følg installations-, betjenings- og brugerkonfigurationsanvisningerne i denne vejledning og i brugermanualen nøje. Producenten hæfter ikke for skader på udstyr eller for personskade, hvis anvisningerne ikke har været fulgt. Yderligere oplysninger om garanti fremgår af <https://en.goodwe.com/warranty>.

### Ansvarsfraskrivelse vedr. sikkerhed



#### Advarsel

#### DC-siden:

1. Sørg for, at komponentrammerne og beslagssystemet er jordet forsvarligt.
2. Forbind DC-kablerne ved hjælp af de medfølgende PV-stiktilslutninger. Producenten hæfter ikke for nogen form for skader på udstyr, hvis der bruges andre stikforbindelser.
3. Sørg for, at DC-kablerne er strammet, og at de er tilsluttet forsvarligt og korrekt. Forkert udført ledningsføring kan forårsage dårlig kontakt eller høje impedanser og beskadige inverteren.
4. Mål DC-kablet ved hjælp af multimeteret for at undgå polvendt tilslutning. Desuden skal spændingen være under den maksimale DC-indgangsspænding. Producenten hæfter ikke for beskadigelse forårsaget af polvendt tilslutning eller ekstremt høje spændingsniveauer.
5. Sørg for, at PV-strengens mindste isolationsmodstand til jord overstiger R for at undgå fare for stød.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Hold batteriet slukket og inverteren afbrudt fra PV-panelerne og anden AC-strøm, inden batteriet og inverteren forbindes. Batteriets nominelle spænding skal svare til inverterens specifikationer.
7. PV-modulerne, der bruges sammen med inverteren, skal have en IEC61730 klasse A-godkendelse.











**AC-siden:**

1. Spændingen og frekvensen ved tilslutningspunktet skal stemme overens med specifikationerne for nettilslutning.
2. Supplerende beskyttelsesanordninger som f.eks. afbrydere og sikringer anbefales på AC-siden. Beskyttelsesanordningens specifikation skal være mindst 1,25 gange den nominelle AC-udgangsstrøm.
3. Inverterens PE-kabel (beskyttelsesjord) skal være tilsluttet og spændt ordentligt fast.
4. Det anbefales at bruge kobberkabler som AC-udgangskabler. Hvis du foretrækker aluminiumskabler, skal du huske at bruge adapterklemmer fra kobber til aluminium.

**Produkt:**

1. Udsæt ikke klemmerne for mekanisk belastning, da dette kan beskadige klemmerne.
2. Samtlige mærkater og advarselmærkninger skal være synlige efter installationen. Mærkater på maskinen må ikke bruges til notater eller beskadiges eller tildækkes.
3. Berør ikke udstyret, mens det er i drift, da berøring kan forårsage personskade på grund af temperaturer på over 60°C. Udstyret må ikke installeres på steder, hvor børn kan komme i kontakt med det.
4. Uautoriseret adskillelse og modifikation kan beskadige udstyret, og sådanne skader er ikke dækket af garantien.
5. Start ikke BACK-UP-funktionen, hvis inverteren ikke er forbundet med batteriet.
6. Installerer inverteren væk fra høje magnetfelter for at undgå elektromagnetisk interferens. Hvis der er radio- eller trådløst kommunikationsudstyr under 30 MHz i nærheden af inverteren, skal du:
  - Installere inverteren mindst 30 m væk fra det trådløse udstyr.
  - Tilføj et lavpas EMI-filter eller en flerviklingsferritkerne til inverterens DC-indgangskabel eller AC-udgangskabel.
7. Følgende advarselmærkater er anbragt på inverteren.

	HØJSPÆNDINGSFARE. Afbryd enhver form for forsyningsstrøm, og sluk produktet, inden der arbejdes på det.		Forsinket afladning. Vent 5 minutter efter slukning, indtil komponenterne er fuldstændigt afladede.
	Læs hele vejledningen, inden du arbejder på denne enhed.		Der foreligger potentielle faremomenter. Ifør dig egnede personlige værnemidler, inden du påbegynder nogen form for arbejde.
	Farligt høje temperaturer. Berør ikke produktet, mens det er i drift, da berøring kan forårsage forbrændinger.		Jordingspunkt. Indikerer positionen til tilslutning af PE-kablet (beskyttelsesjord).
	CE-mærkning		Inverteren må ikke bortskaffes som husholdningsaffald. Kassér produktet i overensstemmelse med lokal lovgivning og lokale bestemmelser, eller send det tilbage til producenten.

## Kontrol forud for opstart

Nr.	Kontrolpunkt
1	Produktet er installeret og fastgjort korrekt på et rent sted med god ventilation, hvor det er nemt at betjene.
2	PE-, DC-indgangs-, AC-udgangs- og kommunikationskablerne er tilsluttet korrekt og fastgjort forsvarligt.
3	Kabelforankringer er intakte og placeret ensartet, og kablerne er anbragt ordentligt.
4	Ubenyttede porte og klemmer er forseglede.
5	Spændingen og frekvensen ved tilslutningspunktet skal stemme overens med inverterens nettilslutningsspecifikationer.

## EU-overensstemmelseserklæring

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklærer hermed, at at inverteren med trådløse kommunikationsmoduler, som sælges på det europæiske marked, opfylder kravene i følgende direktiver:





























- Direktiv om radioudstyr 2014/53/EU (RED)
- Direktiv om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU og (EU) 2015/863 (RoHS)
- Affald af elektrisk og elektronisk udstyr 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklærer hermed, at at inverteren uden trådløse kommunikationsmoduler, som sælges på det europæiske marked, opfylder kravene i følgende direktiver:

- Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (EMC)
- Lavspændingsdirektivet vedr. elektrisk udstyr 2014/35/EU (LVD)
- Direktiv om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU og (EU) 2015/863 (RoHS)
- Affald af elektrisk og elektronisk udstyr 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

Du kan downloade EU-overensstemmelseserklæringen på <https://en.goodwe.com>.

## LED-indikatorer

Indikator	Status	Forklaring
SYSTEM		TÆNDT = Systemet er klart.
		BLINK = Systemet starter.
		SLUKKET = Systemet arbejder ikke.
BACK-UP		TÆNDT = Back-up er klar / strøm til rådighed.
		SLUKKET = Back-up er afbrudt / der er ikke strøm til rådighed.
BATTERI		TÆNDT = Batteriet lades op.
		BLINK 1 = Batteriet aflader.
		BLINK 2 = Batteriet er lavt / ladetilstanden er lav.
		SLUKKET = Batteriet er afbrudt / ikke aktivt.
NET		TÆNDT = Nettet er aktivt og tilsluttet.
		BLINK = Nettet er aktivt, men ikke tilsluttet.
		SLUKKET = Nettet er ikke aktivt.
ENERGI		TÆNDT = Forbruger energi fra nettet / køber.
		BLINK 1 = Leverer energi til nettet / nulstiller.
		BLINK 2 = Leverer energi til nettet / sælger.
		SLUKKET = Nettet er ikke tilsluttet, eller systemet arbejder ikke.
COM		TÆNDT = Både BMS-kommunikation og målerkommunikation er ok.
		BLINK 1 = BMS-kommunikation mangler; målerkommunikation er ok.
		BLINK 2 = BMS-kommunikation er ok; målerkommunikation mangler.
		OFF = BMS-kommunikation and målerkommunikation mangler.
WiFi		TÆNDT = WiFi tilsluttet / aktivt.
		BLINK 1 = WiFi nulstiller.
		BLINK 2 = WiFi er ikke forbundet med routeren.
		BLINK 4 = WiFi-serverproblem.
		SLUKKET = WiFi er ikke aktivt.
FEJL		TÆNDT = Der er opstået en fejl.
		BLINK 1 = Back-up-udgang overbelastet / reducer belastningen.
		SLUKKET = Ingen fejl.

## 01 Sicherheitshinweise

### Allgemeine Hinweise

- Die Informationen in dieser Kurzanleitung können sich aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen ändern. Sofern nicht anders angegeben, ersetzt vorliegende Kurzanleitung weder die auf dem Produkt angebrachten Hinweise noch die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise. Alle hier enthaltenen Beschreibungen dienen lediglich als Leitlinien.
- Lesen Sie sich vor der Montage und Installation gründlich die Kurzanleitung durch. Für zusätzliche Informationen siehe die Betriebsanleitung.
- Alle Arbeiten dürfen ausschließlich von geschulten und qualifizierten Technikern durchgeführt werden, die mit den vor Ort geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften vertraut sind.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf korrekten, vollständigen und unversehrten Inhalt. Informieren Sie bei beschädigten oder fehlenden Komponenten den Hersteller.
- Benutzen Sie für Betrieb und Handhabung der Ausrüstung isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung, um die persönliche Sicherheit sicherzustellen. Tragen Sie antistatische Handschuhe und Kleidung sowie ein ESD-Erdungsarmband, um die Wechselrichter vor Schäden zu bewahren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die von statischer Elektrizität verursacht werden.
- Befolgen Sie strikt alle in dieser Kurzanleitung und in der Betriebsanleitung enthaltenen Installations-, Montage-, Betriebs- und Konfigurationsanleitungen. Der Hersteller haftet weder für Verletzungen noch für Schäden, die Folge einer Nichtbeachtung der Anleitungen sind. Für weitere Einzelheiten zur Garantie siehe unter <https://en.goodwe.com/warranty>.

### Sicherheitshinweise



#### Warnhinweis

#### DC-seitig:









1. Stellen Sie sicher, dass Komponententräger und Konsole ordnungsgemäß geerdet sind.
2. Schließen Sie die DC-Kabel über die mitgelieferten Photovoltaikstecker an. Der Hersteller haftet nicht für Schäden an der Ausrüstung, die auf den Gebrauch anderer Steckverbinder zurückzuführen sind.
3. Überprüfen Sie, ob die DC-Kabel fest, sicher und korrekt angeschlossen sind. Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu schlechten Verbindungen oder hohen Impedanzen führen und den Wechselrichter beschädigen.
4. Ermitteln Sie mit einem Multimeter die Polarität des DC-Kabels, um eine Verpolung auszuschließen. Darüber hinaus darf die gemessene Spannung nicht die max. zulässige DC-Eingangsspannung überschreiten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden infolge einer Verpolung und Überschreitung der max. zulässigen Spannungswerte.
5. Der Isolationswiderstand zwischen PV-Pfad und Erde muss mindestens  $R$  betragen, um eine Stromschlaggefahr auszuschließen.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Vor dem Anschluss von Batteriespeicher und Wechselrichter müssen Sie diese von sämtlichen Spannungsquellen (PV-Module, Wechselspannungsquellen) trennen. Die Nennspannung des Batteriespeichers muss den Spezifikationen des Wechselrichters entsprechen.
7. Die am Wechselrichter angeschlossenen Photovoltaikmodule müssen gemäß IEC61730 (Class A) zertifiziert sein.

## AC-seitig:

1. Die Spannungs- und Frequenzwerte am Anschlusspunkt müssen den Anforderungen des AC-Einspeisernetzes entsprechen.
2. Sehen Sie die AC-seitig empfohlenen zusätzlichen Schutzeinrichtungen (wie etwa Leistungsschalter oder Sicherungen) vor. Die Schutzeinrichtung muss mindestens nach dem 1,25-fachen Wert des AC-seitigen Nennausgangsstroms spezifiziert sein.
3. Schließen Sie die PE-Leitung des Wechselrichters fest an.
4. Wir empfehlen, aus Kupfer gefertigte AC-Ausgangskabel zu benutzen. Sollten Sie Aluminiumkabel vorziehen, dann müssen Sie entsprechende Al/Cu-Verbinder bzw. Klemmen verwenden.

## Produkt:

1. Lassen Sie die Anschlussklemmen mechanisch unbelastet, um Beschädigungen auszuschließen.
2. Nach Montage und Installation müssen alle Etiketten und Waraufkleber sichtbar sein. Diese dürfen weder zerkratzt, beschädigt oder verdeckt sein.
3. Berühren Sie während des Betriebs nicht die Ausrüstung, da diese heiß sein ( $> 60\text{ °C}$ ) und Verbrennungen verursachen kann. Die Ausrüstung muss außerhalb der Reichweite von Kindern montiert sein.
4. Eine unbefugte Zerlegung oder Modifizierung kann die Ausrüstung beschädigen und führt zu Garantieverlust.
5. Niemals die BACK-UP-Funktion starten, wenn der Wechselrichter nicht am Batteriespeicher angeschlossen ist.
6. Installieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe starker Magnetfelder, um elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden. Wenn sich in der Nähe des Wechselrichters Kommunikationsgeräte mit einer drahtlosen bzw. Funkverbindung unter 30 MHz befinden, gehen Sie wie folgt vor:
  - Installieren Sie den Wechselrichter in einem Abstand von mindestens 30 m zu Geräten mit drahtloser Funkverbindung.
  - Bauen Sie am DC-Eingangskabel bzw. dem AC-Ausgangskabel des Wechselrichters einen EMI-Tiefpassfilter oder einen Ferritkern mit mehreren Windungen ein.
7. Der Wechselrichter besitzt folgende Waraufkleber:

	WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG! Gerät vor allen Arbeiten ausschalten und von sämtlichen Spannungsquellen trennen.		Verzögerte elektrische Entladung. Nach dem Ausschalten 5 Minuten abwarten, bis die Bauteile vollständig elektrisch entladen sind.
	Vor allen Arbeiten am Gerät erst die Betriebsanleitung lesen.		Vorhandensein potenzieller Risiken. Vor sämtlichen Arbeiten geeignete PSA tragen.
	Gefährdung durch hohe Temperaturen. Produkt nicht während des Betriebs berühren, um Verbrennungen zu vermeiden.		Erdungspunkt. Position für den Anschluss der Erdungsleitung (PE).
	CE-Kennzeichnung		Wechselrichter nicht über den Haushaltsmüll entsorgen, sondern in Übereinstimmung mit den örtlich gültigen Gesetzen und Bestimmungen oder zurück an den Hersteller senden.

## Prüfpunkte vor dem Einschalten

Nr.	Prüfpunkt
1	Das Produkt wurde an einem sauberen und gut belüfteten Ort montiert und lässt sich einfach bedienen.
2	Alle Anschlüsse (PE, DC-Eingangs- und AC-Ausgangsspannung sowie Kommunikationsleitungen) wurden korrekt und auf sichere Art angeschlossen.
3	Die Kabelbinder sind intakt sowie ordnungsgemäß und gleichmäßig angeordnet.
4	Nicht verwendete Ports und (Klemm-)Anschlüsse sind abgedeckt und verschlossen.
5	Die Spannungs- und Frequenzwerte am Anschlusspunkt entsprechen den Anforderungen des AC-Koppelnetzes.

## EU-Konformitätserklärung

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass der auf dem europäischen Markt verkaufte Wechselrichter mit drahtlosen Kommunikationsmodulen die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:




- Richtlinie 2014/53/EU (Funkanlagenrichtlinie)
- Richtlinie 2011/65/EU (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) sowie Richtlinie 2015/863 (RoHS)
- Richtlinie 2012/19/EU (Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten)
- Richtlinie 1907/2006 (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien, kurz: REACH)


























GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass der auf dem europäischen Markt verkaufte Wechselrichter ohne drahtlose Kommunikationsmodule die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

- Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)
- Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2011/65/EU (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) sowie Richtlinie 2015/863 (RoHS)
- Richtlinie 2012/19/EU (Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten)
- Richtlinie 1907/2006 (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien, kurz: REACH)

Sie können die EU-Konformitätserklärung über folgende URL herunterladen: <https://en.goodwe.com>.

## LED-Anzeigen

Anzeige-Element	Status	Erläuterung
SYSTEM		EIN = System ist betriebsbereit.
		BLINKT = System fährt hoch.
		AUS = System ist nicht in Betrieb.

Anzeige-Element	Status	Erläuterung
BACK-UP		EIN = Back-up-Funktion ist bereit / Spannungsversorgung verfügbar
		AUS = Back-up-System ist ausgeschaltet / keine Spannungsversorgung
BATTERY		EIN = Batteriespeicher wird geladen.
		BLINKT 1 x = Batteriespeicher entlädt sich.
		BLINKT 2 x = Geringer Ladezustand des Batteriespeichers.
		AUS = Batteriespeicher vom System getrennt / nicht in Betrieb.
GRID (Netz)		EIN = Einspeisenetz ist vorhanden und mit System verbunden.
		BLINKT = Einspeisenetz ist vorhanden, jedoch vom System getrennt.
		AUS = Einspeisenetz ist nicht in Betrieb.
ENERGY		EIN = Versorgung über das Einspeisenetz (Bezugsbetrieb).
		BLINKT 1 x = Einspeisung in Einspeisenetz (Leerlaufbetrieb).
		BLINKT 2 x = Einspeisung in das Einspeisenetz (Einspeisebetrieb).
		AUS = System ist nicht mit Einspeisenetz verbunden bzw. nicht in Betrieb.
COM		EIN = Kommunikation mit BMS und mit Messsystem ist gegeben.
		BLINKT 1 x = BMS-Kommunikationsfehler; Messsystem-Kommunikation ist gegeben.
		BLINKT 2 x = BMS-Kommunikation ist gegeben; Messsystem-Kommunikationsfehler.
		AUS = Keine BMS- und Messsystem-Kommunikation.
WiFi		EIN = Mit WLAN verbunden / WLAN ist aktiv.
		BLINKT 1 x = WLAN wird zurückgesetzt.
		BLINKT 2 x = Keine Verbindung zwischen WLAN und Router.
		BLINKT 4 x = WLAN-Serverproblem.
		AUS = WLAN ist nicht in Betrieb.
FAULT		EIN = Es liegt eine Störung vor.
		BLINKT 1 x = Back-up-Ausgang überlastet / Last reduzieren.
		AUS = Keine Störung.

## 01 Μέτρα προφύλαξης

### Γενική αποποίηση ευθύνης

- Οι πληροφορίες σε αυτόν τον οδηγό γρήγορης εγκατάστασης υπόκεινται σε αλλαγές εξαιτίας ενημερώσεων του προϊόντος ή άλλων λόγων. Αυτός ο οδηγός δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις ετικέτες προϊόντων ή τις προφυλάξεις ασφαλείας στο εγχειρίδιο χρήστη εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά. Όλες οι περιγραφές εδώ προορίζονται μόνο ως καθοδήγηση.
- Πριν από τις εγκαταστάσεις, διαβάστε προσεκτικά τον οδηγό γρήγορης εγκατάστασης. Για επιπλέον πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη.
- Όλοι οι χειρισμοί πρέπει να εκτελούνται από εκπαιδευμένους και καταρτισμένους τεχνικούς που είναι εξοικειωμένοι με τα τοπικά πρότυπα και τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Ελέγξτε τα παραδοτέα για το σωστό μοντέλο, την πληρότητα των περιεχομένων και την αψεγάδιαστη εμφάνιση. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή εάν βρεθεί ζημιά ή εάν λείπουν εξαρτήματα.
- Χρησιμοποιείτε εργαλεία μόνωσης και φοράτε μέσα ατομικής προστασίας κατά τον χειρισμό του εξοπλισμού για να διασφαλίσετε την ατομική προστασία. Φοράτε αντιστατικά γάντια, ρουχισμό και λωρίδα καρπού όταν αγγίζετε ηλεκτρονικά εξαρτήματα για να προστατεύσετε τον μετατροπέα από ζημιά. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιά προκληθεί από στατικό ηλεκτρισμό.
- Τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας και διαμόρφωσης σε αυτόν τον οδηγό και το εγχειρίδιο χρήστη. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για ζημιά εξοπλισμού ή προσωπικό τραυματισμό εάν δεν τηρείτε τις οδηγίες. Για περισσότερες πληροφορίες για την εγγύηση, επισκεφθείτε την τοποθεσία <https://en.goodwe.com/warranty>.

### Αποποίηση ευθύνης περί ασφαλείας



#### Προειδοποίηση

#### Πλευρά DC:

1. Βεβαιωθείτε ότι τα πλαίσια εξαρτημάτων και το σύστημα βραχιόνων είναι γειωμένα με ασφάλεια.
2. Συνδέστε τα καλώδια DC με τους συμπαραδιδόμενους ΦΒ συνδέσμους. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιά προκληθεί στον εξοπλισμό εάν χρησιμοποιηθούν άλλοι σύνδεσμοι.
3. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια DC είναι σφιχτά συνδεδεμένα, με ασφάλεια και σωστά. Η ακατάλληλη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή επαφή ή υψηλή σύνθετη αντίσταση, καθώς και ζημιές στον μετατροπέα.
4. Μετρήστε το καλώδιο DC χρησιμοποιώντας το πολύμετρο, για να αποφύγετε τυχόν σύνδεση με αντίστροφη πολικότητα. Επίσης, η τάση θα πρέπει να είναι κάτω από τη μέγιστη τάση εισόδου DC. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από τυχόν αντίστροφη σύνδεση και υπερβολικά υψηλή τάση.
5. Βεβαιωθείτε ότι η ελάχιστη αντίσταση μόνωσης της ΦΒ συστοιχίας προς τη γείωση υπερβαίνει τα R για την αποφυγή κινδύνων ηλεκτροπληξίας.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Διατηρείτε απενεργοποιημένη τη μπαταρία, ώστε ο μετατροπέας να αποσυνδεθεί από τα ΦΒ πάνελ και την λοιπή ισχύ AC προτού συνδέσετε ξανά τη μπαταρία και τον μετατροπέα. Η ονομαστική τάση της μπαταρίας θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του μετατροπέα.











7. Οι ΦΒ μονάδες που χρησιμοποιούνται μαζί με τον μετατροπέα πρέπει να διαθέτουν αξιολόγηση κατηγορίας A IEC61730.

## Πλευρά AC:

1. Η τάση και η συχνότητα στο σημείο σύνδεσης θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Συνιστάται η χρήση πρόσθετων συσκευών προστασίας στην πλευρά AC, όπως διακόπτες ή ασφάλειες. Οι προδιαγραφές της συσκευής προστασίας θα πρέπει να αντιστοιχούν τουλάχιστον 1,25 φορές στο ονομαστικό ρεύμα εξόδου AC.
3. Το καλώδιο γείωσης του μετατροπέα πρέπει να συνδεθεί σφιχτά.
4. Σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε χάλκινα καλώδια ως καλώδια εξόδου AC. Αν προτιμάτε αλουμινένια καλώδια, τότε μην ξεχάσετε να χρησιμοποιήσετε χαλκό στα αλουμινένια τερματικά προσαρμογέα.

## Περίβλημα προϊόντο:

1. Μην εφαρμόζετε μηχανικό φορτίο στα τερματικά, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε αυτά.
2. Όλες οι ετικέτες και τα σύμβολα προειδοποίησης θα πρέπει να είναι ορατά μετά την εγκατάσταση. Απαγορεύεται να μουτζουρώνετε, να προκαλείτε ζημιές ή να καλύπτετε τις ετικέτες της συσκευής.
3. Απαγορεύεται να αγγίζετε τον εξοπλισμό όταν αυτός βρίσκεται σε λειτουργία, προκειμένου να αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς, καθώς η θερμοκρασία του μπορεί να ξεπεράσει τους 60°C. Ο εξοπλισμός απαγορεύεται να εγκαθίσταται σε μέρος, στο οποίο έχουν πρόσβαση παιδιά.
4. Η μη εξουσιοδοτημένη αποσυναρμολόγηση ή τροποποίηση μπορεί να προκαλέσει ζημιές στον εξοπλισμό. Αυτές οι ζημιές δεν καλύπτονται από την εγγύηση.
5. Μην εκκινείτε την ΕΦΕΔΡΙΚΗ λειτουργία αν ο μετατροπέας δεν είναι συνδεδεμένος με τη μπαταρία.
6. Εγκαταστήστε τον μετατροπέα μακριά από υψηλό μαγνητικό πεδίο, για την αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών. Εάν υπάρχει οποιοσδήποτε εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας κάτω από 30 MHz κοντά στον μετατροπέα, θα πρέπει:
  - Να εγκαταστήσετε τον μετατροπέα τουλάχιστον 30 m μακριά από τον εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας.
  - Να προσθέσετε ένα φίλτρο EMI χαμηλών συχνοτήτων ή πυρήνα φερρίτη πολλαπλών σπειρωμάτων στο καλώδιο εισόδου DC ή το καλώδιο εξόδου AC του μετατροπέα.
7. Παρακάτω παρατίθενται οι ετικέτες προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί πάνω στον μετατροπέα.

	ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ. Αποσυνδέετε την τροφοδοτούμενη ενέργεια και απενεργοποιείτε το προϊόν πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτό.		Καθυστερημένη αποφόρτιση. Περιμένετε 5 λεπτά μετά την απενεργοποίηση, μέχρι να αποφορτιστούν τελείως τα εξαρτήματα.
	Διαβάστε προσεκτικά τον οδηγό προτού εκτελέσετε εργασίες σε αυτήν τη συσκευή.		Υφίστανται ενδεχόμενοι κίνδυνοι. Φοράτε μέσα ατομικής προστασίας πριν από κάθε εργασία.
	Κίνδυνος υψηλής θερμοκρασίας. Μην αγγίζετε το προϊόν ενώ βρίσκεται σε λειτουργία, για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων.		Σημείο γείωσης. Υποδεικνύει το σημείο σύνδεσης του καλωδίου γείωσης.
	Σήμα CE		Απαγορεύεται να απορρίπτετε τον μετατροπέα ως οικιακό απόρριμμα. Απορρίπτετε το προϊόν σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς ή επιστρέψτε το στον κατασκευαστή.

## Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση

Αρ.	Έλεγχος
1	Το προϊόν έχει εγκατασταθεί σταθερά σε ένα καθαρό μέρος, το οποίο αερίζεται σωστά και διευκολύνει τον χειρισμό.
2	Τα καλώδια γείωσης, εισόδου DC, εξόδου AC, καθώς και τα καλώδια επικοινωνίας έχουν συνδεθεί σωστά και με ασφάλεια.
3	Τα δεματικά καλωδίων είναι άθικτα και έχουν περαστεί σωστά και ομοιόμορφα.
4	Οι μη χρησιμοποιούμενες θύρες και τα τερματικά έχουν σφραγιστεί.
5	Η τάση και η συχνότητα στο σημείο σύνδεσης πληρούν τις απαιτήσεις του μετατροπέα για τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο.

## Δήλωση συμμόρφωσης Ε.Ε.

Η GoodWe Technologies Co., Ltd. δηλώνει διά του παρόντος ότι ο μετατροπέας με ασύρματες μονάδες επικοινωνίας που πωλείται στην ευρωπαϊκή αγορά πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών:

- Οδηγία ραδιοεξοπλισμών 2014/53/ΕΕ (RED)
- Οδηγία περιορισμών χρήσης επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ και (ΕΕ) 2015/863 (RoHS)
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού 2012/19/ΕΕ
- Καταχώρηση, αξιολόγηση, αδειοδότηση και περιορισμός των χημικών ουσιών (ΕΚ) αρ. 1907/2006 (REACH)

















Η GoodWe Technologies Co., Ltd. δηλώνει διά του παρόντος ότι ο μετατροπέας χωρίς ασύρματες μονάδες επικοινωνίας που πωλείται στην ευρωπαϊκή αγορά πληροί τις απαιτήσεις













των ακόλουθων οδηγιών:

- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ (ΗΜΣ)
- Οδηγία χαμηλής τάσης ηλεκτρικών συσκευών 2014/35/ΕΕ (LVD)
- Οδηγία περιορισμών χρήσης επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ και (ΕΕ) 2015/863 (RoHS)
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού 2012/19/ΕΕ
- Καταχώρηση, αξιολόγηση, αδειοδότηση και περιορισμός των χημικών ουσιών (ΕΚ) αρ. 1907/2006 (REACH)

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε λήψη της Δήλωσης συμμόρφωσης Ε.Ε. στην ηλεκτρονική διεύθυνση <https://en.goodwe.com>.

## Ενδείξεις LED

Ένδειξη	Κατάσταση	Επεξήγηση
ΣΥΣΤΗΜΑ		ON = Το σύστημα είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ = Γίνεται εκκίνηση του συστήματος.
		OFF = Το σύστημα δεν λειτουργεί.
ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ		ON = Η εφεδρική λειτουργία είναι έτοιμη / διατίθεται ισχύς.
		OFF = Η εφεδρική λειτουργία είναι απενεργοποιημένη / δεν διατίθεται ισχύς.
ΜΠΑΤΑΡΙΑ		ON = Γίνεται φόρτιση της μπαταρίας.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 1 = Η μπαταρία αποφορτίζεται.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 2 = Χαμηλό επίπεδο μπαταρίας / χαμηλή κατάσταση φόρτισης.
		OFF = μπαταρία είναι αποσυνδεδεμένη / ανενεργή.
ΔΙΚΤΥΟ		ON = Το δίκτυο είναι ενεργό και συνδεδεμένο.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ = Το δίκτυο είναι ενεργό αλλά όχι συνδεδεμένο.
		OFF = Το δίκτυο είναι ανενεργό.
ΕΝΕΡΓΕΙΑ		ON = Κατανάλωση ενέργειας από το δίκτυο / αγορά.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 1 = Παροχή ενέργειας στο δίκτυο / μηδενισμός.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 2 = Παροχή ενέργειας στο δίκτυο / πώληση.
		OFF = Το δίκτυο δεν είναι συνδεδεμένο ή το σύστημα δεν λειτουργεί.

Ένδειξη	Κατάσταση	Επεξήγηση
COM		ON = Η επικοινωνία BMS και μετρητή είναι εντάξει.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 1 = Η επικοινωνία BMS δεν είναι εφικτή, η επικοινωνία μετρητή είναι εντάξει.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 2 = Η επικοινωνία BMS είναι εντάξει, η επικοινωνία μετρητή δεν είναι εφικτή.
		OFF = Η επικοινωνία BMS και μετρητή δεν είναι εφικτή.
WiFi		ON = Συνδεδεμένο / ενεργό WiFi.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 1 = Γίνεται επαναφορά του Wi-Fi.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 2 = Το WiFi δεν είναι συνδεδεμένο με τον δρομολογητή.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 4 = Πρόβλημα διακομιστή WiFi.
		OFF = Το WiFi δεν είναι ενεργό.
ΣΦΑΛΜΑ		ON = Έχει παρουσιαστεί ένα σφάλμα.
		ΑΝΑΛΑΜΠΗ 1 = Υπερφόρτωση στην έξοδο εφεδρικής λειτουργίας / μειώστε το φορτίο.
		OFF = Κανένα σφάλμα.

## Aviso general

- La información contenida en esta guía de instalación rápida está sujeta a cambios debido a las actualizaciones del producto o a otros motivos. Esta guía no puede sustituir a las etiquetas del producto ni a las precauciones de seguridad del manual del usuario, a menos que se especifique lo contrario. Todas las descripciones incluidas en este documento son orientativas.
- Antes de la instalación, lea la guía de instalación rápida. Para obtener información adicional, consulte el manual de usuario.
- Todas las operaciones deberán ser realizadas por técnicos instruidos y experimentados que estén familiarizados con las normativas y regulaciones locales en materia de seguridad.
- Compruebe que el modelo de los entregables es correcto, que su contenido está completo y que su aspecto está intacto. Póngase en contacto con el fabricante si detecta algún daño o falta algún componente.
- Utilice herramientas aisladas y lleve puesto equipo de protección individual cuando maneje el equipo para garantizar la seguridad personal. Utilice muñequera, ropa y guantes antiestáticos cuando toque los componentes electrónicos para evitar que el inversor sufra daños. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por la electricidad estática.
- Siga estrictamente las instrucciones de instalación, funcionamiento y configuración incluidas en esta guía y en el manual de usuario. El fabricante no se hace responsable de los daños al equipo o de las lesiones si no se siguen las instrucciones. Para obtener más detalles sobre la garantía, consulte <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Aviso sobre la seguridad



### Advertencia

#### Lado de CC:

1. Asegúrese de que la conexión a tierra de los bastidores de los componentes y del sistema de soportes sea segura.
2. Conecte los cables de CC utilizando los conectores fotovoltaicos suministrados. El fabricante no se hace responsable de los daños en el equipo si se utilizan otros conectores.
3. Asegúrese de que los cables de CC están conectados de forma firme, segura y correcta. Un cableado incorrecto puede provocar contactos deficientes o altas impedancias, y el inversor puede resultar dañado.
4. Mida el cable de CC con el multímetro para evitar la conexión con polaridad inversa. Además, el valor de tensión debe encontrarse por debajo de la tensión de CC máxima de entrada. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por la conexión con polaridad inversa o la tensión extremadamente alta.
5. Asegúrese de que la resistencia mínima de aislamiento de la cadena fotovoltaica con respecto a tierra sea superior a  $R$  para evitar riesgos de descarga eléctrica.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Mantenga la batería apagada y el inversor desconectado de los paneles fotovoltaicos y cualquier otra alimentación de CA antes de conectar la batería y el inversor. La tensión nominal de la batería debe cumplir las especificaciones del inversor.









- Los módulos fotovoltaicos utilizados con el inversor deben tener una clasificación IEC61730 de clase A.

### Lado de CA:

- La tensión y la frecuencia en el punto de conexión deben cumplir los requisitos de la red.
- Se recomienda instalar dispositivos de protección adicionales en el lado de CA, como disyuntores o fusibles. La especificación del dispositivo de protección debe ser al menos 1,25 veces la corriente nominal de salida de CA.
- El cable PE del inversor debe estar conectado fijamente.
- Se recomienda utilizar cables de cobre como cables de salida de CA. Si prefiere utilizar cables de aluminio, necesitará terminales adaptadores de cobre a aluminio.

### Producto:

- No aplique una carga mecánica a los terminales, ya que de lo contrario éstos pueden resultar dañados.
- Todas las etiquetas y marcas de advertencia deben ser visibles después de la instalación. No sobrescriba, dañe ni cubra ninguna etiqueta del dispositivo.
- No toque el equipo en funcionamiento para evitar lesiones, ya que su temperatura puede superar los 60 °C. No instale el equipo en un lugar al alcance de los niños.
- El desmontaje o la modificación no autorizados pueden dañar el equipo. Dicho daño no está cubierto por la garantía.
- No inicie la función de respaldo si el inversor no está conectado a la batería.
- Instale el inversor alejado de fuertes campos magnéticos con el fin de evitar interferencias electromagnéticas. Si hay algún equipo de radio o de comunicación inalámbrica por debajo de 30 MHz cerca del inversor, deberá hacer lo siguiente:
  - Instale el inversor alejado al menos 30 m del equipo inalámbrico.
  - Incorpore un filtro EMI de paso bajo o un núcleo de ferrita de devanado múltiple al cable de entrada de CC o al cable de salida de CA del inversor.
- A continuación se presentan las etiquetas de advertencia situadas en el inversor.

	<p>PELIGRO POR ALTA TENSIÓN. Desconecte todo el suministro de energía eléctrica y apague el producto antes de trabajar en él.</p>		<p>Retardo de la descarga. Espere 5 minutos tras el apagado hasta que los componentes se descarguen por completo.</p>
	<p>Lea la guía antes de trabajar en este dispositivo.</p>		<p>Existen riesgos potenciales. Utilice un EPI adecuado antes de cualquier operación.</p>
	<p>Peligro por alta temperatura. No toque el producto en funcionamiento para evitar quemaduras.</p>		<p>Punto de conexión a tierra. Indica la posición para conectar el cable PE.</p>
	<p>Marcado CE</p>		<p>No elimine el inversor con los residuos domésticos. Deseche el producto de acuerdo con las leyes y normativas locales, o envíelo al fabricante.</p>

## Comprobación antes del encendido

N.º	Elemento a comprobar
1	El producto está instalado de forma fija en un lugar limpio, bien ventilado y que permite un manejo sencillo.
2	Los cables PE, de entrada de CC, de salida de CA y de comunicación están conectados correctamente y de forma segura.
3	Las abrazaderas de los cables están intactas, colocadas correctamente y a intervalos regulares.
4	Los puertos y terminales no utilizados están sellados.
5	La tensión y la frecuencia en el punto de conexión cumplen los requisitos para la conexión del inversor a la red.

## Declaración de conformidad de la UE

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por la presente que el inversor con módulos de comunicación inalámbrica comercializado en el mercado europeo cumple los requisitos de las siguientes Directivas:





























- Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/UE (DER)
- Directiva sobre restricciones de sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE
- Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por la presente que el inversor sin módulos de comunicación inalámbrica comercializado en el mercado europeo cumple los requisitos de las siguientes Directivas:

- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva sobre aparatos eléctricos de baja tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva sobre restricciones de sustancias peligrosas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 (RoHS)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE
- Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Puede descargar la declaración de conformidad de la UE en <https://en.goodwe.com>.

## Indicadores LED

Indicador	Estado	Explicación
SYSTEM		ENCENDIDO = El sistema está listo.
		PARPADEO = El sistema está iniciándose.
		APAGADO = El sistema no está funcionando.
BACK-UP		ENCENDIDO = Respaldo preparado/alimentación disponible.
		APAGADO = Respaldo apagado/alimentación no disponible.
BATTERY		ENCENDIDO = La batería se está cargando.
		PARPADEO 1 = La batería se está descargando.
		PARPADEO 2 = Estado de carga bajo de la batería.
		APAGADO = La batería está desconectada/no está activa.
GRID		ENCENDIDO = La red está activa y conectada.
		PARPADEO = La red está activa pero no conectada.
		APAGADO = La red no está activa.
ENERGY		ENCENDIDO = Consumo de energía de la red/compra.
		PARPADEO 1 = Suministro de energía a la red/balance a cero.
		PARPADEO 2 = Suministro de energía a la red/venta.
		APAGADO = La red no está conectada o el sistema no funciona.
COM		ENCENDIDO = Tanto la comunicación del BMS como la comunicación del contador funcionan correctamente.
		PARPADEO 1 = Fallo en la comunicación del BMS, la comunicación del contador funciona correctamente.
		PARPADEO 2 = La comunicación del BMS funciona correctamente, fallo en la comunicación del contador.
		APAGADO = Fallo en la comunicación del BMS y del contador.
WiFi		ENCENDIDO = WiFi conectado/activo.
		PARPADEO 1 = El sistema WiFi se reinicia.
		PARPADEO 2 = El WiFi no está conectado al enrutador.
		PARPADEO 4 = Problema con el servidor WiFi.
		APAGADO = WiFi inactivo.
FAULT		ENCENDIDO = Se ha producido un fallo.
		PARPADEO 1 = Sobrecarga de la salida del respaldo/reducir la carga.
		APAGADO = Sin fallo.



## Üldine lahtiütlus

- Selles kiirpaigaldusjuhendis sisalduv teave võib tootevärskenduste või muude põhjuste tõttu muutuda. See juhend ei asenda tootesilte ega kasutusjuhendis toodud ettevaatusabinõusid, kui pole teisiti märgitud. Kõik siin toodud kirjeldused on ainult juhiseks.
- Enne paigaldamist lugege kiirpaigaldusjuhend läbi. Lisateabe saamiseks vaadake kasutusjuhendit.
- Kõik toimingud peaksid teostama koolitatud ja asjatundlikud tehnikud, kes tunnevad kohalikke standardeid ja ohutusnõudeid.
- Kontrollige tarnet ning veenduge, et olete saanud õige mudeli, tarne on komplektne ja visuaalselt terve. Kui märkate kahjustusi või kui mõni osa on puudu, võtke ühendust tootjaga.
- Isikuohutuse tagamiseks kasutage seadmega töötamisel isolatsiooniga tööriistu ja kandke isikukaitsevahendeid. Kui peate puudutama elektroonilisi osi, kandke antistaatilisi kindaid, rõivaid ja randmepaela, et kaitsta inverterit kahjustuste eest. Tootja ei vastuta staatilisest elektrist põhjustatud kahjude eest.
- Järgige täpselt selles juhendis ja kasutusjuhendis toodud paigaldus-, kasutus- ning konfigureerimisjuhiseid. Tootja ei vastuta juhiste eiramisest tulenevate kahjustuste või kehavigastuste eest. Lisateavet garantii kohta vt <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Ohutusalane vastutusest loobumine



### Hoiatus

#### Alalisvoolu pool









1. Veenduge, et komponentide raamid ja klambrisüsteem on turvaliselt maandatud.
2. Ühendage alalisvoolukaablid kaasasolevate PV-konnektorite abil. Tootja ei vastuta seadmete kahjustuste eest, kui kasutatakse muid konnektoreid.
3. Veenduge, et alalisvoolukaablid on ühendatud kindlalt, turvaliselt ja õigesti. Ebasobiv kaabeldus võib põhjustada halbu kontakte või kõrget takistust ja kahjustada inverterit.
4. Mõõtku alalisvoolukaablit multimeetriga, et vältida vastupidi polaarsusega ühendamist. Samuti peaks pinge olema alla alalisvoolu maksimaalse sisendpinge. Tootja ei vastuta vastupidi ühendamise ja liiga kõrge pinge tekitatud kahjustuste eest.
5. Elektrilöögiohu vältimiseks veenduge, et maandusesse viiva PV-juhtme minimaalne isolatsioonitakistus oleks üle  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Jätke aku välja lülitatuks ja inverter katkestab ühenduse PV-paneelide ja muu vahelduvvoolu toitega enne aku ning inverteri ühendamist. Aku nimipinget peab vastama inverteri tehnilistele andmetele.
7. Inverteriga kasutatavatel PV-moodulitel peab olema IEC61730 A klassi reiting.

#### Vahelduvvoolu pool

1. Pinge ja sagedus liitumispunktis peavad vastama võrgunõuetele.
2. Vahelduvvoolu poolel on soovitatav kasutada täiendavaid kaitseseadmeid, nagu kaitselülitid või kaitsmed. Kaitseseadme spetsifikatsioon peaks olema vahelduvvoolu väljundi nimivoolust vähemalt 1,25 korda suurem.
3. Inverteri PE-kaabel peab olema tugevalt ühendatud.
4. Vahelduvvoolu väljundkaablitena on soovitatav kasutada vaskkaableid. Kui eelistate alumiiniumkaableid, ärge unustage kasutada vase ja alumiiniumi vahel üleminekuklemme.

**Toode:**

- Ärge rakendage klemmidele mehaanilist koormust, vastasel juhul võivad klemmid kahjustuda.
- Kõik sildid ja hoiatusmärgid peavad pärast paigaldamist olema nähtavad. Ärge sodige, kahjustage ega katke seadmel ühtegi silti.
- Vigastuste vältimiseks ärge puudutage töötavat seadet, sest selle temperatuur võib ületada 60 °C. Ärge paigaldage seadet lastele ligipääsetavasse kohta.
- Omavoliline lahtivõtmine või muutmise võib seadet kahjustada. Selline kahjustus ei kuulu garantii alla.
- Ärge käivitage VARUTOITE funktsiooni, kui inverter ei ole akuga ühendatud.
- Elektromagnetiliste häirete vältimiseks installeerige inverter tugevast magnetväljast eemale. Kui inverteri läheduses leidub raadio- või juhtmevaba side varustust, mille sagedus on alla 30 MHz, siis tuleb teil:
  - Installida inverter vähemalt 30 m kaugusele juhtmevabast varustusest.
  - Lisada inverteri alalisvoolu (DC) sisendkaabli või vahelduvvoolu (AC) väljundkaablile madalsageduslik EMI filter või mitme mähisega ferriitsüdamik.
- Inverteril on järgmised hoiatussildid.

	KÕRGEPIINGEOHT. Enne töö alustamist seadmel lülitage see välja ja lahutage vooluvõrgust.		Viivitusega tühjakslaadimine. Pärast väljalülitamist oodake viis minutit, kuni komponendid on täielikult tühjaks laadinud.
	Enne töö alustamist selle seadmega lugege juhend läbi.		Võimalikud riskid on olemas. Enne mistahes tööde alustamist võtke kasutusele sobivad isikukaitsevahendid.
	Kõrge temperatuuri oht. Põletustraumade vältimiseks ärge puudutage töötavat toodet.		Maanduspunkt. Näitab PE-kaabli ühendamise kohta.
	CE-märgis		Ärge visake inverterit olmejäätmete hulka. Kõrvaldage toode kasutuselt vastavalt kohalikele seadustele ja määrustele või saatke see tagasi tootjale.

**Kontrolltoimingud enne sisselülitamist**

Nr	Kontrolltoiming
1	Toode on paigaldatud tugevalt puhtasse, hästi ventileeritavasse ja hõlpsasti kasutatavasse kohta.
2	PE, alalisvoolu sisend, vahelduvvoolu väljund ja sidekaablid on õigesti ja tugevalt ühendatud.
3	Kaablikinnitused on terved, korralikult ja ühtlaselt joondatud.
4	Kasutamata pordid ja klemmid on kaetud.
5	Liitumispunkti pinge ja sagedus vastavad inverteri võrgunõuetele.

## ELi vastavusdeklaratsioon

---

GoodWe Technologies Co., Ltd. deklareerib käesolevaga, et juhtmevabade sidemoodulitega inverter, mida müüakse Euroopa turul, vastab järgmiste direktiivide nõuetele:





























- Raadioseadmete direktiiv 2014/53/EL (RED)
- Ohtlike ainete kasutamise piiramist käsitlev direktiiv 2011/65/EL ja (EL) 2015/863 (RoHS)
- Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete direktiiv 2012/19/EL
- Kemikaalide registreerimise, hindamise, autoriseerimise ja piiramise direktiiv (EÜ) nr 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. deklareerib käesolevaga, et ilma juhtmevabade sidemooduliteta inverter, mida müüakse Euroopa turul, vastab järgmiste direktiivide nõuetele:

- Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL (EMC)
- Elektriseadmete madalpinge direktiiv 2014/35/EL (LVD)
- Ohtlike ainete kasutamise piiramist käsitlev direktiiv 2011/65/EL ja (EL) 2015/863 (RoHS)
- Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete direktiiv 2012/19/EL
- Kemikaalide registreerimise, hindamise, autoriseerimise ja piiramise direktiiv (EÜ) nr 1907/2006 (REACH)

ELi vastavusdeklaratsiooni saate alla laadida aadressilt <https://en.goodwe.com>.

## LED-märgutuled

Märgutuli	Olek	Selgitus
SÜSTEEM		SEES = süsteem on valmis.
		VILGUB = süsteem käivitub.
		VÄLJAS = süsteem ei tööta.
VARUTOIDE		SEES = varutoide on valmis / toide on saadaval.
		VÄLJAS = varutoide on väljas / toide ei ole saadaval.
AKU		SEES = aku laeb.
		VILGUB 1 = aku tühjeneb.
		VILGUB 2 = aku laetus on ebapiisav / laetuse olek madal.
		VÄLJAS = aku on lahti ühendatud / mitteaktiivne.
VÕRK		SEES = võrk on aktiivne ja ühendatud.
		VILGUB = võrk on aktiivne, kuid ühendamata.
		VÄLJAS = võrk ei ole aktiivne.
ENERGIA		SEES = energia tarbimine võrgust / ostmine.
		VILGUB 1 = energia andmine võrku / nullimine.
		VILGUB 2 = energia andmine võrku / müümine.
		VÄLJAS = võrk ei ole ühendatud või süsteem ei tööta.
COM		SEES = BMS-side ja mõõdiku side on korras.
		VILGUB 1 = BMS-side ei toimi; mõõdiku side on korras.
		VILGUB 2 = BMS-side on korras; mõõdiku side ei toimi.
		VÄLJAS = BMS-side ja mõõdiku side ei toimi.
Wi-Fi		SEES = Wi-Fi ühendatud / aktiivne.
		VILGUB 1 = Wi-Fi lähtestub.
		VILGUB 2 = Wi-Fi ei ole ruuteriga ühendatud.
		VILGUB 4 = Wi-Fi serveri probleem.
		VÄLJAS = Wi-Fi ei ole aktiivne.
TÕRGE		SEES = ilmnes tõrge.
		VILGUB 1 = varutoite väljundi ülekoormus / vähendage koormust.
		VÄLJAS = tõrkeid pole.

## Yleinen vastuuvapauslauseke

- Tämän pika-asennusoppaan tiedot voivat muuttua tuotepäivitysten tai muiden syiden vuoksi. Tämä opas ei korvaa tuotteessa olevia merkkejä tai käyttöoppaassa olevia turvaohjeita, ellei toisin mainita. Kaikki tässä annetut kuvaukset ovat vain ohjeellisia.
- Lue pika-asennusopas ennen asennusta. Katso lisätietoja käyttöoppaasta.
- Kaikkia toimintoja saavat käyttää vain koulutetut ja asiantuntevat teknikot, jotka tuntevat paikalliset voimassa olevat standardit ja turvallisuusmääräykset.
- Tarkista toimitus varmistaaksesi, että se sisältää oikean mallin, kaikki tuotteet ovat ehjiä ja ettei mitään osaa puutu. Ota yhteyttä valmistajaan, jos havaitset vaurioita tai jokin osa puuttuu.
- Varmista henkilökohtainen turvallisuus käyttämällä eristäviä työkaluja ja henkilönsuojaimia aina kun käytät laitetta. Suojaa invertteri vaurioilta käyttämällä antistaattisia käsineitä, vaatteita ja rannenuhaa, kun kosketat elektronisia osia. Valmistaja ei ota vastuuta staattisen sähkön aiheuttamista vahingoista.
- Noudata tarkasti tämän oppaan ja käyttöoppaan asennus-, käyttö- ja konfigurointiohjeita. Valmistaja ei ota vastuuta laitevaurioista tai henkilövahingoista, jos ohjeita ei noudateta. Lisätietoa takuusta saat osoitteesta <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Turvallisuutta koskeva vastuuvapauslauseke



### Varoitus

#### Tasavirtapuoli:









1. Varmista, että komponenttien rungot ja kannatinjärjestelmä on maadoitettu oikein.
2. Liitä tasavirtakaapelit mukana toimitetuilla PV-liittimillä. Valmistaja ei ota vastuuta laitevaurioista, jos käytetään muita liittimiä.
3. Varmista, että tasavirtakaapelit on kytketty tiukasti, kunnolla ja oikein. Virheellinen johdotus voi aiheuttaa huonoja kosketuksia tai suuria impedansseja ja vaurioittaa invertteriä.
4. Mittaa tasavirtakaapeli yleismittarilla välttääksesi käänteisen napaisuuden. Jännitteen tulee myös olla maksimitulojännitteen alapuolella. Valmistaja ei ota vastuuta käänteisen kytkennän ja erittäin korkean jännitteen aiheuttamista vahingoista.
5. Varmista, että PV-sarjan vähimmäiseristysvastus maahan ylittää R sähköiskuvaaran välttämiseksi.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Pidä akku pois päältä ja invertteri kytkeytyy pois PV-paneeleista ja muusta vaihtovirtalähteestä ennen akun ja invertterin liittämistä. Akun nimellisjännitteen tulee vastata invertterin vaatimuksia.
7. Invertterin kanssa käytettävillä PV-moduuleilla on oltava IEC61730-luokan A luokitus.

#### Vaihtovirtapuoli:

1. Liitäntäpisteen jännitteen ja taajuuden tulee täyttää verkkoon liittyvät vaatimukset.
2. Vaihtovirtapuolelle suositellaan lisäsuojalaitteita, kuten katkaisijoita tai sulakkeita. Suojalaitteen spesifikaatioiden tulee olla vähintään 1,25-kertainen vaihtovirtalähdön nimellisvirtaan nähden.
3. Invertterin PE-kaapeli on liitettävä tiukasti.
4. Suosittelemme käyttämään kuparikaapeleita vaihtovirran lähtökaapeleina. Jos haluat käyttää alumiinikaapeleita, muista käyttää sovittimen liittimiä kuparista alumiiniin.

**Tuote:**

1. Älä kuormita liittimiä mekaanisesti, muuten liittimet voivat vaurioitua.
2. Kaikkien tarrojen ja varoitusmerkkien tulee olla näkyvissä asennuksen jälkeen. Älä raaputa, vahingoita tai peitä mitään laitteessa olevia tarroja.
3. Älä koske käynnissä olevaan laitteeseen loukkaantumisen välttämiseksi, sillä sen lämpötila voi olla yli 60°C. Älä asenna laitetta paikkaan, joka on lasten ulottuvilla.
4. Luvaton purkaminen tai muuttaminen voi vaurioittaa laitteistoa, vauriot eivät kuulu takuun piiriin.
5. Älä käynnistä varatoimintoa, jos invertteriä ei ole kytketty akkuun.
6. Asenna muuntaja etäälle voimakkaasta magneettikentästä sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi. Jos muuntajan lähellä on alle 30 MHz:n radio tai langaton tiedonsiirtolaite, toimi seuraavasti:
  - Asenna muuntaja vähintään 30 metrin etäisyydelle langattomasta laitteesta.
  - Kytke EMI-alipäästösuodatin tai monikääinen ferriittisydän muuntajan DC-tulojohtoon tai AC-lähtöjohtoon.
7. Invertterin varoitustarrat ovat seuraavat.

	<b>KORKEAN JÄNNITTEEN VAARA.</b> Katkaise kaikki tulovirrat ja sammuta tuote ennen sen käsittelemistä.		Viivästynyt purkautuminen. Odota 5 minuuttia virran katkaisun jälkeen, kunnes komponentit ovat tyhjentyneet kokonaan.
	Lue opas läpi ennen kuin työskentelet tämän laitteen parissa.		Mahdollisia vaaroja. Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia ennen toimenpiteiden aloittamista.
	Korkean lämpötilan vaara. Älä koske käytössä olevaan tuotteeseen palovammojen välttämiseksi.		Maadoituspiste. Osoittaa PE-kaapelin sijainnin.
	CE-merkki		Älä hävitä invertteriä kotitalousjätteen mukana. Hävitä tuote paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti tai lähetä se takaisin valmistajalle.

**Tarkistukset ennen virran kytkemistä päälle**

Nro	Tarkistuskohta
1	Tuote on asennettu tukevasti puhtaaseen paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto ja laitteen käyttö onnistuu helposti.
2	PE-, DC-tulo-, AC-lähtö ja tietoliikennekaapelit on kytketty oikein ja turvallisesti.
3	Johdinsiteet ovat ehjät, reititetty oikein ja tasaisesti.
4	Käyttämättömät portit ja liittimet on sinetöity.
5	Liitäntäpisteen jännite ja taajuus täyttävät invertterin verkkoliitäntävaatimukset.

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

---

GoodWe Technologies Co., Ltd. vakuuttaa täten, että Euroopan markkinoilla myytävä muuntaja, joka on varustettu langattomilla tiedonsiirtomoduuleilla, täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset:





























- Radiolaitedirektiivi 2014/53/EU (RED)
- Vaarallisten aineiden rajoituksia koskeva direktiivi 2011/65/EU ja (EU) 2015/863 (RoHS)
- Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu 2012/19/EU
- Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, luvat ja rajoittaminen (EY) Nro 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. vakuuttaa täten, että Euroopan markkinoilla myytävä muuntaja, jota ei ole varustettu langattomilla tiedonsiirtomoduuleilla, täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset:

- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi 2014/30/EU (EMC)
- Sähkölaitteiden pienjännitedirektiivi 2014/35/EU (LVD)
- Vaarallisten aineiden rajoituksia koskeva direktiivi 2011/65/EU ja (EU) 2015/863 (RoHS)
- Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu 2012/19/EU
- Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, luvat ja rajoittaminen (EY) Nro 1907/2006 (REACH)

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on ladattavissa osoitteessa <https://en.goodwe.com>.

## LED-merkkivalot

Merkkivalo	Tila	Selitys
JÄRJESTELMÄ		PÄÄLLÄ = järjestelmä on valmis.
		VILKKUMINEN = järjestelmää käynnistetään.
		POIS PÄÄLTÄ = järjestelmä ei käytössä.
VARALÄHDE		PÄÄLLÄ = varalähde valmis / virtaa saatavilla.
		POIS PÄÄLTÄ = varalähde pois päältä / virtaa ei saatavilla.
AKKU		PÄÄLLÄ = akun lataus on käynnissä.
		1 VILKKUMISKERTA = akun lataus on käynnissä.
		2 VILKKUMISKERTAA = akkuvirran taso matala / alhainen varaustaso.
		POIS PÄÄLTÄ = akku on irrotettu / ei käynnissä.
VERKKO		PÄÄLLÄ = verkko on käytössä ja yhdistetty.
		VILKKUMINEN = verkko on käytössä, mutta sitä ei ole yhdistetty.
		POIS PÄÄLTÄ = verkko ei ole käytössä.
ENERGIA		PÄÄLLÄ = kuluttaa verkkovirtaa / ostaminen.
		1 VILKKUMISKERTA = syöttää virtaa verkkoon / nollaus.
		2 VILKKUMISKERTAA = syöttää virtaa verkkoon / myynti.
		POIS PÄÄLTÄ = verkko ei ole kytketty tai järjestelmä ei toimi.
COM		PÄÄLLÄ = BMS-tiedonsiirto ja mittarin tiedonsiirto ovat OK.
		1 VILKKUMISKERTA = BMS-tiedonsiirto epäonnistuu, mittarin tiedonsiirto on OK.
		2 VILKKUMISKERTAA = BMS-tiedonsiirto on OK; mittarin tiedonsiirto epäonnistuu.
		POIS PÄÄLTÄ = BMS-tiedonsiirto ja mittarin tiedonsiirto epäonnistuvat.
Wi-Fi		PÄÄLLÄ = Wi-Fi yhdistetty/käytössä.
		1 VILKKUMISKERTA = Wi-Fi nollautuu.
		2 VILKKUMISKERTAA = Wi-Fi-yhteyttä ei yhdistetty reitittimeen.
		4 VILKKUMISKERTAA = Wi-Fi-palvelimen virhe.
		POIS PÄÄLTÄ = Wi-Fi ei käytössä.
VIKA		PÄÄLLÄ = vika havaittu.
		1 VILKKUMISKERTA = varalähteen lähdön ylikuormitus / vähennä kuormitusta.
		POIS PÄÄLTÄ = ei vikaa.



## Avertissement général

- Les informations contenues dans ce guide d'installation rapide sont susceptibles d'être modifiées en fonction des mises à jour du produit ou pour d'autres raisons. Sauf indication contraire, ce guide ne remplace pas les informations figurant sur les étiquettes du produit ou les consignes de sécurité contenues dans le manuel d'utilisation. Toutes les descriptions de ce guide sont fournies à titre indicatif uniquement.
- Avant de procéder aux installations, veuillez lire le guide d'installation rapide. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation.
- Toute opération doit être effectuée par des techniciens formés et compétents qui sont familiarisés avec les normes et les règles de sécurité locales.
- À la livraison, vérifiez que le produit correspond bien au modèle, que le contenu est complet et intact en apparence. Contactez le fabricant si vous constatez des dommages ou qu'il manque un composant.
- Utilisez des outils isolants et portez un équipement de protection individuelle lors de l'utilisation de l'appareil, pour assurer votre sécurité. Portez des gants, des vêtements et un bracelet antistatique lorsque vous touchez des composants électroniques, pour éviter d'endommager l'onduleur. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par l'électricité statique.
- Suivez strictement les instructions d'installation, d'utilisation et de configuration contenues dans ce guide et le manuel d'utilisation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou de blessures corporelles si vous ne suivez pas les instructions. Pour plus de détails sur la garantie, veuillez consulter la page web <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Avertissement de sécurité



### Mise en garde

#### Côté courant continu (DC) :









1. Assurez-vous que les cadres des composants et le système de support sont bien mis à la terre.
2. Connectez les câbles DC à l'aide des connecteurs photovoltaïques fournis. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages matériels si d'autres connecteurs sont utilisés.
3. Assurez-vous que les câbles DC sont bien connectés, fermement et correctement. Une mauvaise connexion des câbles peut entraîner des mauvais contacts ou des impédances élevées et endommager l'onduleur.
4. Mesurez le câble DC à l'aide du multimètre pour éviter toute connexion à polarité inversée. De plus, la tension doit être inférieure à la tension d'entrée DC maximale. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une connexion inversée et une tension extrêmement élevée.
5. Assurez-vous que la résistance d'isolement minimale de la chaîne photovoltaïque à la terre est supérieure à R pour éviter les risques d'électrocution.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Maintenez la batterie éteinte et l'onduleur déconnecté des panneaux photovoltaïques et d'autres sources d'alimentation AC avant de connecter la batterie et l'onduleur. La tension nominale de la batterie doit être conforme aux spécifications de l'onduleur.
7. Les modules photovoltaïques utilisés avec l'onduleur doivent être conformes à la classe A selon la norme CEI 61730.

## Côté courant alternatif (AC) :

1. La tension et la fréquence au point de connexion doivent répondre aux exigences du réseau.
2. Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de protection supplémentaires tels que des disjoncteurs ou des fusibles côté AC. Les spécifications du dispositif de protection doivent être au moins 1,25 fois le courant nominal de sortie AC.
3. Le câble de protection PE de l'onduleur doit être bien connecté.
4. Il est recommandé d'utiliser des câbles en cuivre pour les câbles de sortie AC. Si vous préférez des câbles en aluminium, n'oubliez pas d'utiliser des bornes-adaptateurs en cuivre/aluminium.

## Produit :

1. N'appliquez pas de charge mécanique sur les bornes, cela risquerait de les endommager.
2. Toutes les étiquettes et marques d'avertissement doivent être visibles après l'installation. Ne griffonnez pas, n'endommagez pas et ne recouvrez pas les étiquettes apposées sur l'appareil.
3. Ne touchez pas l'équipement lorsqu'il est en fonctionnement pour éviter de vous blesser, car sa température peut dépasser les 60 °C. N'installez pas l'équipement dans un endroit à la portée des enfants.
4. Tout démontage ou modification non autorisé(e) peut endommager l'équipement, et dans ce cas, les dommages ne sont pas couverts par la garantie.
5. Ne démarrez pas la fonction BACK-UP (alimentation de secours) si l'onduleur n'est pas connecté à la batterie.
6. Installer l'onduleur à distance de tout champ magnétique puissant pour éviter les interférences électromagnétiques. Si un équipement de communication radio ou sans fil de moins de 30 MHz se trouve à proximité de l'onduleur, il faut :
  - Installer l'onduleur à au moins 30 m de l'équipement sans fil.
  - Ajouter un filtre EMI passe-bas ou un noyau de ferrite à plusieurs enroulements au câble d'entrée CC ou au câble de sortie CA de l'onduleur.
7. Les étiquettes d'avertissement apposées sur l'onduleur sont les suivantes.

	RISQUE DE HAUTE TENSION. Coupez l'alimentation électrique et mettez l'équipement hors tension avant de travailler dessus.		Décharge retardée. Attendez 5 minutes après la mise hors tension jusqu'à ce que les composants soient complètement déchargés.
	Lisez le guide avant de travailler sur cet appareil.		Il existe des risques potentiels. Portez un EPI approprié avant toute intervention.
	Risque de température élevée. Ne touchez pas l'appareil lorsqu'il est en fonctionnement, vous risqueriez de vous brûler.		Point de mise à la terre. Indique la position pour la connexion du câble de protection PE.
	Marquage CE		Ne jetez pas l'onduleur avec les ordures ménagères. Jetez le produit conformément aux lois et réglementations locales, ou renvoyez-le au fabricant.

## Vérification avant la mise sous tension

N°	Élément à vérifier
1	L'équipement est bien installé dans un endroit propre, bien ventilé qui facilite son utilisation.
2	Les câbles PE, d'entrée DC, de sortie AC et de communication sont correctement connectés de sorte à assurer la sécurité.
3	Les attaches de câble sont intactes, correctement et uniformément distribuées.
4	Les ports et terminaux inutilisés sont scellés.
5	La tension et la fréquence au point de connexion répondent aux exigences du réseau.

## Déclaration de conformité UE

GoodWe Technologies Co., Ltd. déclare par la présente que l'onduleur avec modules de communication sans fil vendu sur le marché européen répond aux exigences des directives suivantes :

- Directive 2014/53/UE relative aux équipements radioélectriques (Directive RED)
- Directive 2011/65/UE et directive (UE) 2015/863 concernant la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS)
- Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
- Règlement (CE) N° 1907/2006 relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. déclare par la présente que l'onduleur sans modules de communication sans fil vendu sur le marché européen répond aux exigences des directives suivantes :

- Directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique (CEM)
- Directive 2014/35/UE relative aux appareils électriques fonctionnant à basse tension (Directive basse tension)
- Directive 2011/65/UE et directive (UE) 2015/863 concernant la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS)
- Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
- Règlement (CE) N° 1907/2006 relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques (REACH)

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité UE sur le site <https://en.goodwe.com>.

## Indicateurs LED

Indicateur	État	Explication
SYSTÈME		ALLUMÉ = Le système est prêt.
		CLIGNOTEMENT = Démarrage du système.
		ÉTEINT = Le système ne fonctionne pas.
ALIM. DE SEC.		ALLUMÉ = L'alimentation de secours est prête/alimentation disponible.
		ÉTEINT = L'alimentation de secours est désactivée/pas d'alimentation disponible.
BATTERIE		ALLUMÉ = La batterie est en charge.
		1 CLIGNOTEMENT = La batterie se décharge.
		2 CLIGNOTEMENTS = La batterie est faible / l'état de charge de la batterie est faible.
		ÉTEINT = La batterie est déconnectée/non activée.
RÉSEAU		ALLUMÉ = Le réseau est activé et connecté.
		CLIGNOTEMENT = Le réseau est activé,, mais non connecté.
		ÉTEINT = Le réseau n'est pas activé.
ÉNERGIE		ALLUMÉ = Consommation de l'énergie du réseau / achat d'énergie.
		1 CLIGNOTEMENT = Fourniture d'énergie au réseau / remise à zéro.
		2 CLIGNOTEMENTS = Fourniture d'énergie au réseau / vente d'énergie.
		ÉTEINT = Le réseau n'est pas connecté ou le système ne fonctionne pas.
COM		ALLUMÉ = La communication avec le BMS (système de gestion de la batterie) et le compteur est correcte.
		1 CLIGNOTEMENT = La communication avec le BMS (système de gestion de la batterie) est défaillante ; la communication avec le compteur est correcte.
		2 CLIGNOTEMENTS = La communication avec le BMS est correcte ; la communication avec le compteur est défaillante.
		ÉTEINT = La communication avec le BMS et le compteur est défaillante.
Wi-Fi		ALLUMÉ = Le Wi-Fi est connecté/activé.
		1 CLIGNOTEMENT = Réinitialisation du Wi-Fi.
		2 CLIGNOTEMENTS = Wi-Fi non connecté au routeur.
		4 CLIGNOTEMENTS = Problème de serveur Wi-Fi.
	ÉTEINT = Le Wi-Fi n'est pas activé.	
PANNE		ALLUMÉ = Une panne s'est produite.
		1 CLIGNOTEMENT = Surcharge de l'alimentation de secours / réduire la charge.
		ÉTEINT = Aucune panne.

## Opća izjava o odricanju odgovornosti

- Informacije u ovom brzom vodiču za instalaciju mogu se mijenjati zbog ažuriranja proizvoda ili iz drugih razloga. Ovaj vodič ne može zamijeniti oznake na proizvodu ili sigurnosne mjere opreza u korisničkom priručniku ako nije navedeno drugačije. Svi navedeni opisi su ilustrativni.
- Prije instalacije pažljivo pročitajte brzi vodič za instalaciju. Dodatne informacije potražite u korisničkom priručniku.
- Sve radnje trebaju izvoditi obučeni i obrazovani tehničari koji su upoznati s lokalnim standardima i sigurnosnim propisima.
- Provjerite je li isporučen ispravan model, sadrži li isporuka sve komponente i jesu li sve komponente neoštećene. Obratite se proizvođaču ako primijetite bilo kakvo oštećenje ili ako nedostaje neka komponenta.
- Upotrijebite alate za izolaciju i nosite osobnu zaštitnu opremu tijekom rada s opremom kako biste zajamčili osobnu sigurnost. Nosite antistatičke rukavice, odjeću i traku za zglob dok dodirujete elektroničke komponente kako biste zaštitili pretvarač od oštećenja. Proizvođač ne preuzima odgovornost za štetu uzrokovanu statičkim elektricitetom.
- Strogo se pridržavajte uputa za instalaciju, rad i konfiguraciju u ovom vodiču i korisničkom priručniku. Proizvođač ne preuzima odgovornost za oštećenje opreme ili ozljede u slučaju nepridržavanja uputa. Detaljnije informacije o jamstvu možete pronaći na poveznici <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Izjava o odricanju odgovornosti s obzirom na sigurnost



### Upozorenje

#### Strana DC:

1. Uvjerite se da su okviri komponenti i sustav nosača sigurno uzemljeni.
2. Povežite DC kabele pomoću isporučenih PV priključaka. Proizvođač ne preuzima odgovornost za oštećenje opreme u slučaju uporabe drugih priključaka.
3. Uvjerite se da su DC kabele čvrsto, sigurno i ispravno povezani. Neispravno ožičenje može uzrokovati slabe kontakte ili visoku impedanciju i oštetiti pretvarač.
4. Izmjerite DC kabel pomoću multimetra kako biste spriječili spajanje uz zamjenu polova. Osim toga, napon treba biti manji od maksimalnog DC ulaznog napona. Proizvođač ne preuzima odgovornost za štetu uzrokovanu spajanjem uz zamjenu polova i iznimno visokim naponom.
5. Uvjerite se da je minimalni otpor izolacije PV žice prema zemlji veći od R kako biste spriječili opasnost od šoka.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Držite bateriju isključenom, a pretvarač odvojen od PV panela i ostalim izvorima AC napajanja prije priključivanja baterije i pretvarača. Nazivni napon baterije treba biti usklađen sa specifikacijama pretvarača.
7. PV moduli koji se upotrebljavaju s pretvaračem moraju imati ocjenu IEC61730 klasa A.









#### Strana AC:

1. Napon i frekvencija na mjestu priključenja trebaju biti usklađeni sa zahtjevima mreže.
2. Dodatni zaštitni uređaji poput prekidača ili osigurača preporučeni su na strani AC. Specifikacija zaštitnog uređaja treba biti najmanje 1,25 puta AC izlazna nazivna struja.
3. PE kabel pretvarača mora biti čvrsto spojen.

4. Preporučujemo uporabu bakrenih kabela kao AC izlaznih kabela. Ako radije upotrebljavate aluminijske kabele, upotrebljavajte bakar za aluminijske terminale za adapter.

### Proizvod:

1. Ne postavljajte mehaničko opterećenje na terminale, u protivnom se terminali mogu oštetiti.
2. Sve oznake i upozorenja moraju biti vidljiva nakon instalacije. Nemojte šarati, oštetiti ili prekrivati bilo koju oznaku na uređaju.
3. Ne dodirujte opremu tijekom rada kako biste spriječili ozljede jer temperatura opreme može biti viša od 60°C. Ne instalirajte opremu na mjestu unutar dosega djece.
4. Neovlaštena demontaža ili promjena može oštetiti opremu, a to oštećenje nije obuhvaćeno jamstvom.
5. Ne pokrećite funkciju SIGURNOSNA KOPIJA ako pretvarač nije priključen na bateriju.
6. Instalirajte pretvarač dalje od jakog magnetskog polja kako biste izbjegli elektromagnetske smetnje. Ako u blizini pretvarača postoji radijska ili bežična komunikacijska oprema koja radi ispod 30 MHz, morate:
  - Instalirati pretvarač najmanje 30 m od bežične opreme.
  - DC ulaznom kabele ili AC izlaznom kabele pretvarača dodati niskopropusni EMI filtar ili feritnu jezgru s više namota.
7. Oznake upozorenja na pretvaraču su kako slijede.

	OPASNOST OD VISOKOG NAPONA. Isključite napajanje i proizvod prije rada na njemu.		Odgođeno pražnjenje. Pričekajte 5 minuta nakon isključivanja napajanja kako bi se komponente potpuno ispraznile.
	Pročitajte vodič prije rada na ovom uređaju.		Postoje potencijalne opasnosti. Prije svih radova stavite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu.
	Opasnost od visoke temperature. Ne dodirujte proizvod tijekom rada kako biste spriječili opekline.		Mjesto uzemljenja. Označava položaj za priključivanje PE kabela.
	Oznaka CE		Ne odlažite pretvarač u kućni otpad. Odložite proizvod u otpad u skladu s lokalnim propisima i odredbama ili ga pošaljite proizvođaču.

## Provjera prije uključivanja napajanja

Br.	Stavka provjere
1	Proizvod je čvrsto instaliran na čistom mjestu koje je dobro prozračeno i lako dostupno.
2	PE, DC ulaz, AC izlaz i kabele za komunikaciju su pravilno i sigurno spojeni.
3	Spojevi kabela su netaknuti, pravilno usmjereni i ravnomjerni.
4	Neupotrijebljeni priključci i terminali su zapečaćeni.
5	Napon i frekvencija na mjestu priključenja usklađeni su sa zahtjevima za priključak mreže pretvarača.

## EU izjava o sukladnosti

---

Ovime tvrtka GoodWe Technologies Co., Ltd. izjavljuje da pretvarač s modulima za bežičnu komunikaciju, koji se prodaje na europskom tržištu, ispunjava zahtjeve sljedećih direktiva:





























- Direktiva 2014/53/EU o radijskoj opremi (RED)
- Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari i (EU) 2015/863 (RoHS)
- Direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi
- Uredba (EZ) br. 1907/2006 o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH)

Ovime tvrtka GoodWe Technologies Co., Ltd. izjavljuje da pretvarač bez modula za bežičnu komunikaciju, koji se prodaje na europskom tržištu, ispunjava zahtjeve sljedećih direktiva:

- Direktiva 2014/30/EU o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC)
- Direktiva 2014/35/EU o električnoj opremi unutar određenih naponskih granica (LVD)
- Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari i (EU) 2015/863 (RoHS)
- Direktiva 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi
- Uredba (EZ) br. 1907/2006 o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH)

EU izjavu o sukladnosti možete preuzeti na poveznici <https://en.goodwe.com>.

## LED indikatori

Indikator	Status	Objašnjenje
SUSTAV		UKLJUČENO = Sustav je spreman.
		TREPERENJE = Sustav se pokreće.
		ISKLJUČENO = Sustav ne radi.
SIGURNOSNA KOPIJA		UKLJUČENO = Sigurnosna kopija je spremna / napajanje dostupno.
		ISKLJUČENO = Sigurnosna kopija je isključena / napajanje nije dostupno.
BATERIJA		UKLJUČENO = Baterija se puni.
		TREPERENJE 1 = Baterija se prazni.
		TREPERENJE 2 = Baterija je gotovo prazna / soc je na niskoj razini.
		ISKLJUČENO = Baterija je odvojena / nije aktivna.
MREŽA		UKLJUČENO = Mreža je aktivna i povezana.
		TREPERENJE = Mreža je aktivna, ali nije povezana.
		ISKLJUČENO = Mreža nije aktivna.
ENERGIJA		UKLJUČENO = Potrošnja energije iz mreže / prikupljanje.
		TREPERENJE 1 = Opskrbljivanje mreže energijom / postavljanje na nulu.
		TREPERENJE 2 = Opskrbljivanje mreže energijom / davanje.
		ISKLJUČENO = Mreža nije povezana ili sustav ne radi.
COM		UKLJUČENO = I BMS komunikacija i meter komunikacija je u redu.
		TREPERENJE 1 = BMS komunikacija nije uspjela; meter komunikacija je u redu.
		TREPERENJE 2 = BMS komunikacija je u redu; meter komunikacija nije uspjela.
		ISKLJUČENO = BMS komunikacijai meter komunikacija nije uspjela.
WiFi		UKLJUČENO = WiFi povezan/aktivan.
		TREPERENJE 1 = WiFi se ponovo postavlja.
		TREPERENJE 2 = WiFi nije povezan s usmjerivačem.
		TREPERENJE 4 = Problem WiFi poslužitelja.
		ISKLJUČENO = WiFi nije aktivan.
GREŠKA		UKLJUČENO = Pojavila se greška.
		TREPERENJE 1 = Preopterećenje izlaza sigurnosne kopije / smanjite opterećenje.
		ISKLJUČENO = Nema greške.



## Általános nyilatkozat

- A jelen gyors telepítési útmutatóban szereplő információk a termékfrissítések vagy egyéb okok miatt változhatnak. Ez az útmutató nem helyettesítheti a termékcímkéket vagy a felhasználói kézikönyvben található biztonsági óvintézkedéseket, hacsak nincs másképp meghatározva. Az itt található leírások csak tájékoztató jellegűek.
- A telepítés előtt olvassa el a gyors telepítési útmutatót. További információkat a felhasználói kézikönyvben talál.
- Minden művelet képzett és hozzáértő szakembereknek kell elvégezniük, akik ismerik a helyi szabványokat és biztonsági előírásokat.
- Ellenőrizze a leszállított berendezés megfelelő modelljét, a csomag teljes tartalmát és sértetlenségét. Vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, ha bármilyen sérülést észlel, vagy bármely alkatrész hiányzik.
- A személyes biztonság érdekében használjon szigetelt szerszámokat és viseljen egyéni védőfelszerelést a berendezés működtetésekor. Viseljen antisztatikus kesztyűt, ruhát és csuklópántot, amikor elektronikus alkatrészekhez nyúl, hogy megvédje az invertert a károsodástól. A gyártó nem vállal felelősséget a statikus elektromosság által okozott károkért.
- Szigorúan kövesse az útmutatóban és a felhasználói kézikönyvben található telepítési, üzemeltetési és konfigurálási utasításokat. A gyártó nem vállal felelősséget a berendezés károsodásáért vagy személyi sérülésért, ha nem tartja be az utasításokat. A garancia további részleteiért látogasson el az alábbi weboldalra: <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Biztonsági nyilatkozat



### Figyelmeztetés

#### DC oldal:

1. Győződjön meg arról, hogy a komponenskeretek és a konzolrendszer biztonságosan földelve vannak.
2. Csatlakoztassa a DC kábeleket a mellékelt PV csatlakozók segítségével. A gyártó nem vállal felelősséget a más csatlakozók használatából eredő károkért.
3. Győződjön meg arról, hogy a DC kábelek szorosan, biztonságosan és helyesen vannak csatlakoztatva. A nem megfelelő vezetékezés rossz érintkezést vagy magas impedanciát okozhat, és károsíthatja az invertert.
4. Mérje meg a DC kábelt a multiméterrel, hogy elkerülje a fordított polaritású csatlakozást. A feszültségnek is a maximális DC bemeneti feszültség alatt kell lennie. A gyártó nem vállal felelősséget a fordított bekötés és a rendkívül magas feszültség által okozott károkért.
5. Az áramütésveszély elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a PV vezeték földdel szembeni minimális szigetelési ellenállása meghaladja a R értéket.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Tartsa az akkumulátort kikapcsolva, és csatlakoztassa le az invertert a PV panelekről és más AC áramellátásról, mielőtt az akkumulátort és az invertert összekapcsolná. Az akkumulátor névleges feszültségének meg kell felelnie az inverter specifikációjának.
7. Az inverterrel együtt használt PV moduloknak IEC61730 A osztályú minősítéssel kell rendelkezniük.









#### AC oldal:

1. A csatlakozási ponton a feszültségnek és a frekvenciának meg kell felelnie a hálózati követelményeknek.

2. Az AC oldalon további védőeszközök, például megszakítók vagy biztosítékok használata ajánlott. A védőeszköz specifikációjának legalább a névleges AC kimeneti áram 1,25-szörösének kell lennie.
3. Az inverter PE kábelét szorosan kell csatlakoztatni.
4. AC kimeneti kábelként rézkábeleket ajánlott használni. Ha az alumínium kábeleket részesíti előnyben, ne feledje, hogy rézből alumíniumba átmenő adaptercsatlakozókat használjon.

### A termék burkolata:

1. Ne terhelje mechanikusan a csatlakozókat, különben a csatlakozók megsérülhetnek.
2. Minden címkének és figyelmeztető jelzésnek láthatónak kell lennie a telepítés után. Ne firkáljon a készüléken lévő címkékre, ne sértse meg és ne takarja le azokat.
3. A sérülések elkerülése érdekében ne érintse meg a működés alatt lévő berendezést, mivel annak hőmérséklete meghaladhatja a 60 °C-ot. Ne telepítse a berendezést olyan helyre, ahol gyermekek hozzáférhetnek.
4. Az illetéktelen szétszerelés vagy módosítás károsíthatja a berendezést, az ilyen kárra a garancia nem terjed ki.
5. Ne indítsa el a TARTALÉK funkciót, ha az inverter nincs az akkumulátorhoz csatlakoztatva.
6. Az elektromágneses interferencia elkerülése érdekében az invertert a nagy mágneses mezőtől távol telepítse. Ha az inverter közelében 30 MHz alatti rádió- vagy vezeték nélküli kommunikációs berendezés van, akkor:
  - Az invertert legalább 30 m távolságra telepítse a vezeték nélküli berendezéstől.
  - Adjon hozzá egy aluláteresztő EMI-szűrőt vagy egy többtekerceses ferritmagnet az inverter DC bemeneti kábeléhez vagy AC kimeneti kábeléhez.
7. Az inverteren található figyelmeztető címkék a következők.

	NAGYFESZÜLTSG JELENTETTE VESZÉLY. Mielőtt a terméken munkát végezne, kapcsolja ki az áramellátást, és kapcsolja ki a terméket.		Késleltetett kisülés. A kikapcsolás után várjon 5 percet, amíg a komponensek kisülése teljesen megtörténik.
	Olvassa el az útmutatót, mielőtt a készüléken munkát végezne.		Vannak potenciális kockázatok. Mielőtt bármilyen műveletet végezne, viseljen megfelelő személyi védőfelszerelést (PPE).
	Magas hőmérséklet jelentette veszély. Ne érintse meg a terméket működés közben, hogy elkerülje az égési sérüléseket.		Földelési pont. A PE kábel csatlakoztatásának helyét jelzi.
	CE jelölés		Ne ártalmatlanítsa az invertert háztartási hulladékként. A terméket a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa, vagy küldje vissza a gyártónak.

## Bekapcsolás előtti ellenőrzés

Sz.	Ellenőrzési tétel
1	A termék telepítése szilárdan, tiszta, jól szellőző és könnyen kezelhető helyen történt.
2	A PE, a DC bemenet, az AC kimenet és a kommunikációs kábelek megfelelően és biztonságosan vannak csatlakoztatva.
3	A kábelkötözők épek, az elvezetés megfelelő és egyenletes.
4	A használaton kívüli portok és csatlakozók lefedésre kerültek.
5	A csatlakozási ponton a feszültség és a frekvencia megfelel az inverter hálózati követelményeinek.

## EU megfeleléségi nyilatkozat

Az európai piacon értékesített inverterek megfelelnek az alábbi irányelveknek és követelményeknek:





























- A rádióberendezések forgalmazására vonatkozó 2014/53/EU irányelv (RED)
- Elektromos és elektronikus berendezések veszélyes anyagainak korlátozásáról szóló 2011/65/EU és 2015/863/EU irányelv (RoHS)
- Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv
- A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK irányelv (REACH)

Az európai piacon értékesített inverterek megfelelnek az alábbi irányelveknek és követelményeknek:

- Elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv (EMC)
- Kisfeszültségű elektromos termékekre vonatkozó 2014/35/EU irányelv (LVD)
- Elektromos és elektronikus berendezések veszélyes anyagainak korlátozásáról szóló 2011/65/EU és 2015/863/EU irányelv (RoHS)
- Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv
- A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK irányelv (REACH)

Az EU megfeleléségi nyilatkozat az alábbi helyről tölthető le: <https://en.goodwe.com>.

## LED jelzőfények

Jelzőfény	Állapot	Magyarázat
Rendszer		VILÁGÍT = A rendszer készen áll.
		VILLOG = A rendszer bekapcsolása folyamatban.
		NEM VILÁGÍT = A rendszer nem működik.
TARTALÉK		VILÁGÍT = Tartalék tápellátás kikapcsolva / tápellátás bekapcsolva.
		NEM VILÁGÍT = Tartalék tápellátás kikapcsolva / nincs tápellátás.
AKKUMULÁTOR		VILÁGÍT = Az akkumulátor töltése folyamatban.
		1 VILLANÁS = Az akkumulátor kisütése folyamatban.
		2 VILLANÁS = Az akkumulátor töltése alacsony / a töltöttségi állapot alacsony.
		NEM VILÁGÍT = Az akkumulátor lecsatlakoztatva / nem aktív.
HÁLÓZAT		VILÁGÍT = A hálózat aktív, és csatlakoztatva.
		VILLOG = A hálózat aktív, de nincs csatlakoztatva.
		NEM VILÁGÍT = A hálózat nem aktív.
ENERGIA		VILÁGÍT = Áramfelvétel a hálózatról / vásárlás.
		1 VILLANÁS = Áram továbbítása a hálózatba / nullázás.
		2 VILLANÁS = Áram továbbítása a hálózatba / eladás.
		NEM VILÁGÍT = A hálózat nincs csatlakoztatva, vagy a rendszer nem működik.
COM		VILÁGÍT = A BMS kommunikáció és a mérés kommunikáció egyaránt megfelelő.
		1 VILLANÁS= A BMS kommunikációban hiba van; a mérés kommunikáció megfelelő.
		2 VILLANÁS = A BMS kommunikáció ok; a mérés kommunikációban hiba van.
		NEM VILÁGÍT = A BMS kommunikációban és a mérés kommunikációban hiba van.
Wi-Fi		VILÁGÍT = A Wi-Fi csatlakoztatva / aktív.
		1 VILLANÁS = A Wi-Fi visszaállítása folyamatban.
		2 VILLANÁS = A Wi-Fi nincs a routerhez csatlakoztatva.
		4 VILLANÁS = Wi-Fi szerver probléma.
		NEM VILÁGÍT = A Wi-Fi nem aktív.
HIBA		VILÁGÍT = Hiba történt.
		1 VILLANÁS = A tartalék kimenet túlterhelése / csökkentse a terhelést.
		NEM VILÁGÍT = Nincs hiba.

## Liberatoria generale

- Le informazioni contenute in questa guida di montaggio rapida sono soggette a cambiamenti dovuti ad aggiornamenti del prodotto o altri motivi. Questa guida non sostituisce le etichette del prodotto o le misure di sicurezza indicate nel manuale d'uso, salvo altrimenti specificato. Tutte le descrizioni contenute qui sono intese unicamente a titolo di guida.
- Prima del montaggio leggere la guida di montaggio rapida. Per ulteriori informazioni vedere il manuale d'uso.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite da tecnici appositamente addestrati e qualificati che abbiano familiarità con gli standard e le norme di sicurezza locali.
- All'atto della consegna, verificare che il modello sia corretto, il contenuto completo e l'aspetto integro. Se si riscontrano danni o mancano componenti, rivolgersi al produttore.
- Per garantire la sicurezza personale quando si usa l'attrezzatura, usare utensili isolanti e dispositivi di protezione personale. Quando si toccano componenti elettronici, indossare guanti e indumenti antistatici e usare braccialetti antistatici per non danneggiare l'inverter. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati dall'elettricità statica.
- Attenersi rigorosamente alle istruzioni per il montaggio, il funzionamento e la configurazione contenute in questa guida e nel manuale d'uso. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni all'attrezzatura o lesioni personali riconducibili al mancato rispetto delle istruzioni. Per ulteriori dettagli sulla garanzia si prega di visitare <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Liberatoria sulla sicurezza



### Avvertenza

#### Lato CC:

1. Assicurarsi che i telai dei componenti e il sistema di staffe siano messi a terra in sicurezza.
2. Collegare i cavi CC usando i connettori fotovoltaici forniti. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni all'attrezzatura in caso di impiego di connettori diversi.
3. Assicurarsi che i cavi CC siano collegati saldamente, in sicurezza e correttamente. Un cablaggio inadeguato può essere causa di contatti difettosi o impedenze elevate e danneggiare l'inverter.
4. Misurare il cavo CC con il multimetro per evitare di invertire la polarità del collegamento. Inoltre la tensione dovrebbe essere inferiore alla tensione massima di ingresso in corrente continua. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati da collegamenti invertiti e tensione estremamente elevata.
5. Per evitare il rischio di scosse, assicurarsi che la resistenza d'isolamento minima della stringa FV rispetto alla terra sia superiore a  $R = U_{DCmax} (V)/30mA$ .
6. Prima di collegare la batteria all'inverter, mantenere la batteria disinserita e l'inverter scollegato dai pannelli fotovoltaici e da altre fonti di alimentazione CA. La tensione nominale della batteria deve soddisfare le specifiche dell'inverter.
7. I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere di classe a a norma IEC61730.

#### Lato CA:









1. La tensione e la frequenza nel punto di collegamento devono soddisfare i requisiti di rete.
2. Per il lato CA si consiglia di utilizzare dispositivi di protezione aggiuntivi quali interruttori automatici o fusibili. La specifica del dispositivo di protezione dovrebbe essere pari ad

almeno 1,25 volte la corrente CA nominale.

3. I cavi PE dell'inverter dev'essere collegato saldamente.
4. Come cavi di uscita CA si consiglia di usare cavi di rame. Se si preferiscono i cavi di alluminio, ricordarsi di usare adattatori per terminale da rame ad alluminio.

### Prodotto:

1. Non applicare carichi meccanici ai terminali, altrimenti i terminali possono subire danni.
2. Tutte le etichette e i contrassegni di avvertenza devono essere visibili dopo il montaggio. Non scarabocchiare, danneggiare o coprire le etichette del dispositivo.
3. Non toccare l'attrezzatura in funzione per evitare lesioni, poiché la sua temperatura può superare i 60°C. Non montare l'attrezzatura in un punto alla portata dei bambini.
4. Lo smontaggio o la modifica non autorizzati possono danneggiare l'attrezzatura, il danno non è coperto dalla garanzia.
5. Non avviare la funzione BACK-UP se l'inverter non è collegato alla batteria.
6. Installare l'inverter lontano da campi magnetici elevati per evitare interferenze elettromagnetiche. Se sono presenti apparecchiature di comunicazione radio o wireless con frequenze inferiori a 30MHz vicino all'inverter, è necessario:
  - Installare l'inverter ad almeno 30 m di distanza dall'apparecchiatura wireless.
  - Aggiungere un filtro EMI passa basso o un nucleo di ferrite a più avvolgimenti al cavo di ingresso CC o al cavo di uscita CA dell'inverter.
7. Di seguito sono riportate le etichette di avvertenza dell'inverter.

	PERICOLO: ALTA TENSIONE Scollegare l'alimentazione e spegnere il prodotto prima di intervenire su di esso.		Scarica ritardata. Dopo aver disinserito l'alimentazione, attendere 5 minuti finché tutti i componenti non siano completamente scaricati.
	Leggere la guida prima di intervenire su questo dispositivo.		Esiste un rischio potenziale. Prima di qualsiasi intervento indossare DPI adeguati.
	Rischio di alta temperatura. Non toccare il prodotto in funzione per evitare di arrecarsi ustioni.		Punto di messa a terra. Indica la posizione per il collegamento del cavo PE.
	Marcatura CE		Non smaltire l'inverter tra i rifiuti domestici. Smaltire il produttore in conformità alle leggi e ai regolamenti locali o rispettarlo al produttore.

### Controllo prima dell'accensione

N.	Oggetto del controllo
1	Il prodotto è montato saldamente in un luogo pulito, ben ventilato e di facile accesso.
2	I cavi PE, di ingresso CC e uscita CA e di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	Le fascette serracavo sono intatte e collocate correttamente e uniformemente.
4	Gli attacchi e i terminali non utilizzati sono sigillati.
5	La tensione e la frequenza nel punto di collegamento soddisfano i requisiti per il collegamento dell'inverter alla rete.

## Dichiarazione di conformità UE

---

GoodWe Technologies Co., Ltd. dichiara che l'inverter con moduli di comunicazione wireless, venduto nel mercato europeo, soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:





























- Direttiva apparecchiature radio 2014/53/UE (RED)
- Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione delle sostanze pericolose e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. dichiara che l'inverter senza moduli di comunicazione wireless, venduto nel mercato europeo, soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (EMC)
- Direttiva bassa tensione 2014/35/UE (LVD)
- Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione delle sostanze pericolose e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

È possibile scaricare la dichiarazione di conformità UE all'indirizzo <https://en.goodwe.com>.

## Spie LED

Spia	Stato	Spiegazione
SYSTEM		ACCESA = il sistema è pronto.
		LAMPEGGIA = il sistema è in corso di avviamento.
		SPENTA = il sistema non è in funzione.
BACK-UP		ACCESA = back-up pronto / alimentazione disponibile.
		SPENTA = back-up disinserito, alimentazione non disponibile.
BATTERY		ACCESA = la batteria è in carica.
		LAMPEGGIA 1 = la batteria si sta scaricando.
		LAMPEGGIA 2 = la batteria è quasi scarica / lo stato della carica è basso.
		SPENTA = la batteria è scollegata / non attiva.
GRID		ACCESA = la rete è attiva e collegata.
		LAMPEGGIA = la rete è attiva ma non collegata.
		SPENTA = la rete non è attiva.
ENERGY		ACCESA = consumazione di energia dalla rete / acquisto.
		LAMPEGGIA 1 = fornitura di energia alla rete / azzeramento.
		LAMPEGGIA 2 = fornitura di energia alla rete / vendita.
		SPENTA = la rete non è collegata o il sistema non è in funzione.
COM		ACCESA = comunicazione BMS e comunicazione misurazione ok.
		LAMPEGGIA 1 = guasto comunicazione BMS; comunicazione misurazione ok.
		LAMPEGGIA 2 = comunicazione BMS ok; guasto comunicazione misurazione.
		SPENTA = guasto comunicazione BMS e comunicazione misurazione.
WiFi		ACCESA = WiFi collegato / attivo.
		LAMPEGGIA 1 = reset sistema WiFi in corso.
		LAMPEGGIA 2 = WiFi non collegato al router.
		LAMPEGGIA 4 = problema server WiFi.
		SPENTA = WiFi non attivo.
FAULT		ACCESA = si è verificato un guasto.
		ACCESA 1 = sovraccarico uscita back-up / ridurre il carico.
		SPENTA = nessun guasto.



## Bendrasis atsakomybės apribojimas

- Šiame greito montavimo vadove pateikta informacija gali keistis priklausomai nuo produkto atnaujinimo ar kitų priežasčių. Jei nėra nurodyta kitaip, šiame vadove pateikta informacija negali pakeisti gaminio etiketėse ar saugos reikalavimuose pateiktos informacijos. Visi čia pateikti aprašymai yra orientacinio pobūdžio.
- Prieš pradėdami montavimo darbus yra būtina perskaityti greito montavimo vadovą. Daugiau informacijos rasite naudotojo vadove.
- Visus darbus privalo vykdyti kvalifikuoti, kompetentingi meistrai, susipažinę su vietos standartais ir saugos taisyklėmis.
- Patikrinkite, ar jums buvo pristatytas tinkamas modelis, ar turite visas reikalingas dalis bei ar gaminys nėra pažeistas. Jei gaminys yra pažeistas arba trūksta kokių nors dalių, susisiekiu su gamintoju.
- Siekiant užtikrinti asmens saugą eksploatuodami įrangą naudokite izoliuotus įrankius ir dėvėkite asmeninę apsauginę įrangą. Siekiant apsaugoti keitiklį nuo žalos liesdami elektronines dalis dėvėkite antistatinės pirštines, rūbus ir riešų juostas. Gamintojas nėra atsakingas už žalą, patirtą dėl statinės elektros poveikio.
- Laikykitės šiame vadove ir naudotojo vadove pateiktų montavimo, eksploatavimo ir konfigūravimo instrukcijų. Gamintojas nėra atsakingas už žalą įrangai ar kūno sužalojimus, kilusius dėl instrukcijų nesilaikymo. Daugiau informacijos apie garantiją rasite <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Saugumo pranešimas



### Įspėjimas

#### Nuolatinės srovės pusė:

1. Įsitinkite, kad elementų rėmai ir laikiklių sistema yra įžeminta.
2. Naudodamiesi fotovoltinėmis jungtimis prijunkite nuolatinės srovės kabelius. Gamintojas nėra atsakingas už žalą, patirtą naudojant kitas jungtis.
3. Įsitinkite, kad nuolatinės srovės kabeliai yra prijungti teisingai, tvirtai ir saugiai. Dėl netinkamai nutiestų laidų gali suprastėti ryšys bei padidėti varža, taip pažeidžiant keitiklį.
4. Siekiant išvengti poliaus sukeitimų rizikos išmatuokite kintamosios srovės kabelį multimetru. Be to, elektros įtampa turėtų būti mažesnė nei didžiausia galima kintamosios srovės įvesties įtampa. Gamintojas neatsako už žalą, kilusią dėl poliaus sukeitimų bei itin didelės įtampos.
5. Siekiant išvengti elektros smūgio pavojaus, užtikrinkite, kad mažiausia įžemintos izoliacinė fotovoltinė juosta varža yra didesnė nei  $R = U_{DCmax} / 30mA$ .
6. Laikykitės akumuliatorių išjungtą. Prieš prisijungiant prie akumuliatoriaus keitiklis atsijungs nuo fotovoltinių plokščių ir kitų kintamosios elektros srovės šaltinių. Akumuliatoriaus įtampa turi atitikti keitiklio įtampos reikalavimus.
7. Kartu su keitikliu naudojami fotovoltiniai moduliai turi turėti IEC61730 A klasės reitingą.









#### Kintamosios srovės pusė:

1. Jungties taško įtampa ir dažnis turi atitikti tinklo reikalavimus.
2. Kintamosios srovės pusėje rekomenduojama naudoti papildomus apsauginius prietaisus, tokius kaip grandinės išjungikliai arba saugikliai. Apsauginio prietaiso specifikacijos turėtų būti bent 1,25 karto didesnės nei kintamosios srovės specifikacijos.

3. Apsauginis įžemintas keitiklio kabelis turi būti tvirtai prijungtas.
4. Rekomenduojama rinktis varinius kintamosios srovės išvesties kabelius. Jei visgi pasirinkote aliuminius kabelius, naudokite adapterio terminalus, skirtus perėjimui iš vario į aliuminį.

### Gaminys:

1. Venkite mechaninės terminalų apkrovos - ji gali juos pažeisti.
2. Atlikus montavimo darbus visos etiketės bei įspėjamieji ženklai turi būti aiškiai matomi. Neužpieškite, nepaženkite bei nepadenkite ant įrenginio esančių etikečių.
3. Nelieskite veikiančios įrangos, kadangi darbinė temperatūra gali viršyti 60°C ir nudeginti. Įranga turi būti sumontuota vaikams nepasiekiamoje vietoje.
4. Neleistinas įrangos išmontavimas ar pakeitimas gali ją pažeisti. Tokiems pažeidimams garantija nėra taikoma.
5. „BACK-UP“ funkciją galima įjungti tik tada, kai keitiklis yra prijungtas prie akumulatoriaus.
6. Norėdami išvengti elektromagnetinių trukdžių, keitiklį montuokite atokiau nuo stipraus magnetinio lauko. Jei šalia keitiklio yra radijo ar belaidžių įrenginių, kurie veikia mažesniu nei 30 Mhz dažniu, privalote:
  - Įrengti keitiklį ne mažesniu kaip 30 m atstumu nuo belaidžių įrenginių.
  - Ant keitiklio nuolatinės srovės įvesties kabelio arba kintamosios srovės išvesties kabelio uždėkite žemo pralaidumo elektromagnetinių trukdžių filtrą arba kelių apvijų ferito žiedą.
7. Keitiklis gali rodyti toliau pateiktus įspėjimus:

	<p>AUKŠTOS ĮTAMPOS PAVOJUS. Prieš pradėdami tvarkyti gaminį atjunkite maitinimą ir išjunkite gaminį.</p>		<p>Uždėtas iškrovimas. Išjungę energijos tiekimą palaukite 5 minutes, kol visi elementai bus pilnai iškrauti.</p>
	<p>Prieš eksploatuodami įrenginį atidžiai perskaitykite šį vadovą.</p>		<p>Yra pavojaus tikimybė. Atlikdami bet kokias operacijas dėvėkite apsauginį įrangą.</p>
	<p>Aukštos temperatūros pavojus. Nelieskite produkto veikimo metu, kad išvengtumėte pavojaus nudegti.</p>		<p>Įžeminimo taškas. Nurodo apsauginio įžeminto kabelio įvesties tašką.</p>
	<p>CE žymėjimas</p>		<p>Keitiklio negalima išmesti kaip buitinių atliekų. Išmeskite produktą pagal vietinius įstatymus ir taisykles arba grąžinkite gamintojui.</p>

## Patikra prieš įjungimą

Nr.	Patikrinimas
1	Gaminys yra tvirtai sumontuotas švarioje ir gerai ventiliuojamoje vietoje, iš kurios jį lengva valdyti.
2	Polietileno kabeliai, nuolatinės srovės įvestis, kintamosios srovės išvestis ir ryšio kabeliai yra tinkamai ir saugiai prijungti.
3	Kabelių spaustukai nėra pažeisti, jie yra nukreipti tinkamai ir tolygiai.
4	Nenaudojami lizdai ir terminalai yra užsandarinti.
5	Jungties taško įtampa ir dažnis atitinka prijungimo prie keitiklio tinklo reikalavimus.

## ES ATITIKTIES DEKLARACIJA

Šiuo dokumentu „GoodWe Technologies Co., Ltd.“ pareiškia, kad Europos rinkoje parduodamas keitiklis su belaidžio ryšio moduliais atitinka šių direktyvų reikalavimus:





























- Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2014/30/EU (EMC),
- Elektros aparatų žemos įtampos direktyva 2014/35/EU (LVD),
- Radijo įrangos direktyvą 2014/53/EU (RED),
- Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo direktyvą 2011/65/EU ir (EU) 2015/863 (RoHS),
- Elektros ir elektroninės įrangos atliekų direktyvą 2012/19/EU,
- Nuostatos dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (EK) Nr. 1907/2006 (REACH).

Šiuo dokumentu „GoodWe Technologies Co., Ltd.“ pareiškia, kad Europos rinkoje parduodamas keitiklis be belaidžio ryšio modulių atitinka šių direktyvų reikalavimus:

- Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2014/30/EU (EMC),
- Elektros aparatų žemos įtampos direktyva 2014/35/EU (LVD),
- Radijo įrangos direktyvą 2014/53/EU (RED),
- Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo direktyvą 2011/65/EU ir (EU) 2015/863 (RoHS),
- Elektros ir elektroninės įrangos atliekų direktyvą 2012/19/EU,
- Nuostatos dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (EK) Nr. 1907/2006 (REACH).

ES atitikties deklaraciją galite parsisiųsti apsilankę adresu <https://en.goodwe.com>.

**LED rodikliai**

Rodiklis	Padėtis	Paaškinimas
SYSTEM		ON = Sistema pasiruošusi.
		MIRKSNIS = Sistema įjungtama.
		OFF = Sistema neveikia.
BACK-UP		ON = Atsarginis maitinimas paruoštas / galimas maitinimas.
		OFF = Atsarginis maitinimas išjungtas/ maitinimas negalimas.
AKUMULIATORIUS		ON = Akumuliatorius kraunasi.
		1 MIRKSNIS = Akumuliatorius išsikrauna.
		2 MIRKSNIS = Žemas akumuliatoriaus energijos / įkrovimo lygis.
		OFF = Akumuliatorius nėra prijungtas / aktyvus.
TINKLAS		ON = Prisijungta prie aktyvaus tinklo.
		MIRKSNIS = Tinklas aktyvus, bet prie jo neprisijungta.
		OFF = Tinklas nėra aktyvus.
ENERGY		ON = Naudojama / perkama tinklo energija.
		1 MIRKSNIS = Energija teikiama tinklui / išlyginama.
		2 MIRKSNIS = Energija teikiama tinklui / parduodama.
		OFF = Tinklas neprijungtas arba sistema nedirba.
COM		ON = Tiek BDANP, tiek skaitiklio komunikacija yra tvarkoje.
		1 MIRKSNIS = BDANP komunikacijos klaida; skaitiklio komunikacija yra tvarkoje.
		2 MIRKSNIS = BDANP komunikacija yra tvarkoje; skaitiklio komunikacijos klaida.
		OFF = BDANP ir skaitikliokomunikacijos klaida.
WiFi		ON = WiFi prijungta / aktyvi.
		1 MIRKSNIS = WiFi sistema persikrauna.
		2 MIRKSNIS = WiFi neprijungta prie maršrutizatoriaus.
		4 MIRKSNIS = WiFi serverio problema.
		OFF = WiFi neaktyvi.
FAULT		ON = Klaida.
		1 MIRKSNIS = Atsarginė išvesties perkrova / sumažinkite apkrovą.
		OFF = Klaidos nėra.

## Vispārīga atruna

- Informācija šajā ātrās uzstādīšanas rokasgrāmatā var tikt mainīta izstrādājuma atjauninājumu vai citu iemeslu dēļ. Šī rokasgrāmatā nevar aizstāt izstrādājuma etiķetes vai lietotāja rokasgrāmatā norādītos drošības pasākumus, ja vien nav norādīts citādi. Visi šeit sniegtie apraksti ir tikai orientējoši.
- Pirms uzstādīšanas pārlasiet ātrās uzstādīšanas rokasgrāmatu. Papildus informācijai skatiet lietotāja rokasgrāmatu.
- Visas darbības ir jāveic apmācītam un zinošam tehniķim, kas pārzina vietējos standartus un drošības noteikumus.
- Pārbaudiet, vai piegādātā prece ir pareizā modeļa, tā ir pilnā komplektācijā un izskatās neskarta. Sazinieties ar ražotāju, ja tiek konstatēti bojājumi vai trūkst kādas komponentes.
- Izmantojot iekārtu, izmantojiet izolācijas instrumentus un individuālos aizsardzības līdzekļus, lai nodrošinātu personīgo drošību. Pieskaroties elektroniskajiem komponentiem, valkājiet antistatiskos cimdus, apģērbu un plaukstas aproci, lai pasargātu invertoru no bojājumiem. Ražotājs nav atbildīgs par bojājumiem, ko izraisījusi statiskā elektrība.
- Stingri ievērojiet šajā rokasgrāmatā un lietotāja rokasgrāmatā sniegtos uzstādīšanas, darbības un konfigurācijas norādījumus. Ražotājs nav atbildīgs par aprīkojuma bojājumiem vai miesas bojājumiem, ja netiek ievēroti norādījumi. Lai iegūtu sīkāku informāciju par garantiju, lūdzu, apmeklējiet vietni <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Drošības atruna



### Brīdinājums

#### Līdzstrāvas puse:

1. Pārliedcinieties, vai komponentu rāmji un kronšteinu sistēma ir droši iezemēti.
2. Pievienojiet līdzstrāvas kabelus, izmantojot piegādātos PV savienotājus. Ražotājs nav atbildīgs par iekārtas bojājumiem, ja tiek izmantoti citi savienotāji.
3. Pārliedcinieties, vai līdzstrāvas kabeli ir pievienoti cieši, droši un pareizi. Neatbilstoša elektroinstalācija var izraisīt vājus kontaktus vai lielu pretestību, kā arī sabojāt invertoru.
4. Izmēriet līdzstrāvas kabeli, izmantojot multimetru, lai izvairītos no apgrieztās polaritātes savienojuma. Arī spriegumam jābūt zem maksimālā līdzstrāvas ieejas sprieguma. Ražotājs nav atbildīgs par bojājumiem, kas radušies apgrieztā savienojuma un ārkārtīgi augsta sprieguma rezultātā.
5. Nodrošiniet, lai PV virknes minimālā izolācijas pretestība pret zemi būtu lielāka par R, lai izvairītos no trieciena riska.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Pirms pievienojat akumulatoru un invertoru, turiet akumulatoru izslēgtu, un invertors atvienojas ar PV paneļiem un citu maiņstrāvas jaudu. Akumulatora nominālajam spriegumam jāatbilst invertora specifikācijām.
7. PV moduļiem, ko izmanto kopā ar invertoru, ir jābūt IEC61730 A klases novērtējumam.









#### Maiņstrāvas puse:

1. Spriegumam un frekvencei savienojuma punktā jāatbilst tīkla prasībām.
2. Maiņstrāvas pusē ir ieteicamas papildu aizsargierīces, piemēram, automātiskie slēdži vai drošinātāji. Aizsargierīces specifikācijai jābūt vismaz 1,25 reizes lielākai par nominālo maiņstrāvas izejas nominālo strāvu.
3. Invertora PE kabelis ir jāpievieno cieši.

4. Kā maiņstrāvas izvades kabeļus ieteicams izmantot vara kabeļus. Ja izvēlaties alumīnija kabeļus, neaizmirstiet izmantot vara-alumīnija adaptera spaiļes.

## Izstrādājuma korpuss:

- Nenoslogojiet spaiļes mehāniski, pretējā gadījumā spaiļes var tikt bojātas.
- Visām etiķetēm un brīdinājuma zīmēm jābūt redzamām pēc uzstādīšanas. Nesaskrāpējiet, nesabojājiet un neaizsedziet nevienu etiķeti uz ierīces.
- Neaiztieciot skriešanas aprīkojumu, lai nesavainotos, jo tā temperatūra var pārsniegt 60°C. Neuzstādiat aprīkojumu bērniem sasniedzamā vietā.
- Neatļaut demontāžu vai pārveidošanu var sabojāt iekārtu, uz bojājumiem garantija neattiecas.
- Nepalaidiet DUBLĒŠANAS funkciju, ja pārveidotājs nav pievienots akumulatoram.
- Uzstādiat invertoru tur, kur nav liela magnētiskā lauka, lai izvairītos no elektromagnētiskajiem traucējumiem. Ja invertora tuvumā ir jebkāds radio vai bezvadu saziņas aprīkojums, kas darbojas mazāk nekā 30 MHz frekvencē, jums ir jāveic šādas darbības:
  - Uzstādiat invertoru vismaz 30 m attālumā no bezvadu aprīkojuma.
  - Invertora līdzstrāvas ieejas kabelim vai maiņstrāvas izejas kabelim pievienojiet zemo frekvenču EMI filtru vai vairāku tinumu ferīta serdi.
- Brīdinājuma uzlīmes uz pārveidotāja ir šādas.

	AUGSTSPRIEGUMA RADĪTS APDRAUDĒJUMS. Atvienojiet visu ienākošo jaudu un izslēdziet izstrādājumu, pirms sākat strādāt ar to.		Aizkavēta izlāde. Pēc izslēgšanas uzgaidiet 5 minūtes, līdz komponenti ir pilnībā izlādējušies.
	Pirms sākat strādāt ar šo ierīci, izlasiet rokasgrāmatu.		Pastāv iespējamie riski. Pirms jebkādam darbībām valkājiet atbilstošus IAL.
	Augstas temperatūras radītais risks. Nepieskarieties produktam tā darbības laikā, lai izvairītos no apdegumiem.		Zemējuma punkts. Norāda PE kabeļa pievienošanas pozīciju.
	CE marķējums		Neizmetiet invertoru kā sadzīves atkritumus. Izmetiet izstrādājumu saskaņā ar vietējiem likumiem un noteikumiem vai nosūtiet to atpakaļ ražotājam.

## Pārbaudiet pirms ieslēgšanas

Nr.	Pārbaudiet vienumu
1	Produkts ir stingri uzstādīts tīrā vietā, kas ir labi vēdināma un viegli lietojama.
2	PE, līdzstrāvas ieeja, maiņstrāvas izeja un sakaru kabeļi ir pievienoti pareizi un droši.
3	Kabeļu savienojumi ir neskarti, izvilkti pareizi un vienmērīgi.
4	Neizmanto tās pieslēgvietas un termināļi ir aizzīmogoti.
5	Spriegums un frekvence pieslēguma punktā atbilst invertora tīkla savienojuma prasībām.

## ES atbilstības deklarācija

---





























GoodWe Technologies Co., Ltd. Ar šo deklarē, ka invertors ar bezvadu sakaru moduļiem, kas tiek pārdots Eiropas tirgū, atbilst šādu direktīvu prasībām:

- Radio iekārtu direktīva 2014/53/ES (RED)
- Bīstamu vielu ierobežošanas direktīva 2011/65/ES un (ES) 2015/863 (RoHS)
- Direktīva 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem
- Ķīmikāliju reģistrācija, novērtēšana, licencēšana un ierobežošana (EK) Nr. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. Ar šo deklarē, ka invertors bez bezvadu sakaru moduļiem, kas tiek pārdots Eiropas tirgū, atbilst šādu direktīvu prasībām:

- Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2014/30/ES (EMS)
  - Elektrisko aparātu zemsprieguma direktīva 2014/35/ES (LVD)
  - Bīstamu vielu ierobežošanas direktīva 2011/65/ES un (ES) 2015/863 (RoHS)
  - Direktīva 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem
  - Ķīmikāliju reģistrācija, novērtēšana, licencēšana un ierobežošana (EK) Nr. 1907/2006 (REACH)
- Jūs varat lejupielādēt ES atbilstības deklarāciju vietnē <https://en.goodwe.com>.

## LED indikatori

Indikators	Stāvoklis	Skaidrojums
SISTĒMA		IESLĒGTS = Sistēma ir gatava.
		MIRGO = Sistēma tiek iedarbināta.
		IZSLĒGTS = Sistēma nedarbojas.
DUBLĒŠANA		IESLĒGTS = Dublēšana ir gatava / pieejama jauda.
		IZSLĒGTS = Dublēšana ir izslēgta / jauda nav pieejama.
AKUMULATORS		IESLĒGTS = Akumulators lādējas.
		1. MIRGOŠANA = Akumulators izlādējas.
		2. MIRGOŠANA = Akumulatora uzlādes līmenis ir zems / uzlādes stāvoklis ir zems.
		IZSLĒGTS = Akumulators ir atvienots / nav aktīvs.
TĪKLS		IESLĒGTS = Tīkls ir aktīvs un savienots.
		MIRGO = Tīkls ir aktīvs, bet nav savienots.
		IZSLĒGTS = Tīkls nav aktīvs.
ENERĢĒTISKĀ VĒRTĪBA		IESLĒGTS = Enerģijas patēriņš no tīkla / pirkšana.
		1. MIRGOŠANA = Enerģijas piegāde tīklam / nulles iestatīšana.
		2. MIRGOŠANA = Enerģijas piegāde tīklam / pārdošana.
		IZSLĒGTS = Tīkls nav pievienots vai sistēma nedarbojas.
COM		IESLĒGTS = BMS komunikācija un skaitītāja komunikācija ir kārtībā.
		1. MIRGOŠANA = BMS komunikācija neizdodas; skaitītāja komunikācija ir kārtībā.
		2. MIRGOŠANA = BMS komunikācija ir kārtībā; skaitītāja komunikācija neizdodas.
		IZSLĒGTS = BMS komunikācija un skaitītāja komunikācija neizdodas.
WiFi		IESLĒGTS = WiFi ir pievienots / aktīvs.
		1. MIRGOŠANA = WiFi tiek atiestatīts.
		2. MIRGOŠANA = WiFi nav pievienots maršrutētājam.
		4. MIRGOŠANA = WiFi servera problēma.
		IZSLĒGTS = WiFi nav aktīvs.
KĻŪDA		IESLĒGTS = Notikusi kļūda.
		1. MIRGOŠANA = Dublēšanas izejas pārslodze / samazināta slodze.
		IZSLĒGTS = Nav kļūdas.



## Algemene disclaimer

- De informatie in deze beknopte installatiegids is mogelijk aan wijzigingen onderhevig als gevolg van productupdates of andere redenen. Deze gids kan de productlabels of de veiligheidsmaatregelen in de gebruikershandleiding niet vervangen, tenzij anders vermeld. Alle beschrijvingen in deze gids dienen slechts ter oriëntatie.
- Lees vóór de installatie de beknopte installatiegids door. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar de gebruikershandleiding.
- Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde en deskundige technici die op de hoogte zijn van de plaatselijke normen en veiligheidsvoorschriften.
- Controleer de levering op correct model, volledige inhoud en intact uiterlijk. Neem contact op met de fabrikant als u beschadigingen vaststelt of een onderdeel ontbreekt.
- Gebruik geïsoleerd gereedschap en draag persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken aan de apparatuur om de persoonlijke veiligheid te waarborgen. Draag antistatische handschoenen, kleding en polsbandjes bij het aanraken van elektronische onderdelen om de omvormer te beschermen tegen beschadiging. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door statische elektriciteit.
- Volg strikt de instructies m.b.t. de installatie, bediening en configuratie in deze gids en gebruikershandleiding. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade aan apparatuur of persoonlijk letsel als de instructies niet worden opgevolgd. Ga voor meer informatie over de garantie naar <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Veiligheidsdisclaimer



### Waarschuwing

#### Gelijkstroomzijde:

1. Zorg ervoor dat de frames van de onderdelen en het beugelsysteem goed geaard zijn.
2. Sluit de DC-kabels aan met de bijgeleverde PV-connectoren. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade aan de apparatuur als andere connectoren worden gebruikt.
3. Zorg ervoor dat de DC-kabels stevig, veilig en correct zijn aangesloten. Onjuiste bedrading kan een slecht contact of hoge impedanties veroorzaken en tot beschadiging aan de omvormer leiden.
4. Meet de DC-kabel met de multimeter om aansluiting met omgekeerde polariteit te voorkomen. Ook moet de spanning onder de maximale DC-ingangsspanning liggen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van aansluiting met omgekeerde polariteit en extreem hoge spanning.
5. Zorg ervoor dat de minimale isolatieweerstand van de PV-string naar de aarde hoger is dan R om het gevaar van elektrische schokken te voorkomen.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Alvorens de accu en de omvormer aan te sluiten moet u ze van de zonnepanelen en andere wisselstroombronnen loskoppelen. De nominale spanning van de accu moet voldoen aan de specificaties van de omvormer.
7. De PV-modules die met de omvormer worden gebruikt, moeten onder IEC61730 klasse A vallen.









#### Wisselstroomzijde:

1. De spanning en frequentie op het aansluitpunt moeten voldoen aan de vereisten van het elektriciteitsnet.

2. Extra beveiligingsinrichtingen zoals stroomonderbrekers of zekeringen worden aanbevolen aan de wisselstroomzijde. De specificatie van de beveiligingsinrichting moet ten minste 1,25 maal de nominale AC-uitgangsstroom zijn.
3. De PE-kabel van de omvormer moet stevig worden aangesloten.
4. Het wordt aanbevolen om koperen kabels te gebruiken als AC-uitgangskabels. Als u de voorkeur geeft aan aluminium kabels, vergeet dan niet om koper-naar-aluminium adapterklemmen te gebruiken.

### Product:

1. Oefen geen mechanische belasting uit op de aansluitklemmen, anders kunnen de klemmen beschadigd raken.
2. Alle labels en waarschuwingsmarkeringen moeten na de installatie zichtbaar zijn. De labels op het apparaat moeten vrij van krassen zijn en mogen niet beschadigd of afgedekt zijn.
3. Raak het apparaat als het in bedrijf is niet aan om verwonding te voorkomen want de temperatuur kan oplopen tot meer dan 60 °C. Installeer het apparaat niet op een plaats die binnen het bereik van kinderen ligt.
4. Door ongeoorloofde demontage of wijziging kan het apparaat beschadigd raken; deze schade wordt niet gedekt door de garantie.
5. Start de BACK-UP-functie niet als de omvormer niet op de accu is aangesloten.
6. Monteer de omvormer uit de buurt van krachtige magnetische velden om elektromagnetische interferentie te vermijden. Als er zich radio- of draadloze communicatie-apparatuur beneden 30 MHz in de buurt van de omvormer bevindt, dient u:
  - de omvormer op een afstand van minimaal 30 m van de draadloze apparatuur te monteren;
  - een EMI laagdoorlaatfilter of een ferrietkern met multi-wikkeling aan de DC-ingangskabel of AC-uitgangskabel van de omvormer toe te voegen.
7. De waarschuwingslabels op de omvormer zijn als volgt.

	HOOGSPANNINGSGEVAAR. Schakel alle ingaande stroom uit en zet het product uit voordat u hieraan gaat werken.		Vertraagde ontlading. Wacht 5 minuten na het uitschakelen van de stroom zodat de onderdelen volledig ontladen zijn.
	Lees de handleiding door voordat u werkzaamheden aan dit apparaat verricht.		Er bestaan potentiële risico's. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) alvorens werkzaamheden te verrichten.
	Gevaar voor hoge temperatuur. Raak het apparaat niet aan als het in bedrijf is om brandwonden te voorkomen.		Aardingspunt. Geeft de plaats aan voor het aansluiten van de PE-kabel.
	CE-markering		Gooi de omvormer niet weg bij het huishoudelijk afval. Voer het product af in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving of stuur het terug naar de fabrikant.

## Controle vóór inschakelen

Nr.	Te controleren onderdeel
1	Het product moet stevig geïnstalleerd zijn op een schone en goed geventileerde plaats waar het gemakkelijk te bedienen is.
2	De PE, DC-ingang, AC-uitgang en communicatiekabels zijn correct en stevig aangesloten.
3	De kabelbundels zijn intact, en correct en gelijkmatig gelegd.
4	Niet gebruikte poorten en aansluitingen zijn afgedicht.
5	De spanning en frequentie op het aansluitpunt moeten voldoen aan de vereisten van het elektriciteitsnet waarop de omvormer wordt aangesloten.

## EU-verklaring van overeenstemming

GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart hierbij dat de omvormer met draadloze communicatiemodules zoals die op de Europese markt wordt verkocht, voldoet aan de vereisten van de volgende richtlijnen:





























- Richtlijn radioapparatuur 2014/53/EU (RED-richtlijn)
- Richtlijn inzake beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU en (EU) 2015/863 (RoHS-richtlijn)
- Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur 2012/19/EU (WEEE-richtlijn)
- Verordening inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (EG) nr. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. verklaart hierbij dat de omvormer zonder draadloze communicatiemodules zoals die op de Europese markt wordt verkocht, voldoet aan de vereisten van de volgende richtlijnen:

- Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (EMC-richtlijn)
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU voor elektrische apparatuur (LVD-richtlijn)
- Richtlijn inzake beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU en (EU) 2015/863 (RoHS-richtlijn)
- Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur 2012/19/EU (WEEE-richtlijn)
- Verordening inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (EG) nr. 1907/2006 (REACH)

U kunt de EU-verklaring van overeenstemming downloaden op <https://en.goodwe.com>.

## Led-indicatoren

Indicator	Status	Beschrijving
SYSTEEM		AAN = het systeem is gereed.
		KNIPPERT = het systeem start op.
		UIT = het systeem is buiten bedrijf.
BACK-UP		AAN = back-up is gereed/stroom beschikbaar.
		UIT = back-up is uit/geen stroom beschikbaar.
ACCU		AAN = de accu is aan het laden.
		KNIPPERT = de accu is aan het ontladen.
		KNIPPERT 2x = de accu is bijna leeg/laadniveau is laag.
		UIT = de accu is uitgeschakeld/niet actief.
NET		AAN = het net is actief en ingeschakeld.
		KNIPPERT = het net is actief maar niet ingeschakeld.
		UIT = het net is niet actief.
ENERGIE		AAN = verbruikt energie van het net/kopen.
		KNIPPERT 1x = levert energie aan het net/op nul.
		KNIPPERT 2x = levert energie aan het net/verkopen.
		UIT = het net is niet ingeschakeld of het systeem werkt niet.
COM		AAN = communicatie met BMS en met meter is OK.
		KNIPPERT 1x = storing in communicatie met BMS; communicatie met meter is ok.
		KNIPPERT 2x = communicatie met BMS is OK, storing in communicatie met meter.
		UIT = storing in communicatie met BMS en meter.
Wifi		AAN = wifi is verbonden/actief.
		KNIPPERT 1x = wifi-systeem wordt gereset.
		KNIPPERT 2x = wifi is niet verbonden met de router.
		KNIPPERT 4x = probleem met wifi-server.
		UIT = wifi is niet actief.
STORING		AAN = er heeft zich een storing voorgedaan.
		KNIPPERT 1x = back-up-uitgang overbelast/belasting verminderen.
		UIT = geen storing.

## Ogólne wykluczenie odpowiedzialności

- Informacje zawarte w niniejszej skróconej instrukcji montażu podlegają zmianom w związku z aktualizacjami produktu lub z innych przyczyn. Ta instrukcja nie zastępuje etykiet produktu lub ostrzeżeń zamieszczonych w podręczniku użytkownika, chyba że podano inaczej. Wszystkie opisy mają jedynie charakter orientacyjny.
- Przed montażem należy zapoznać się ze skróconą instrukcją montażu. W sprawie dodatkowych informacji prosimy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika.
- Wszelkie operacje powinni wykonywać przeszkoleni i kompetentni technicy, którzy znają lokalne standardy i przepisy bezpieczeństwa.
- Sprawdzić dostawę pod kątem prawidłowości modelu, kompletności oraz nienaruszonego stanu. W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub braku podzespołów należy skontaktować się z producentem.
- Dla własnego bezpieczeństwa podczas obsługi sprzętu należy używać izolowanych narzędzi i nosić środki ochrony indywidualnej. Jeżeli będą dotykane podzespoły elektroniczne, należy nosić rękawice antystatyczne, antystatyczną odzież i opaskę uziemiającą, aby chronić falownik przed uszkodzeniem. Producent nie odpowiada za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Należy ściśle przestrzegać wskazówek dotyczących montażu, obsługi i konfiguracji zamieszczonych w niniejszej instrukcji i podręczniku użytkownika. Producent nie odpowiada za uszkodzenia sprzętu ani obrażenia ciała spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek. Więcej informacji na temat gwarancji podano na stronie <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Zastrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa



### Ostrzeżenie

#### Strona DC (prądu stałego):

1. Sprawdzić, ramy komponentów i system wsporników jest prawidłowo uziemiony.
2. Podłączyć przewody DC z wykorzystaniem dostarczonych złązek PV. Producent nie odpowiada za uszkodzenia spowodowane użyciem innych złązek.
3. Upewnić się, że kable DC są podłączone szczelnie, bezpiecznie i prawidłowo. Nieprawidłowe okablowanie może spowodować chwiejne styki lub duże impedancje, co może uszkodzić falownik.
4. Zmierzyć przewód DC za pomocą multimetru, aby uniknąć odwrotnego podłączenia polaryzacji. Napięcie musi być niższe od maks. napięcia wejściowego DC. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane odwrotnym podłączeniem i skrajnie wysokim napięciem.
5. Sprawdzić, czy minimalna rezystancja izolacji łańcucha PV do ziemi przekracza R, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Wyłączyć baterię i odłączyć falownik od paneli PV oraz innych źródeł zasilania prądem przemiennym przed podłączeniem baterii i falownika. Napięcie znamionowe baterii musi spełniać specyfikację falownika.
7. Moduły PV stosowane wraz z falownikiem muszą posiadać klasę A wg IEC61730.







#### Strona AC (prądu przemiennego):

1. Napięcie i częstotliwość w punkcie podłączenia musi spełniać wymagania związane z podłączeniem do sieci publicznej.

- Po stronie AC zalecane są dodatkowe urządzenia ochronne takie jak wyłączniki lub bezpieczniki. Specyfikacja urządzenia ochronnego musi przekraczać co najmniej 1,25 raza znamionowy prąd wyjściowy AC.
- Przewód PE falownika musi być stabilnie podłączony.
- Zalecamy stosowanie kabli miedzianych jako kabli wyjściowych AC. Jeżeli preferują Państwo przewody aluminiowe, prosimy o użycie zacisków przejściowych z miedzi na aluminium.

## Produkt:

- Nie obciążać zacisków mechanicznie, ponieważ grozi to ich uszkodzeniem.
- Po montażu muszą być widoczne wszystkie etykiety i znaki ostrzegawcze. Nie uszkadzać, nie zakrywać ani nie pisać po etykietach umieszczonych na urządzeniu.
- Nie dotykać pracującego urządzenia, ponieważ grozi to obrażeniami w przypadku przekroczenia temperatury 60°C. Nie montować sprzętu w miejscu dostępnym dla dzieci.
- Demontaż lub modyfikacja sprzętu bez upoważnienia może spowodować jego uszkodzenie, które nie będzie objęte gwarancją.
- Nie uruchamiać funkcji BACK-UP (zasilania awaryjnego), jeżeli falownik nie jest podłączony do baterii.
- Falownik należy instalować z dala od silnego pola magnetycznego, aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych. Jeśli w pobliżu falownika znajdują się jakiegokolwiek urządzenia radiowe lub urządzenia do komunikacji bezprzewodowej o częstotliwości poniżej 30 MHz, należy:
  - Zainstalować falownik w odległości co najmniej 30 m od urządzeń bezprzewodowych.
  - Dołączyć dolnoprzepustowy filtr EMI lub wielouzwojeniowy rdzeń ferrytowy do przewodu wejściowego DC lub przewodu wyjściowego AC falownika.
- Na falowniku umieszczono następujące etykiety ostrzegawcze.

	<b>UWAGA! WYSOKIE NAPIĘCIE!</b> Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu odłączyć wszystkie źródła zasilania i wyłączyć produkt.		Oczekiwanie na rozładowanie. Po wyłączeniu urządzenia należy poczekać 5 minut na całkowite rozładowanie podzespołów.
	Przed rozpoczęciem pracy przy tym urządzeniu należy dokładnie zapoznać się z instrukcją.		Istnieją potencjalne zagrożenia. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek pracy założyć odpowiednie ŚOI.
	Uwaga! Wysoka temperatura! Nie dotykać pracującego produktu, aby uniknąć oparzenia.		Punkt uziemienia. Informuje o miejscu podłączenia przewodu PE.
	Oznaczenie CE		Nie usuwać falownika wraz z odpadami komunalnymi. Należy go usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami lub odesłać go do producenta.

## Kontrola przed włączeniem

Nr	Pozycja kontroli
1	Produkt jest solidnie zamontowany w czystym miejscu, które jest dobrze wentylowane i łatwo dostępne do obsługi.
2	PE, wejście DC, wyjście AC i przewody komunikacyjne są prawidłowo i stabilnie.
3	Opaski kablowe są nienaruszone oraz prawidłowo i równo ułożone.
4	Nieużywane porty i zaciski są zaślepiene.
5	Napięcie i częstotliwość w punkcie podłączenia muszą spełniać wymagania związane z podłączeniem do sieci publicznej.

## Deklaracja zgodności UE

Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że falownik z modułami komunikacji bezprzewodowej sprzedawany na rynku europejskim spełnia wymagania następujących dyrektyw:





























- Dyrektywa o urządzeniach radiowych 2014/53/UE (RED)
- Dyrektywa o ograniczeniu stosowania substancji 2011/65/UE i (UE) 2015/863 (RoHS)
- Dyrektywa dot. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) 2012/19/UE
- Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i ograniczenia stosowania chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że falownik z modułami komunikacji bezprzewodowej sprzedawany na rynku europejskim spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Dyrektywa o niskonapięciowych urządzeniach elektrycznych 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa o ograniczeniu stosowania substancji 2011/65/UE i (UE) 2015/863 (RoHS)
- Dyrektywa dot. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) 2012/19/UE
- Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i ograniczenia stosowania chemikaliów (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Można pobrać deklarację zgodności WE ze strony <https://en.goodwe.com>.

## Wskaźniki LED

Wskaźnik	Status	Objaśnienie
SYSTEM		WŁ. = system jest gotowy.
		MIGANIE = trwa uruchamianie systemu.
		WYŁ. = system nie pracuje.
BACK-UP		WŁ. = zasilanie awaryjne jest gotowe / zasilanie dostępne.
		WYŁ. = zasilanie awaryjne jest wyłączone / zasilanie niedostępne.
BATTERY		WŁ. = trwa ładowanie baterii.
		MIGANIE 1 = trwa rozładowywanie baterii.
		MIGANIE 2 = niski poziom baterii / SOC.
		WYŁ. = bateria odłączona / nieaktywna.
GRID		WŁ. = sieć publiczna jest aktywna i podłączona.
		MIGANIE = sieć jest aktywna, ale niepodłączona.
		WYŁ. = sieć publiczna jest nieaktywna.
ENERGY		WŁ. = pobieranie / zakup energii z sieci publicznej.
		MIGANIE 1 = zasilanie sieci publicznej energią / zerowanie.
		MIGANIE 2 = zasilanie sieci publicznej energią / sprzedaż.
		WYŁ. = sieć jest niepodłączona lub system nie działa.
COM		WŁ. = komunikacja BMS i komunikacja z licznikiem są OK.
		MIGANIE 1 = usterka komunikacji BMS, komunikacja z licznikiem jest OK.
		MIGANIE 2 = komunikacja BMS jest OK, usterka komunikacji z licznikiem.
		WYŁ. = usterka komunikacji BMS i usterka komunikacji z licznikiem.
WiFi		WŁ. = sieć WiFi jest podłączona / aktywna.
		MIGANIE 1 = sieć WiFi jest resetowana.
		MIGANIE 2 = sieć WiFi nie jest podłączona do routera.
		MIGANIE 4 = problem z serwerem WiFi.
		WYŁ. = sieć WiFi jest nieaktywna.
USTERKA		WŁ. = wystąpiła usterka.
		MIGANIE 1 = przeciążenie zasilania awaryjnego / zmniejszyć obciążenie.
		WYŁ. = brak usterki.



## Aviso geral

- As informações contidas neste guia de instalação rápida estão sujeitas a alterações devido a atualizações do produto ou outras razões. Este guia não pode substituir as etiquetas dos produtos ou as precauções de segurança no manual do utilizador, salvo indicação em contrário. Todas as descrições contidas neste guia são apenas para orientação.
- Antes de uma instalação, leia o guia de instalação rápida. Para mais informações, consulte o manual do utilizador.
- Todas as operações devem ser realizadas por técnicos formados e especializados que estão familiarizados com as normas locais e os regulamentos de segurança.
- Verifique se os produtos fornecidos correspondem ao modelo correto, estão completos e exteriormente intactos. Contacte o fabricante se encontrar algum dano ou se faltar algum componente.
- Utilize ferramentas isolantes e use equipamento de proteção individual ao operar o equipamento para garantir a segurança pessoal. Use luvas, vestuário e tira de pulso antiestáticos ao tocar em componentes eletrónicos para proteger o inversor contra danos. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos causados por eletricidade estática.
- Siga rigorosamente as instruções de instalação, operação e configuração deste guia e do manual do utilizador. O fabricante não se responsabiliza por danos no equipamento ou ferimentos pessoais se não seguir as instruções. Para mais detalhes sobre a garantia, visite <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Aviso de segurança



### Aviso

#### Lado CC:

1. Certifique-se de que as armações dos componentes e o sistema de suporte estão firmemente ligados à terra.
2. Ligue os cabos CC utilizando os conectores fotovoltaicos fornecidos. O fabricante não se responsabiliza por danos no equipamento se forem utilizados outros conectores.
3. Certifique-se de que os cabos CC estão ligados de forma apertada, segura e correta. A ligação inadequada da cablagem pode causar contactos deficientes ou impedâncias elevadas e danificar o inversor.
4. Meça o cabo CC com o multímetro para evitar a ligação com polaridade inversa. Além disso, a tensão deve ser inferior à tensão máxima de entrada CC. O fabricante não se responsabiliza por danos causados pela ligação inversa e tensões extremamente altas.
5. Certifique-se de que a resistência mínima de isolamento do fio fotovoltaico ao solo é superior a  $R$  para evitar riscos de choque.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Mantenha a bateria desligada e o inversor desliga-se com painéis fotovoltaicos e outra energia CA antes de ligar a bateria e o inversor. A tensão nominal da bateria deve cumprir as especificações do inversor.
7. Os módulos fotovoltaicos utilizados com o inversor devem ter uma classificação IEC61730 Classe A.

#### Lado CA:









1. A tensão e a frequência no ponto de ligação devem cumprir os requisitos da rede.
2. Dispositivos de proteção adicionais, como disjuntores ou fusíveis, são recomendados

no lado CA. A especificação do dispositivo de proteção deve ser pelo menos 1,25 vezes a corrente nominal de saída CA.

- O cabo PE do inversor deve ser ligado firmemente.
- Recomenda-se a utilização de cabos de cobre como cabos de saída CA. Se preferir cabos de alumínio, lembre-se de utilizar terminais adaptadores de cobre para alumínio.

### Produto:

- Não aplique carga mecânica aos terminais; caso contrário, os terminais podem ser danificados.
- Todas as etiquetas e marcas de aviso devem ser visíveis após a instalação. Não rabisque, danifique ou cubra qualquer etiqueta no dispositivo.
- Não toque no equipamento em funcionamento para evitar ferimentos, pois a sua temperatura pode exceder os 60°C. Não instale o equipamento num local ao alcance das crianças.
- A desmontagem ou modificação não autorizada pode danificar o equipamento. Os danos não estão cobertos pela garantia.
- Não inicie a função BACKUP se o inversor não estiver ligado à bateria.
- Instale o inversor longe de campos magnéticos altos para evitar interferência eletromagnética. Se existir algum equipamento de rádio ou de comunicação sem fio abaixo de 30 MHz nas proximidades do inversor, é necessário:
  - Instalar o inversor afastado a pelo menos 30 m do equipamento sem fio.
  - Adicionar um filtro EMI passa-baixo ou um núcleo de ferrite multi-enrolamento ao cabo de entrada DC ou ao cabo de saída AC do inversor.
- As etiquetas de advertência no inversor são as seguintes.

	PERIGO DE ALTA TENSÃO. Desligue toda a energia de entrada e desligue o produto antes de trabalhar nele.		Descarga retardada. Espere 5 minutos após o corte de energia até que os componentes estejam completamente descarregados.
	Leia o guia antes de trabalhar neste dispositivo.		Existem potenciais riscos. Use EPI adequado antes de qualquer operação.
	Perigo devido a temperaturas elevadas. Não toque no produto em funcionamento para evitar queimaduras.		Ponto de ligação à terra. Indica a posição para ligar o cabo PE.
	Marcação CE		Não elimine o inversor como lixo doméstico. Elimine o produto em conformidade com as leis e regulamentos locais, ou envie-o de volta ao fabricante.

## Verificação antes da ligação da corrente

N.º	Verificar item
1	O produto está firmemente instalado num local limpo, bem ventilado e fácil de operar.
2	Os cabos PE, CC de entrada, CA de saída e de comunicação estão ligados de forma correta e segura.
3	As braçadeiras de cabos estão intactas, encaminhadas de forma adequada e uniforme.
4	As portas e os terminais não utilizados estão selados.
5	A tensão e a frequência no ponto de ligação cumprem os requisitos de ligação da rede do inversor.

## Declaração de conformidade da UE

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara pela presente que o inversor com módulos de comunicação sem fios vendido no mercado europeu cumpre os requisitos das seguintes diretivas:





























- Diretiva de equipamento de rádio 2014/53/UE (DER)
- Diretiva relativa à restrição do uso de substâncias perigosas 2011/65/UE e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos 2012/19/UE
- Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (CE) N.º 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara pela presente que o inversor sem módulos de comunicação sem fios vendido no mercado europeu cumpre os requisitos das seguintes diretivas:

- Diretiva de compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Diretiva de aparelhos elétricos de baixa tensão 2014/35/UE (DBT)
- Diretiva relativa à restrição do uso de substâncias perigosas 2011/65/UE e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos 2012/19/UE
- Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (CE) N.º 1907/2006 (REACH)

Pode transferir a Declaração de Conformidade da UE em <https://en.goodwe.com>.

## Indicadores LED

Indicador	Estado	Explicação
SISTEMA		LIGADO = O SISTEMA ESTÁ PRONTO.
		PISCA = O sistema está a iniciar.
		DESLIGADO = O sistema não está a funcionar.
BACKUP		LIGADO = Backup está pronto / energia disponível.
		DESLIGADO = Backup está desligado / não há energia disponível.
BATERIA		LIGADO = A bateria está a carregar.
		PISCA 1 = A bateria está a descarregar.
		PISCA 2 = A bateria está fraca / soc está fraco.
		DESLIGADO = A bateria está desligada/não ativa.
REDE		LIGADO = A rede está ativa e ligada.
		PISCA = A rede está ativa mas não ligada.
		DESLIGADO = A rede não está ativa.
ENERGIA		LIGADO = Consumir / comprar energia da rede.
		PISCA 1 = A fornecer energia à rede / a zero.
		PISCA 2 = A fornecer / vender energia à rede.
		DESLIGADO = A rede não está ligada ou o sistema não está a funcionar.
COM		LIGADO = Tanto a comunicação BMS como a do contador estão OK.
		PISCA 1 = Comunicação BMS com falha; comunicação do contador está OK.
		PISCA 2 = Comunicação BMS está OK; comunicação do contador com falha.
		DESLIGADO = Comunicação BMS e do contador com falha.
WiFi		LIGADO = WiFi ligado / ativo.
		PISCA 1 = O WiFi está a reiniciar.
		PISCA 2 = O WiFi não está ligado ao router.
		PISCA 4 = Problema no servidor WiFi.
		DESLIGADO = WiFi não está ativo.
FALHA		LIGADO = Ocorreu uma falha.
		PISCA 1 = Sobrecarga / carga reduzida de saída de backup.
		DESLIGADO = Nenhuma falha.

## Declinare generală a responsabilității

- Informațiile din prezentul ghid de instalare rapidă pot fi modificate din cauza unor actualizări de produse sau din alte motive. Prezentul ghid nu poate înlocui etichetele produselor sau atenționările privind siguranța din manualul de utilizare cu excepția cazurilor în care se specifică contrariul. Toate descrierile din prezentul document au doar rol orientativ.
- Înaintea lucrărilor de instalare, parcurgeți complet ghidul de instalare rapidă. Pentru informații suplimentare, a se vedea manualul de utilizare.
- Toate operațiunile vor fi efectuate de tehnicieni instruiți și bine informați, care sunt familiarizați cu standardele locale și reglementările de siguranță.
- Verificați dacă produsele livrate corespund din punct de vedere al modelului, dacă sunt complete și dacă sunt intacte. Contactați producătorul dacă se constată orice deteriorări sau dacă lipsesc orice componente.
- Pentru garantarea siguranței personale, folosiți mijloace de izolare și purtați echipament individual de protecție la folosirea echipamentului. Purtați mănuși, îmbrăcăminte și benzi antistatice când atingeți componente electronice pentru a proteja inverterul contra deteriorării. Producătorul nu va răspunde pentru nicio daună cauzată de electricitatea statică.
- Urmați cu strictețe instrucțiunile de instalare, utilizare și configurare din prezentul ghid și din manualul de utilizare. Producătorul nu va răspunde pentru deteriorarea echipamentului sau pentru vătămări corporale în cazul nerespectării instrucțiunilor. Pentru mai multe detalii privind garanția, vizitați <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Declinare a responsabilității privind siguranța



### Avertizare

#### Partea de CC:

1. Asigurați-vă de împământarea adecvată a cadrelor componente și a suportului de montaj.
2. Conectați cablurile de CC folosind conectorii fotovoltaici livrați. Producătorul nu va răspunde pentru nicio deteriorare a echipamentului dacă se utilizează alți conectori.
3. Asigurați-vă de conectarea fermă și corectă a cablurilor de CC. Cablajul incorect poate cauza contacte slabe sau impedanțe ridicate și poate deteriora inverterul.
4. Măsurați cablul de CC cu multimetrul pentru a evita conectarea cu polaritate inversată. De asemenea, tensiunea trebuie să se situeze sub valoarea maximă de intrare de CC. Producătorul nu va răspunde pentru daunele cauzate de conectarea inversă și de tensiunile extrem de ridicate.
5. Asigurați-vă că rezistența izolației conductorului de împământare al modulului fotovoltaic depășește  $R$  pentru a se evita pericolul de electrocutare.  $R = U_{D_{max}} (V) / 30mA$ .
6. Țineți la distanță bateria și deconectați inverterul de la modulul fotovoltaic și de la alimentarea cu CA înainte de a conecta bateria și inverterul. Tensiunea nominală a bateriei trebuie să respecte specificațiile inverterului.
7. Modulele fotovoltaice folosite cu inverterul trebuie să se încadreze în clasa A conform IEC61730.









#### Partea de CA:

1. Tensiunea și frecvența la punctul de conectare trebuie să corespundă cerințelor rețelei.
2. Se recomandă dispozitive de protecție suplimentare precum disjunctoarele sau siguranțele fuzibile pe partea de CA. Specificația dispozitivului de protecție trebuie să fie de cel puțin 1,25 ori valoarea nominală a intensității de ieșire a CA.

3. Cablul de împământare de protecție al invertorului trebuie să fie conectat ferm.
4. Se recomandă folosirea de conductoare din cupru pentru cablurile de ieșire de CA. Dacă se preferă conductoare din aluminiu, de reținut că trebuie folosite borne adaptoare cupru-aluminiu.

### Produs:

1. Pentru a evita deteriorarea bornelor, nu aplicați sarcini mecanice asupra acestora.
2. Toate etichetele și marcajele de avertizare trebuie să fie vizibile după instalare. Nu zgâriați, nu deteriorați și nu acoperiți nicio etichetă de pe dispozitiv.
3. Nu atingeți echipamentul în funcțiune pentru a evita posibile vătămări deoarece temperatura acestuia poate depăși 60°C. Nu instalați echipamentul în locuri accesibile copiilor.
4. Dezasamblarea sau modificarea neautorizată poate cauza deteriorarea echipamentului care nu este acoperită de garanție.
5. Nu porniți funcția ÎNCĂRCARE BATERIE dacă invertorul nu este conectat la baterie.
6. Instalați invertorul la distanță de câmpul magnetic puternic, pentru a evita interferențele electromagnetice. Dacă în apropierea invertorului există vreun echipament de comunicație radio sau wireless sub 30 MHz, trebuie să:
  - Instalați invertorul la o distanță de cel puțin 30 m față de echipamentul wireless.
  - Să adăugați un filtru IEM trece-jos sau un miez de ferită cu înfășurare multiplă la cablul de intrare de c.c. sau cablul de ieșire de c.a. al invertorului.
7. Etichetele de avertizare de pe invertor sunt după cum urmează.

	PERICOL DE ÎNALTĂ TENSIUNE. Deconectați orice sursă de alimentare electrică și opriți produsul înainte de a lucra asupra acestuia.		Descărcare întârziată. Așteptați 5 minute după oprirea alimentării pentru descărcarea completă a componentelor.
	Parcurgeți complet ghidul înainte de a lucra asupra acestui dispozitiv.		Există riscuri potențiale. Purtați EIP adecvat la efectuarea oricăror lucrări.
	Pericol de temperatură ridicată. Pentru a evita eventuale arsuri, nu atingeți produsul în funcțiune.		Punct de împământare. Indică poziția pentru conectarea cablului de împământare de protecție.
	Marcaj CE		Nu eliminați invertorul ca deșeu menajer. Eliminați produsul în conformitate cu legile și regulamentele locale sau returnați-l producătorului.

## Verificare înainte de pornire

Nr. crt.	Verificare
1	Produsul este instalat corespunzător într-un loc uscat, bine ventilat și ușor accesibil.
2	Cablurile de împământare de protecție, intrare de CC, ieșire de CA și comunicare sunt conectate corect și ferm.
3	Colierele de cabluri sunt intacte și sunt dirijate corect și uniform.
4	Porturile și bornele nefolosite sunt acoperite etanș.
5	Tensiunea și frecvența la punctul de conectare trebuie corespund cerințelor pentru conectarea inverterului la rețea.

## Declarație de conformitate UE

GoodWe Technologies Co., Ltd. prin prezenta declară că inverterul cu module de comunicație wireless comercializat pe piața europeană respectă cerințele următoarelor directive:





























- Directiva 2014/53/UE privind echipamentele radio (RED)
- Directiva 2011/65/UE și 2015/863/UE privind restricționarea substanțelor periculoase (RoHS)
- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
- Înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea produselor chimice (CE) nr. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. prin prezenta declară că inverterul fără module de comunicație wireless comercializat pe piața europeană respectă cerințele următoarelor directive:

- Directiva 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică (EMC)
- Directiva 2014/35/UE privind aparatajul electric de joasă tensiune (LVD)
- Directiva 2011/65/UE și 2015/863/UE privind restricționarea substanțelor periculoase (RoHS)
- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
- Înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea produselor chimice (CE) nr. 1907/2006 (REACH)

Puteți descărca Declarația de conformitate UE la adresa <https://en.goodwe.com>.

## Indicatoarele LED

Indicator	Stare	Explicație
SISTEM		APRINS = Sistemul este pregătit.
		CLIPESȚE = Sistemul se inițializează.
		STINS = Sistemul nu funcționează.
ÎNCĂRCARE BATERIE		APRINS = Încărcarea este activată / este disponibilă energie
		STINS = Încărcarea este dezactivată / nu este disponibilă energie.
BATERIE		APRINS = Bateria se încarcă.
		CLIPESȚE 1 = Bateria se descarcă.
		CLIPESȚE 2 = Bateria este aproape epuizată.
		STINS = Bateria este deconectată / inactivă.
REȚEA		APRINS = Rețeaua este activă și conectată.
		CLIPESȚE = Rețeaua este activă dar nu este conectată
		STINS = Rețeaua este inactivă.
ENERGIE		APRINS = Se consumă energie de la rețea / se cumpără.
		CLIPESȚE 1 = Se furnizează energie la rețea / se amortizează.
		CLIPESȚE 2 = Se furnizează energie la rețea / se vinde.
		STINS = Rețeaua nu este conectată sau sistemul nu funcționează.
COMUNICARE		APRINS = Comunicarea cu BMS și cu contorul este OK.
		CLIPESȚE 1 = Comunicare cu BMS eșuată; comunicare cu contorul OK.
		CLIPESȚE 2 = Comunicare cu BMS OK; comunicare cu contorul eșuată.
		STINS = Comunicare cu BMS și cu contorul eșuată.
Wi-Fi		APRINS = Sistem Wi-Fi conectat / activ.
		CLIPESȚE 1 = Sistemul Wi-Fi se resetează.
		CLIPESȚE 2 = Sistemul Wi-Fi nu este conectat la router.
		CLIPESȚE 4 = Problemă server Wi-Fi.
		STINS = Sistemul Wi-Fi este inactiv.
DEFECȚIUNE		APRINS = A survenit o defecțiune.
		CLIPESȚE 1 = Suprasarcină ieșire încărcare baterie / reduceți sarcina.
		STINS = Fără defecțiune.



## Všeobecné vyhlásenie

- Informácie v tomto stručnom návode na inštaláciu sa môžu zmeniť v dôsledku aktualizácie produktu alebo z iných dôvodov. Ak nie je uvedené inak, táto príručka nenahrádza štítky na výrobku ani bezpečnostné opatrenia v používateľskej príručke. Všetky uvedené opisy sú len orientačné.
- Pred inštaláciou si prečítajte stručný návod na inštaláciu. Ďalšie informácie nájdete v používateľskej príručke.
- Všetky činnosti musia vykonávať školení a poučení technici oboznámení s miestnymi normami a bezpečnostnými nariadeniami.
- Skontrolujte správnosť modelu, úplnosť obsahu a neporušený vzhľad dodaných produktov. Ak zistíte akékoľvek poškodenie alebo chýbajúci komponent, kontaktujte výrobcu.
- Pri práci so zariadením používajte izolačné nástroje a osobné ochranné prostriedky, aby ste zaistili osobnú bezpečnosť. Keď sa dotýkate elektronických súčiastok nosite antistatické rukavice, oblečenie a pásik na zápästie, aby ste chránili menič pred poškodením. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody spôsobené statickou elektrinou.
- Dôsledne dodržiavajte pokyny na inštaláciu, prevádzku a konfiguráciu uvedené v tomto návode a v používateľskej príručke. V prípade nedodržania pokynov výrobca nenesie zodpovednosť za poškodenie zariadenia alebo zranenie osôb. Ďalšie informácie o záruke nájdete na stránke <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Vyhlásenie o bezpečnosti



### Upozornenie

#### Strana s jednosmerným prúdom:

1. uistite sa, že rámy komponentov a systém konzol sú bezpečne uzemnené.
2. Pripojte káble jednosmerného prúdu pomocou dodaných fotovoltaických konektorov. V prípade použitia iných konektorov výrobca nenesie zodpovednosť za poškodenie zariadenia.
3. Skontrolujte, či sú káble jednosmerného prúdu pevne, bezpečne a správne pripojené. Nevhodné zapojenie môže spôsobiť zlé kontakty alebo vysokú impedanciu a poškodiť menič.
4. Pomocou multimetra zmerajte kábel jednosmerného prúdu, aby ste zabránili pripojeniu s opačnou polaritou. Napätie musí byť pod nižšie ako maximálne vstupné jednosmerné napätie. Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené opačným pripojením a extrémne vysokým napätím.
5. Uistite sa, že minimálny izolačný odpor medzi FV reťazcom a zemou presahuje R, aby ste sa vyhlí nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Pred pripojením batérie a meniča nechajte batériu vypnutú a menič odpojte od fotovoltaických panelov a ďalšieho napájania striedavým prúdom. Menovité napätie batérie musí spĺňať špecifikácie meniča.
7. FV moduly používané s meničom musia patriť do triedy A podľa normy IEC61730.

#### Strana so striedavým prúdom:









1. napätie a frekvencia v mieste pripojenia musia spĺňať požiadavky na sieť.
2. Na stranu so striedavým prúdom sa odporúča umiestniť ďalšie ochranné zariadenia, ako sú ističe alebo poistky. Špecifikácia ochranného zariadenia musí byť aspoň 1,25-násobok

menovitého výstupného striedavého prúdu.

- PE kábel meniča musí byť pevne pripojený.
- Ako výstupné káble striedavého prúdu sa odporúča použiť medené káble. Ak uprednostníte hliníkové káble, nezabudnite použiť medené koncovky adaptérov určené na hliník.

### Produkt:

- koncovky mechanicky nezaťažujte, mohlo by dôjsť k ich poškodeniu.
- Všetky štítky a výstražné značky musia byť po inštalácii viditeľné. Žiadny štítok na zariadení nesmie byť preškrtnutý, poškodený ani prekrytý.
- Nedotýkajte sa spusteného zariadenia, aby ste sa nezranili, pretože jeho teplota môže prekročiť 60°C. Zariadenie neinštalujte na miestach v dosahu detí.
- Neoprávnené rozmontovanie alebo úprava môže spôsobiť poškodenie zariadenia, na ktoré sa nevzťahuje záruka.
- Nespúšťajte funkciu BACK-UP (záloha), ak menič nie je pripojený k batérii.
- Invertor nainštalujte mimo dosahu silného magnetického poľa, aby ste sa vyhli elektromagnetickému rušeniu. Ak je v blízkosti invertora akékoľvek rádiové alebo bezdrôtové komunikačné zariadenie do 30 MHz, musíte urobiť nasledovné kroky:
  - Inštalujte invertor minimálne 30 m od bezdrôtového zariadenia.
  - Do vstupného kábla jednosm. prúdu alebo výstupného kábla stried. prúdu invertora pridajte EMI filter pre nízke frekvencie alebo viacnásobne vinuté feritové jadro.
- Na meniči sú tieto výstražné štítky.

	NEBEZPEČENSTVO VYSOKÉHO NAPÄTIA. Než začnete pracovať na výrobku, odpojte všetky zdroje napájania a vypnite ho.		Oneskorené vybitie. Po vypnutí počkajte 5 minút, kým sa komponenty úplne nevybijú.
	Pred prácou na tomto zariadení si prečítajte návod.		Sú prítomné možné riziká. Pred každou činnosťou si nasadte vhodné osobné ochranné prostriedky.
	Nebezpečenstvo vysokej teploty. Nedotýkajte sa výrobku počas prevádzky, aby ste sa nepopálili.		Uzemňovací bod. Označuje polohu na pripojenie polyetylénového kábla.
	Označenie CE		Menič nelikvidujte ako domový odpad. Výrobok zlikvidujte v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi alebo ho pošlite späť výrobcovi.

## Kontrola pred zapnutím

Č.	Položka kontroly
1	Výrobok je pevne nainštalovaný na čistom, dobre vetranom mieste, kde sa dobre ovláda.
2	PE, vstup jednosmerného prúdu, výstup striedavého prúdu a komunikačné káble sú správne a bezpečne pripojené.
3	Pásiky na stiahnutie káblov sú neporušené, správne a rovnomerne rozmiestnené.
4	Nepoužívané porty a svorky sú zapečatené.
5	Napätie a frekvencia v mieste pripojenia spĺňajú požiadavky na pripojenie sieťového meniča.

## Vyhlásenie EÚ o zhode

Spoločnosť GoodWe Technologies Co., Ltd. týmto prehlasuje, že inverter s bezdrôtovými komunikačnými modulmi predávaný na európskom trhu spĺňa požiadavky nasledujúcich smerníc:





























- Nariadenie o rádiových zariadeniach (RED) 2014/53/EÚ
- Nariadenie o obmedzení používania nebezpečných látok (RoHS) 2011/65/EÚ a o odpade z elektrických a elektronických zariadení 2012/19/EÚ
- Nariadenie EP a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH)

Spoločnosť GoodWe Technologies Co., Ltd. týmto prehlasuje, že inverter bez bezdrôtových komunikačných modulov predávaný na európskom trhu spĺňa požiadavky nasledujúcich smerníc:

- Nariadenie o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) 2014/30/EÚ
- Nariadenie o nízkom napätí (LVD) 2014/35/EÚ
- Nariadenie o obmedzení používania nebezpečných látok (RoHS) 2011/65/EÚ a o odpade z elektrických a elektronických zariadení 2012/19/EÚ
- Nariadenie EP a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH)

EÚ vyhlásenia o zhode si môžete stiahnuť na stránke <https://en.goodwe.com>.

## Kontrolky LED

Kontrolka	Stav	Vysvetlenie
SYSTÉM		ON = systém je pripravený.
		BLIKÁ = systém sa spúšťa.
		OFF = systém nefunguje.
BACK-UP (ZÁLOHA)		ON = back-up (záloha) je pripravená/energia je k dispozícii.
		OFF = back-up (záloha) je vypnutá/energia nie je k dispozícii.
BATÉRIA		ON = batéria sa nabíja.
		BLIKÁ 1 = batéria sa vybíja.
		BLIKÁ 2 = batéria je vybitá.
		OFF = batéria je odpojená/neaktívna.
MRIEŽKA		ON = mriežka je aktívna a pripojená.
		BLIKÁ = mriežka je aktívna, ale nepripojená.
		OFF = mriežka je neaktívna.
ENERGIA		ON = spotreba energie z mriežky/nákup.
		BLIKÁ 1 = dodávanie energie do mriežky/nulovanie.
		BLIKÁ 2 = dodávanie energie do mriežky/predaj.
		OFF = mriežka nie je pripojená alebo systém nefunguje.
KOM		ON = Komunikácia BMS aj merača je ok.
		BLIKÁ 1 = porucha komunikácie BMS, komunikácia merača je ok.
		BLIKÁ 2 = komunikácia BMS je ok, porucha komunikácie merača.
		OFF = porucha komunikácie BMSaj merača.
Wi-Fi		ON = pripojená/aktívna Wi-Fi.
		BLIKÁ 1 = Wi-Fi sa resetuje.
		BLIKÁ 2 = Wi-Fi nie je pripojená k routeru.
		BLIKÁ 4 = problém serveru Wi-Fi .
		OFF = sieť Wi-Fi nie je aktívna.
CHYBA		ON = objavila sa chyba.
		BLIKÁ 1 = preťaženie výstupu back-up (zálohy)/znižiť zaťaženie.
		OFF = žiadna chyba.

## Splošna omejitev odgovornosti

- Podatki v tem hitrem vodniku za namestitev se lahko spremenijo zaradi posodobitev izdelkov ali iz drugih razlogov. Ta vodnik ne more nadomestiti oznak na izdelku ali varnostnih ukrepov v uporabniškem priročniku, razen če je navedeno drugače. Vsi opisi so zgolj informativni.
- Pred namestitvijo temeljito preberite hitri vodnik za namestitev. Za dodatne informacije glejte uporabniški priročnik.
- Vsa opravila morajo izvesti usposobljeni in izkušeni tehniki, ki poznajo lokalne standardne in varnostne predpise.
- Preverite prejeto pošiljko glede pravilnosti modela, celovitosti pošiljke in nepoškodovanosti. Če opazite poškodbe ali če katera od komponent manjka, se povežite s proizvajalcem.
- Pri upravljanju opreme uporabljajte izolirana orodja in nosite osebno varovalno opremo, da zagotovite varnost osebja. Ko se dotikate elektronskih komponent, nosite protistatične rokavice, oblačila in zapestne trakove, da zaščitite pretvornik pred nastankom škode. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, nastalo zaradi elektrostatičnega naboja.
- Strogo upoštevajte navodila za namestitev, delovanje in konfiguriranje v tem vodniku in v uporabniškem priročniku. Proizvajalec ne odgovarja za škodo na opremi ali telesne poškodbe oseb, do katerih pride zaradi neupoštevanja navodil. Za več podrobnosti glede garancije obiščite spletno mesto <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Omejitev odgovornosti glede varnosti



### Opozorilo

#### Stran enosmernega toka:

1. Poskrbite za varno ozemljitev okvirjev komponent in sistema nosilcev.
2. Kable enosmernih tokokrogov povežite s priloženimi fotonapetostnimi priključki. Proizvajalec ne odgovarja za škodo na opremi, nastalo zaradi uporabe drugih priključkov.
3. Zagotovite trdno, varno in pravilno priključitev kablov enosmernih tokokrogov. Nepravilno ožičenje lahko povzroči slabe stike ali visoke impedance ter poškoduje pretvornik.
4. Z multimetrom izmerite kable enosmernih tokokrogov, da preprečite napačno vezavo polov. Prav tako mora biti napetost nižja od maksimalne vhodne enosmerne napetosti pretvornika. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, nastalo zaradi napačne priključitve polov in previsoke napetosti.
5. Da preprečite nevarnost električnega udara, mora biti minimalna upornost izolacije fotonapetostne veje proti zemlji najmanj  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Preden priključite baterijo in pretvornik, naj bo baterija izključena in pretvornik odklopljen od fotonapetostnih panelov in drugih tokokrogov z izmeničnim tokom. Nazivna napetost baterije mora biti skladna s tehničnimi podatki pretvornika.
7. Fotonapetostni moduli, ki se uporabljajo s pretvornikom, morajo biti razreda A po IEC61730.









#### Stran izmeničnega toka:

1. Napetost in frekvenca na priključni točki morata ustrezati zahtevam omrežja.
2. Na strani izmeničnega toka so priporočljive dodatne zaščitne naprave, kot na primer odklopniki ali varovalke. Nazivna vrednost zaščitne naprave mora biti najmanj 1,25-krat večja od nazivnega izmeničnega toka pretvornika.
3. Kabel PE pretvornika mora biti trdno pritrjen.

4. Za izhodne kable za izmenični tok priporočamo uporabo bakrenih kablov. Če uporabite aluminijaste kable, je treba uporabiti tudi adapterske sponke baker-aluminij.

### Izdelek:

1. Sponk mehansko ne obremenjujte, saj se lahko poškodujejo.
2. Vse oznake in opozorilni znaki morajo biti po namestitvi vidni. Vse nalepke na napravi morajo biti čitljive, nepoškodovane in dobro vidne.
3. Ne dotikajte se naprave med delovanjem, ker se lahko opečete, saj lahko temperatura naprave preseže 60°C. Naprave ne nameščajte v dosegu otrok.
4. Nepooblaščen demontaža ali spremembe opreme lahko opremo poškodujejo in taka škoda ni zajeta v obseg garancije.
5. Ne zaženite funkcije BACK-UP, če pretvornik ni povezan z baterijo.
6. Pretvornik namestitev v stran od močnih magnetnih polj, da preprečite elektromagnetne motnje. Če je v bližini pretvornika radijska ali brezžična komunikacijska oprema pod 30 MHz, morate storiti naslednje:
  - Namestite pretvornik najmanj 30 m v stran od brezžične opreme.
  - Priključite nizkopasovni filter EMI ali feritno jedro z več navitji pri kablu z enosmernim vhodnim tokom ali kablu z izhodnim izmeničnim tokom.
7. Na pretvorniku so nameščene naslednje opozorilne oznake:

	NEVARNOST VISOKE NAPETOSTI. Pred delom na napravi odklopite vse vire napetosti in napravo izključite.		Zakasnjena razelektritev. Po izklopu naprave počakajte 5 minut, da se naprava v celoti razelektri.
	Pred delom na napravi preberite vodnik.		Obstajajo potencialne nevarnosti. Pred vsakim delom si nadenite osebno varovalno opremo.
	Nevarnost visokih temperatur. Ne dotikajte se naprave med obratovanjem, obstaja nevarnost opeklin.		Ozemljitvena točka. Označuje točko priključitve kabla PE.
	Oznaka CE		Pretvornika ne zavržite med gospodinske odpadke. Izdelek zavržite med odpadke v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi ali pa ga vrnite proizvajalcu.

### Preverjanja pred vklopom naprave

Št.	Točka, ki jo je treba preveriti
1	Izdelek je fiksno nameščen na čistem in dobro prezračenem mestu in je zlahka dostopen za upravljanje.
2	Kabli za ozemljitev, vhode enosmernega toka in izhod izmeničnega toka so priključeni pravilno in trdno.
3	Kabli so nepoškodovani, pravilno in enakomerno napeljeni.
4	Neuporabljena vrata in sponke so zaprte.
5	Napetost in frekvenca na priključni točki ustrezata priključnim zahtevam omrežja.

## Izjava o skladnosti EU

---

Podjetje GoodWe Technologies Co., Ltd. izjavlja, da je pretvornik z moduli za brezžično komunikacijo, ki se prodaja na evropskem trgu, skladen z zahtevami naslednjih direktiv:





























- Direktiva o radijski opremi 2014/53/EU (RED)
- Direktiva o omejevanju uporabe nevarnih snovi 2011/65/EU in (EU) 2015/863 (RoHS)
- Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi 2012/19/EU
- Uredba o o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (EC) No 1907/2006 (REACH)

Podjetje GoodWe Technologies Co., Ltd. izjavlja, da je pretvornik brez modulov za brezžično komunikacijo, ki se prodaja na evropskem trgu, skladen z zahtevami naslednjih direktiv:

- Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU (EMZ)
- Nizkonapetostna direktiva za električne naprave 2014/35/EU (LVD)
- Direktiva o omejevanju uporabe nevarnih snovi 2011/65/EU in (EU) 2015/863 (RoHS)
- Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi 2012/19/EU
- Uredba o o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (EC) No 1907/2006 (REACH)

Izjavo o skladnosti EU najdete na naslovu <https://en.goodwe.com>.

## Indikatorske lučke LED

Indikator	Status	Razlaga
SYSTEM		SVETI = Sistem je pripravljen na delovanje.
		UTRIPA = Sistem se zaganja.
		NE SVETI = Sistem ne deluje.
BACK-UP		SVETI = Funkcija Back-up je pripravljena/energija je na voljo.
		NE SVETI = Funkcija Back-up je izključena/energija ni na voljo.
BATTERY		SVETI = Baterija se polni.
		UTRIPA 1X = Baterija se prazni.
		UTRIPA 2x = Napolnjenost baterije/SOC je nizka.
		NE SVETI = Baterija je odklopljena/neaktivna.
GRID		SVETI = Omrežje je aktivno in priključeno.
		UTRIPA = Omrežje je aktivno, vendar ni priključeno.
		NE SVETI = Omrežje ni aktivno.
ENERGY		SVETI = Odvzem energije iz omrežja/kupovanje energije.
		UTRIPA 1X = Pošiljanje energije v omrežje/izenačitev porabe energije.
		UTRIPA 2X = Pošiljanje energije v omrežje/prodaja energije.
		NE SVETI = Omrežje ni priključeno ali sistem ne deluje.
COM		ON = Komunikacija BMS in komunikacija s števcem sta v redu.
		UTRIPA 1X = Komunikacija BMS in komunikacija s števcem sta v redu.
		UTRIPA 2X = Komunikacija BMS je v redu, komunikacija s števcem ima motnjo.
		NE SVETI = Komunikacija BMS in komunikacija s števcem sta v motnji.
WiFi		SVETI = Modul WiFi je priključen/aktiven.
		UTRIPA 1X = Modul WiFi se ponastavlja.
		UTRIPA 2X = Modul WiFi ni povezan z usmerjevalnikom.
		UTRIPA 4X = Težava s strežnikom WiFi.
		NE SVETI = Modul WiFi ni aktiven.
NAPAKA		SVETI = Prišlo je do napake.
		UTRIPA 1X = Preobremenitev funkcije back-up/zmanjšana obremenitev.
		NE SVETI = Ni napak.



## Allmän ansvarsfriskrivning

- Informationen i denna snabbinstallationsguide kan komma att ändras på grund av produktuppdateringar eller av andra skäl. Guiden ersätter inte produktetiketterna eller säkerhetsföreskrifterna i användarhandboken om inte annat anges. Alla beskrivningar här är endast vägledande.
- Läs igenom snabbinstallationsguiden innan installationen påbörjas. Se användarhandboken för mer information.
- Alla handlingar ska utföras av utbildade och behöriga tekniker som känner till lokala standarder och säkerhetsföreskrifter.
- Kontrollera leveransen för korrekt modell, komplett innehåll och intakt utseende. Kontakta tillverkaren om någon skada upptäcks eller om någon komponent saknas.
- Använd isolerande verktyg och bär personlig skyddsutrustning när du hanterar utrustningen för att säkerställa den personliga säkerheten. Bär antistatiska handskar, kläder och handledsremmar när du rör vid elektroniska komponenter för att skydda växelriktaren från skador. Tillverkaren ansvarar inte för skador orsakade av statisk elektricitet.
- Följ anvisningarna noggrant när det gäller installation, drift och konfiguration i denna guide och i användarhandboken. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador på utrustning eller personer om inte anvisningarna följs. För mer information om garantin besök <https://en.goodwe.com/warranty>.

## Säkerhetsfriskrivning



### Varning

#### DC-sidan:









1. Se till att komponentens stativ och infästningar är ordentligt jordade.
2. Anslut DC-kablarna med de medföljande solcellskontakterna. Tillverkaren ansvarar inte för skador på utrustningen om andra kontakter används.
3. Se till att DC-kablarna är ordentligt anslutna på ett säkert och korrekt sätt. Olämpliga ledningar kan orsaka dålig kontakt eller höga impedanser och skada växelriktaren.
4. Mät likströmskabeln med multimetern för att undvika omvänd polaritetsanslutning. Spänningen bör ligga under den högsta ingångsspänningen för likström. Tillverkaren ansvarar inte för skador orsakade av omvänd polaritet och extremt hög spänning.
5. Se till att solcellssträngens lägsta isolationsmotstånd mot marken överstiger R för att undvika risker för elektriska stötar.  $R = U_{DCmax} (V) / 30mA$ .
6. Låt batteriet och växelriktaren vara frånkopplade från solcellspanelerna och annan växelström innan du ansluter batteriet och växelriktaren. Batteriets märkspänning bör uppfylla specifikationerna för växelriktaren.
7. Solcellsmodulerna som används med växelriktaren måste vara av klass A enligt IEC61730.

#### AC-sidan:

1. Spänningen och frekvensen vid anslutningspunkten bör uppfylla kraven på elnätet.
2. Ytterligare skyddsanordningar som automatsäkringar eller andra säkringar rekommenderas på AC-sidan. Specifikationen för skyddsanordningen bör vara minst 1,25 gånger den nominella AC-utgångens märkström.
3. Jordkabeln till växelriktaren måste vara ordentligt ansluten.
4. Du rekommenderas att använda kopparkablar som utgående AC-kablar. Om du föredrar aluminiumkablar, kom ihåg att använda adapteranslutningar för koppar till aluminium.

## Produkt:

1. Applicera inte mekanisk belastning på plintarna, i annat fall kan dessa ta skada.
2. Alla etiketter och varningsmärken ska vara synliga efter installationen. Etiketterna på enheten får inte klottras på, skadas eller täckas över.
3. Rör inte en utrustning i drift för att undvika att bli skadad eftersom temperaturen kan överstiga 60 °C. Installera inte utrustningen på en plats inom räckhåll för barn.
4. Otillåten demontering eller modifiering kan skada utrustningen. En sådan skada täcks inte av garantin.
5. Starta inte funktionen BACK-UP om växelriktaren inte är ansluten till batteriet.
6. Installera växelriktaren på avstånd från kraftiga magnetfält i syfte att undvika elektromagnetisk interferens. Om radio- eller trådlös kommunikationsutrustning på under 30 MHz befinner sig i närheten av växelriktaren måste:
  - växelriktaren installeras minst 30 m från den trådlösa utrustningen.
  - ett EMI-lågpassfilter eller en ferritkärna med flera lindningar monteras på växelriktarens DC-ingångskabel eller AC-utgångskabel.
7. Varningsetiketterna på växelriktaren är följande.

	LIVSFARLIG SPÄNNING. Koppla bort all inkommande ström och stäng av produkten innan du arbetar med den.		Fördröjd urladdning. Vänta 5 minuter efter att strömmen stängts av tills komponenterna är helt urladdade.
	Läs igenom guiden innan du arbetar med den här enheten.		Potentiella risker finns. Bär lämplig skyddsutrustning före varje åtgärd.
	Risk för hög temperatur. Rör inte produkten under drift för att undvika brännskador.		Jordningspunkt. Indikerar läget för anslutning av jordkabeln.
	CE-märkning		Släng inte växelriktaren som hushållsavfall. Kassera produkten i enlighet med lokala lagar och förordningar, eller skicka tillbaka den till tillverkaren.

## Kontroller innan enheten startas

Nr	Kontrollpunkt
1	Produkten är ordentligt installerad på en ren plats som är välventilerad och lätt att använda.
2	Kablarna för skyddsjord, DC-ingång, AC-utgång och kommunikation är korrekt och säkert anslutna.
3	Buntbanden är intakta, korrekt dragna och jämnt fördelade.
4	Oanvända portar och plintar är förseglade.
5	Spänningen och frekvensen vid anslutningspunkten uppfyller kraven för anslutning av växelriktaren till elnätet.

## EU-försäkran om överensstämmelse

---

GoodWe Technologies Co., Ltd. intygar härmed att växelriktaren med trådlösa kommunikationsmoduler som säljs på den europeiska marknaden uppfyller kraven i följande direktiv:





























- Radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU (RED)
- Direktivet om begränsningar av farliga ämnen 2011/65/EU och (EU) 2015/863 (RoHS)
- Direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning 2012/19/EU
- Direktivet om registrering, utvärdering, tillstånd och begränsningar av kemiska ämnen (EG) nr 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. intygar härmed att växelriktaren utan trådlösa kommunikationsmoduler som säljs på den europeiska marknaden uppfyller kraven i följande direktiv:

- Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (EMC)
- Lågspänningsdirektivet för elektrisk utrustning 2014/35/EU (LVD)
- Direktivet om begränsningar av farliga ämnen 2011/65/EU och (EU) 2015/863 (RoHS)
- Direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning 2012/19/EU
- Direktivet om registrering, utvärdering, tillstånd och begränsningar av kemiska ämnen (EG) nr 1907/2006 (REACH)

Du kan ladda ner en EU-försäkran om överensstämmelse på <https://en.goodwe.com>.

## Indikatorlampor

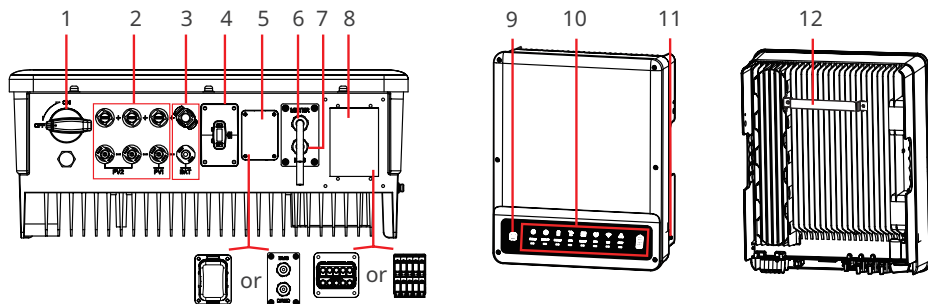
Indikeringar	Status	Förklaring
SYSTEM		Tänd = Systemet är redo.
		Blinkar = Systemet startar.
		Släckt = Systemet fungerar inte.
BACK-UP		Tänd = Backup-systemet är redo/ström är tillgänglig.
		Släckt = Backup är avstängd och ingen ström är tillgänglig.
BATTERY		Tänd = Batteriet laddas.
		1 blink = Batteriet laddas ur.
		2 blink = Batteriets laddning (SOC) är låg.
		Släckt = Batteriet är fränkopplat/inte aktivt.
GRID		Tänd = Elnätet är aktivt och anslutet.
		Blinkar = Elnätet är aktivt men inte anslutet.
		Släckt = Elnätet är inte aktivt.
ENERGY		Tänd = Förbrukar energi från elnätet (köper).
		1 blink = Levererar energi till elnätet (nollställer).
		2 blink = Levererar energi till elnätet (säljer).
		Släckt = Elnätet är inte anslutet eller systemet fungerar inte.
COM		Tänd = Både fastighets- och mätarkommunikation är ok.
		1 blink = Mätarkommunikation är ok, fastighetskommunikation felaktig.
		2 blink = Fastighetskommunikation är ok, mätarkommunikation felaktig.
		Släckt = Fastighets- och mätarkommunikation felaktig.
Wifi		Tänd = Wifi-nätet är anslutet och aktivt.
		1 blink = Wifi-nätet återställs.
		2 blink = Wifi-nätet inte anslutet till routern.
		4 blink = Problem med wifi-server.
		Släckt = Wifi-nätet är inte aktivt.
FAULT		Tänd = Ett fel inträffade.
		1 blink = Överbelastning av backup, minska lasten.
		Släckt = Inget fel.

# Introduction

02

Product Introduction | Информация за продукта | Představení produktu | Produktintroduktion | Einführung in das Produkt | Παρουσίαση προϊόντος | Introducción del producto | Tuotetutustus | Tuotetiedot | Présentation du produit | Uvodne informacije o proizvodu | A termék bemutatása | Introduzione al prodotto | Gaminio pristatymas | Izstrādājuma ievads | Inleiding product | Wprowadzenie do produktu | Introdução ao produto | Prezentarea produsului | Uvedenie produktu | Predstavitev izdelka | Produktintroduktion

Parts | Части | Části | Dele | Bauteile | Εξαρτήματα | Partes | Osad | Osat | Composants | Komponente | Alkatrészek | Componenti | Dalys | Daļas | Onderdelen | Części | Peças | Componente | Diely | Deli | Delar



- |   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| 1. DC Switch <sup>[1]</sup>                                     | 2. PV Input Terminal (PV+/PV-) <sup>[2]</sup> | 3. Battery Terminal (BAT+/BAT-) |
| 4. Communication Module Port (WiFi or Bluetooth) <sup>[3]</sup> | 5. COM Terminal                               | 6. METER Communication Port     |
| 7. Communication Port(BMS or EMS) <sup>[4]</sup>                | 8. AC Terminal (ON-GRID and BACKUP)           | 9. WiFi Reset                   |
| 10. Indicators  | 11. PE Terminal                               | 12. Mounting Plate              |

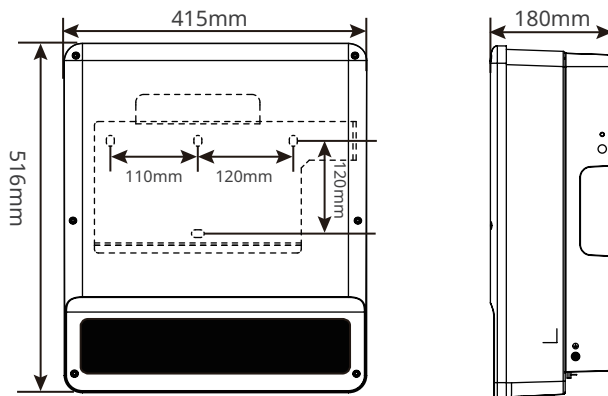
[1] For ET series and ET Plus+ series only. GW5KL-ET, GW6KL-ET, GW8KL-ET, GW10KL-ET: optional.

[2] For ET series and ET Plus+ series only. GW8KL-ET and GW10KL-ET: 2 x PV+/PV-; 3 x PV+/PV- in Australia.

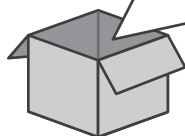
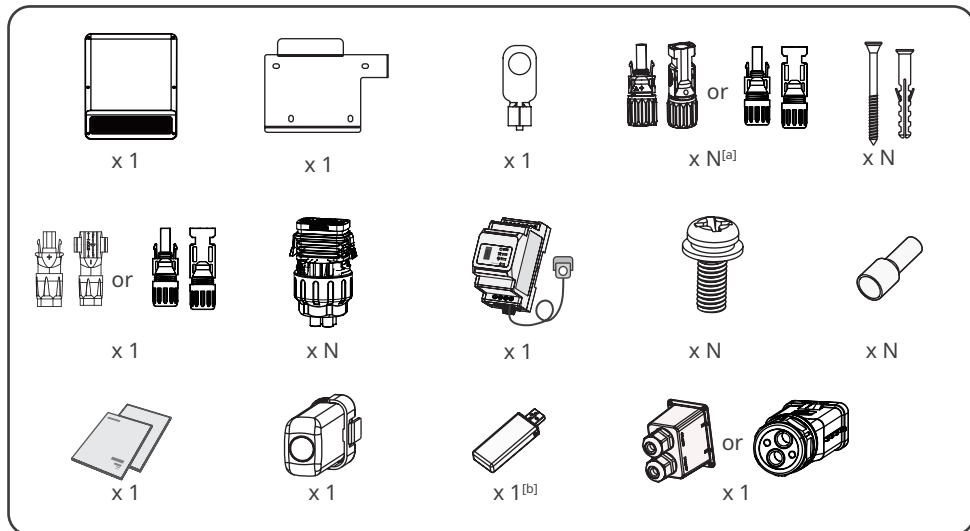
[3] Bluetooth for ET series and ET Plus+ series only.

[4] Subject to actual silkscreen.

Dimensions | Размери | Rozměry | Dimensioner | Abmessungen | Διαστάσεις | Dimensiones | Mõõtmed | Mitat | Dimensions | Dimenzije | Méretek | Dimenzioni | Matmenys | Dimensijas | Afmetingen | Wymiary | Dimensões | Dimenziuni | Rozmery | Mere | Mått

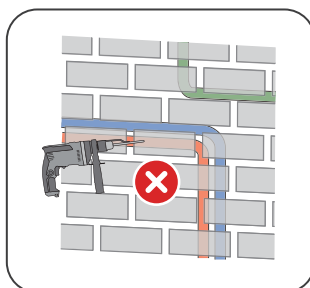


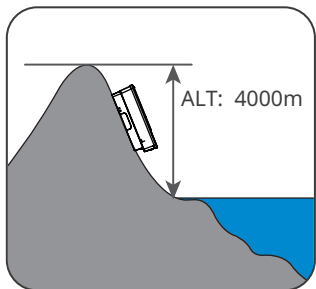
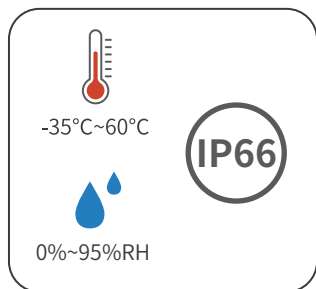
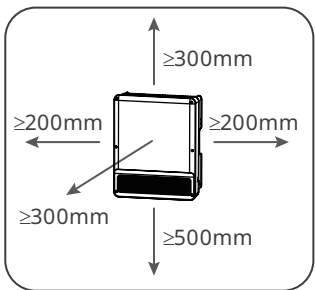
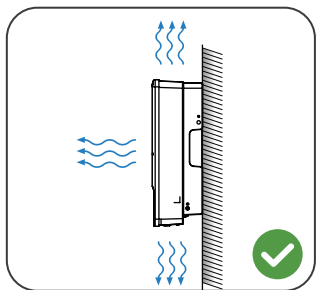
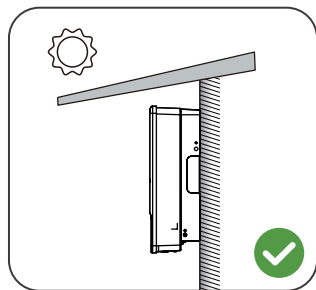
Inverter Installation | Монтаж на инвертора | Instalace měniče |  
 Inverterinstallation | Montage und Installation | Εγκατάσταση μετατροπέα |  
 Instalación del inversor | Inverteri paigaldamine | Invertterin asennus | Installation  
 de l'onduleur | Instalacija pretvarača | Az inverter telepítése | Montaggio  
 dell'inverter | Keitiklio montavimas | Invertora uzstādīšana | Installatie van de  
 | Montaż falownika | Instalação do inversor | Instalarea inverterului | Inštalácia  
 meniča | Namestitev pretvornika | Installation av växelriktaren



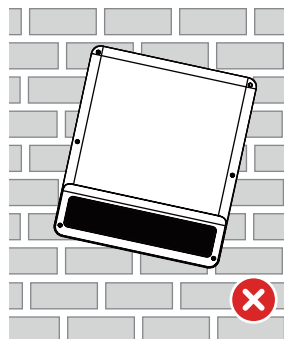
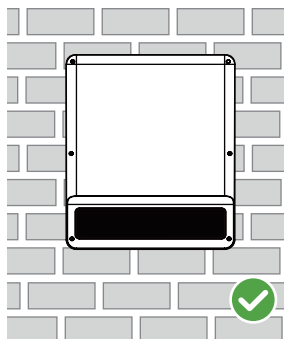
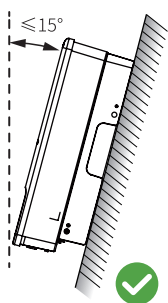
N = Quantity depends on the inverter model.  
 [a][b]: For ET series and ET Plus+ series only.

Space Requirements | Изисквания за пространството | Požadavky na místo | Pladskrav | Platzbedarf  
 | Απαιτήσεις χώρου | Requisitos de espacio | Nõuded ruumile | Tilavaatimukset | Espace nécessaire |  
 Potreban prostor | Helyszükséglet | Spazio necessario | Erdvės reikalavimai | Prasības attiecībā uz vietu  
 Ruimtevereisten | Wymagania przestrzenne | Requisitos de espaço | Cerințe referitoare la spațiu |  
 Požadavky na priestor | Potreban prostor | Utrymmeskrav

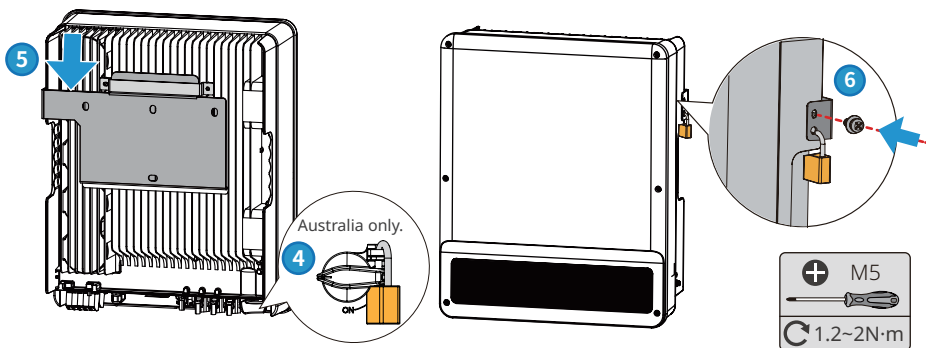
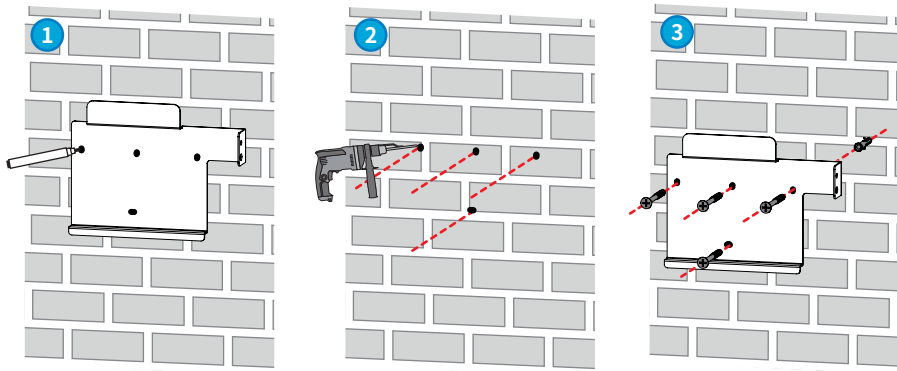




Angle Requirements | Изисквания за ъгъла | Požadavky na úhel | Vinkelkrav | Montagewinkel | Απαιτήσεις γωνίας | Requisitos de ángulo | Nõuded kaldenurgale | Kulmavaatimukset | Angle nécessaire | Potreban nagib | Felszerelés szögével szembeni követelmények | Angolo necessario | Kampo reikalavimai | Prasības attiecībā uz leņķi | Hoekvereisten | Wymagania kątowne | Requisitos de ángulos | Cerințe referitoare la înclinare | Požadavky na uhol | Potrebni koti | Vinkelkrav



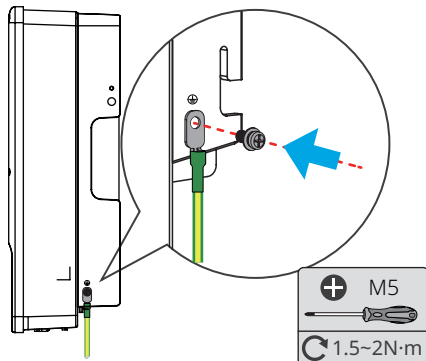
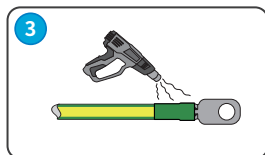
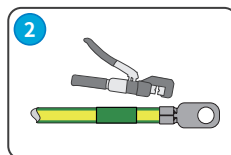
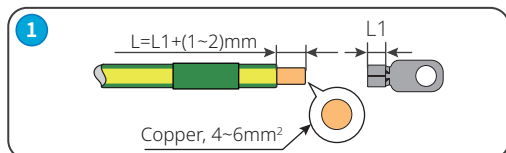
Installing the Inverter | Монтиране на инвертора | Instalace měniče | Installation af inverteren | Wechselrichter montieren | Εγκατάσταση του μετατροπέα | Instalación del inversor | Inverteri paigaldamine | Inverterin asentaminen | Installation de l'onduleur | Instalacija pretvarača | Az inverter telepítése | Montaggio dell'inverter | Keitiklio montavimas | Invertora uzstādīšana | De omvormer installeren | Montaž falownika | Instalar o inversor | Instalarea invertorului | Inštalácia meniča | Nameščanje pretvornika | Installation av växelriktaren



04

**Electrical Connection** | **Ελεκτρικεςκο** | **Elektrické p̄ipojení** | **El-tilslutning** | **Elektrischer Anschluss** | **Ηλεκτρική σύνδεση** | **Conexión eléctrica** | **Elektriline ühendus** | **Sähköliitäntä** | **Connexion électrique** | **Električni spoj** | **Elektromos csatlakoztatás** | **Collegamento elettrico** | **Elektros energijos jungtis** | **Elektriskais savienojums** | **Elektrische aansluiting** | **Podłączenie elektryczne** | **Ligação elétrica** | **Conectarea electrică** | **Elektrické pripojenie** | **Električni priklop** | **Elanslutning**

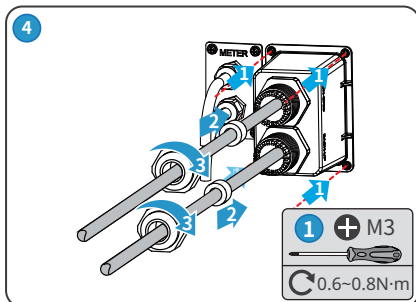
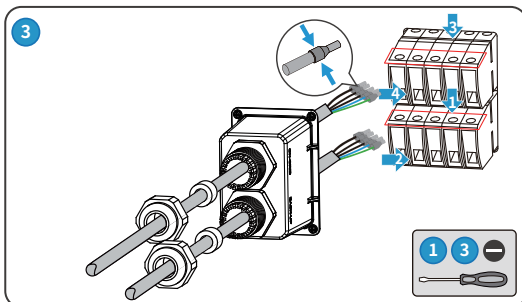
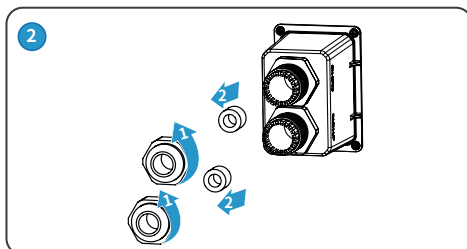
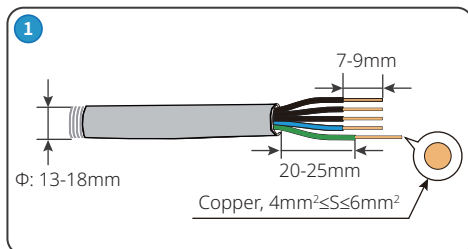
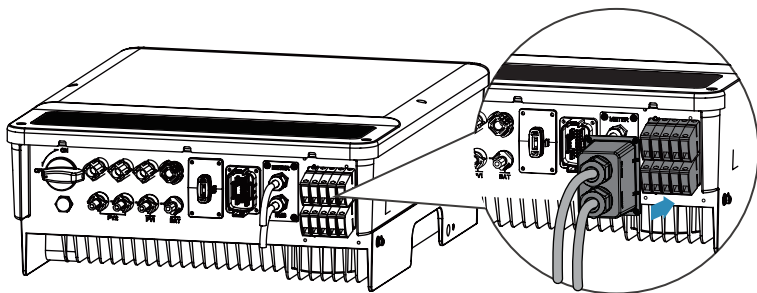
PE Cable | **Заземляющ проводник** | **Kabel PE** | **PE-kabel** | **PE-Kabel** | **Καλώδιο γείωσης** | **Cable PE** | **PE-kaabel** | **PE-kaapeli** | **Câble PE** | **PE kabel** | **PE kábel** | **Cavo PE** | **Apsauginīs žemīnimo kabelis** | **PE kabelis** | **PE-kabel** | **Przewód PE** | **Cabo PE** | **Cablu de împământare de protecție** | **PE kábel** | **Kabel PE** | **Jordkabel**



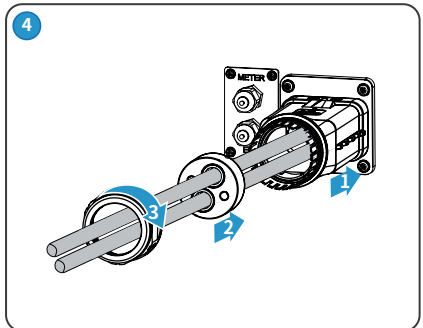
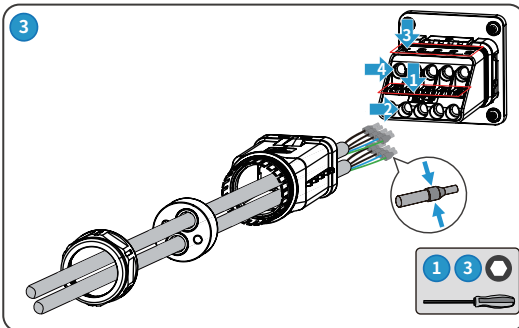
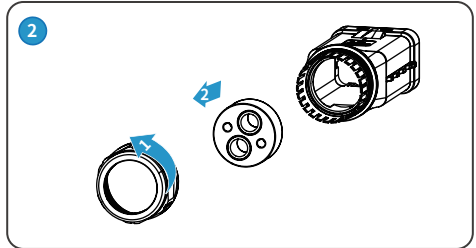
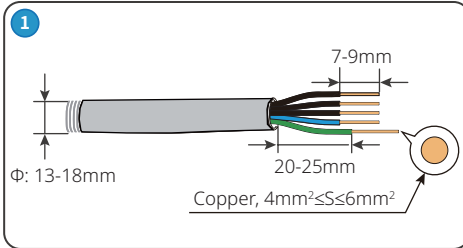
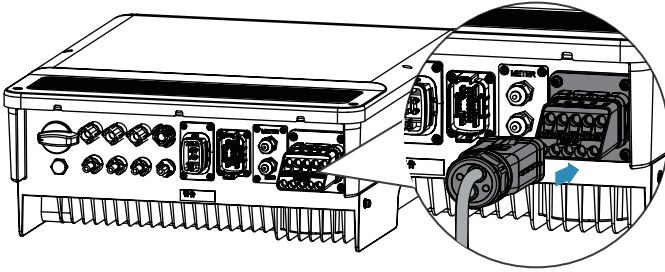


AC Cable (ON-GRID&BACK-UP) | Проводник за променлив ток (МРЕЖОВО И АВАРИЙНО ЗАХРАНВАHE) |  
 Kabel AC (PŘIPOJENÍ SÍTĚ A ZÁLOHA) | AC-kabel (PÅ NETTET&BACK-UP) | AC-KABEL (NETZKOPPLUNG + BACK-  
 UP-SYSTEM) | Καλώδιο AC (ON-GRID&BACK-UP) | Cable de CA (ON-GRID y BACK-UP) | Vahelduvoolukaabel  
 (VÕRGUS ja VARUTOIDE) | Vaihtovirtakaapeli (VERKKO JA VARALÄHDE) | Câble AC (RÉSEAU et ALIM. DE  
 SECOURS) | AC kabel (MREŽA I SIGURNOSNA KOPPIJA) | AC kábel (HÁLÓZAT és TARTALÉK) | Cavo CA (DI RETE  
 E BACK-UP) | Kintamosios srovės kabelis (TINKLO ir ATSARGINIO AKUMULIATORIAUS) | Maiņstrāvas kabelis  
 (TĪKLA un DUBLĒŠANAS) | AC-kabel (OP-NET&BACK-UP) | Przewód AC (ON-GRID – sieć publiczna i BACK-UP  
 – zasilanie awaryjne) | Cabo CA (LIGAÇÃO À REDE E BACKUP) | Cablu de CA (REȚEA și ÎNCĂRCARE BATERIE) |  
 Kábel striedavého prúdu (NA MREŽKE a BACK-UP) | Kabel AC (ON-GRID in BACK-UP) | AC-kabel (ON-GRID och  
 BACK-UP)

## Type One

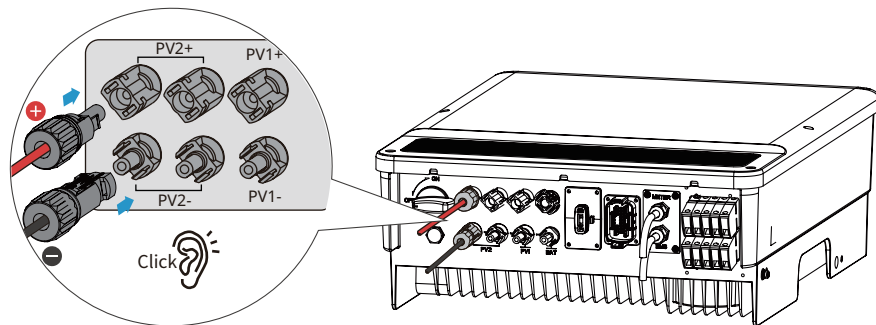


## Type Two

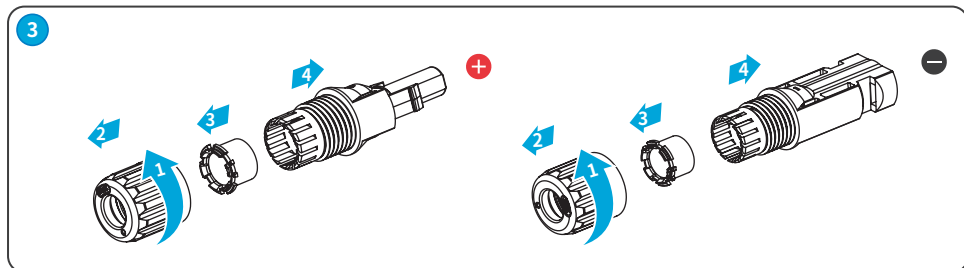
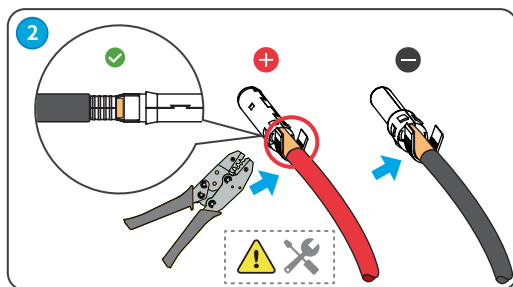
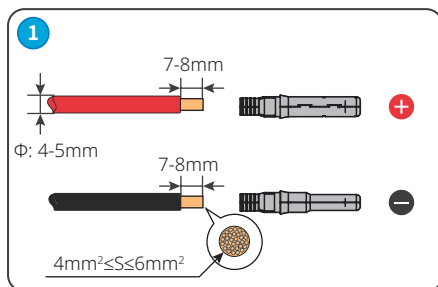


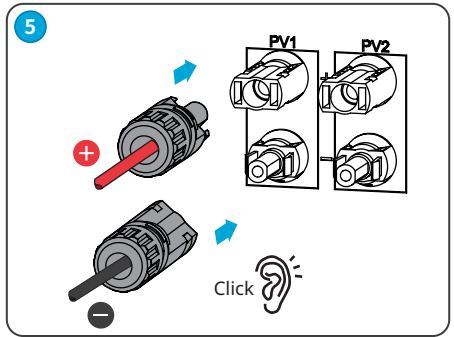
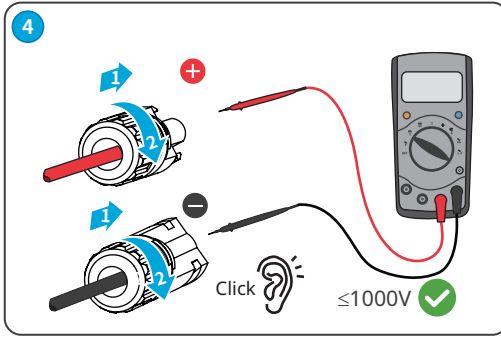
DC Cable (PV) | Правотоков проводник (фотovoltaично захранване) | Kabel DC (PV) | DC-kabel (PV) | DC-Kabel (PV-Modul) | Καλώδιο DC (PV) | Cable de CC (PV) | Alalisvoolukaabel (PV) | Tasavirtakaapeli (PV) | Câble DC (PV) | DC kabel (PV) | DC kábel (PV) | Cavo CC (FV) | Kintamosios srovės kabelis (PV) | Līdzstrāvas kabelis (PV) | DC-kabel (PV) | Przewód DC (PV – fotowoltaika) | Cabo CC (FV) | Cablu de CC (MODUL FOTOVOLTAIC) | Kábel jednosmerného prúdu (FV) | Kabel DC(FN) | DC-kabel (solenergi)

- For ET series and ET Plus+ series.

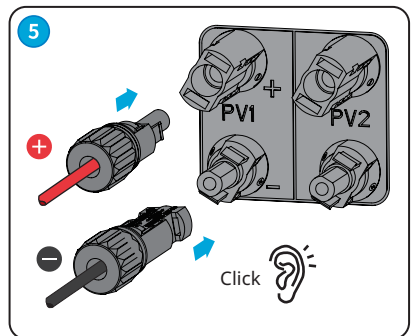
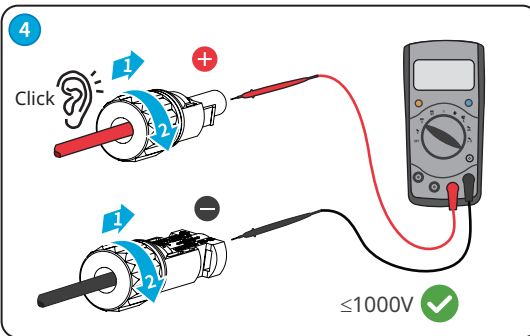
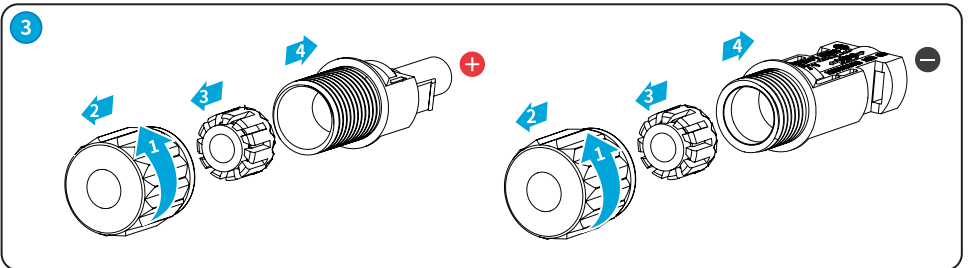
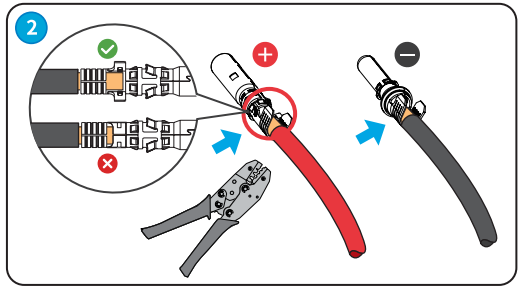
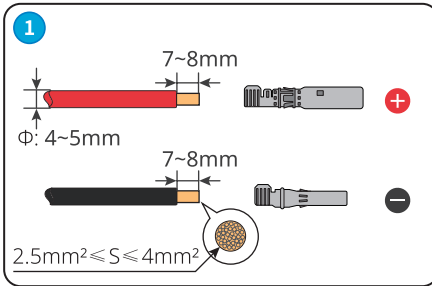


## MC4

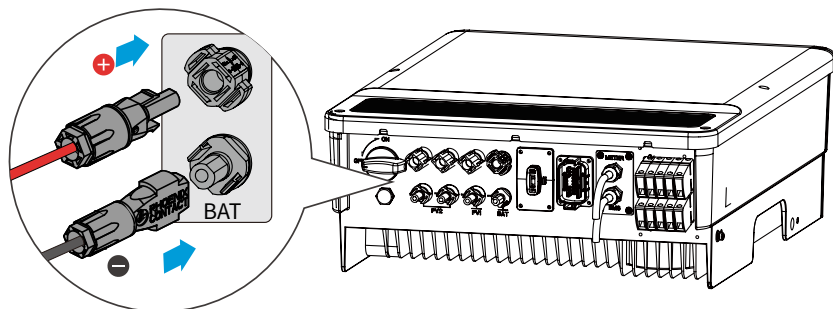




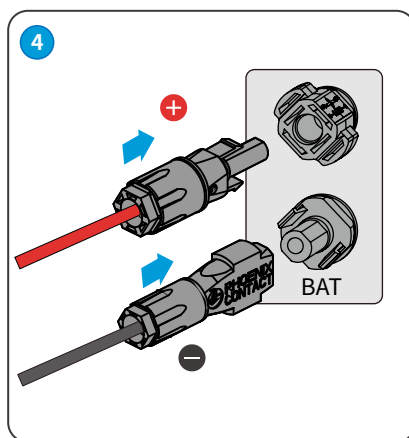
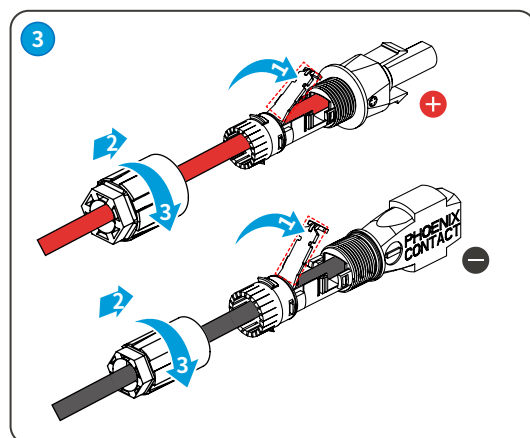
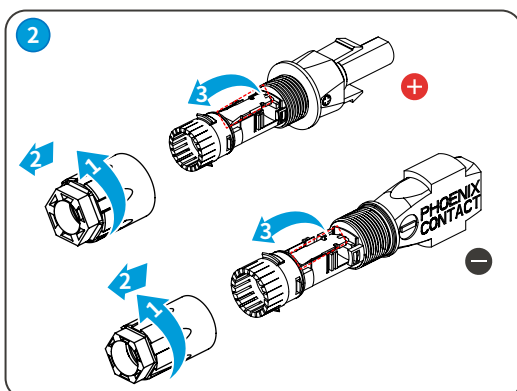
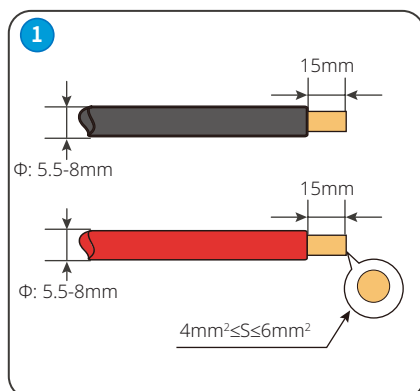
## Devalan



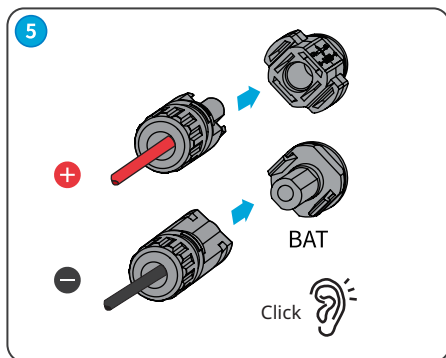
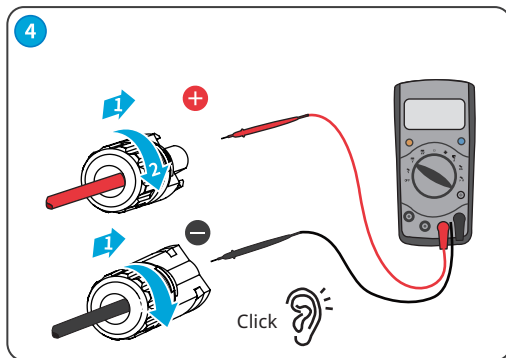
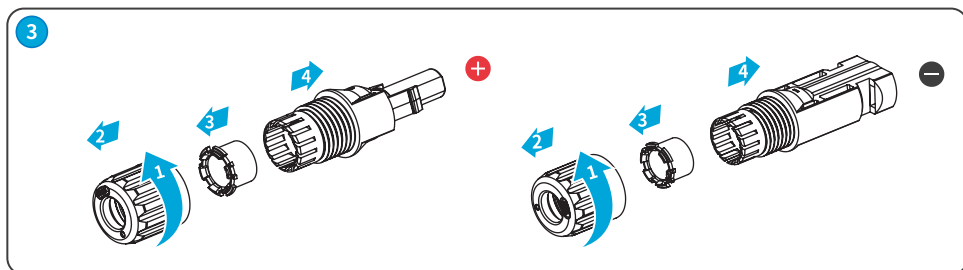
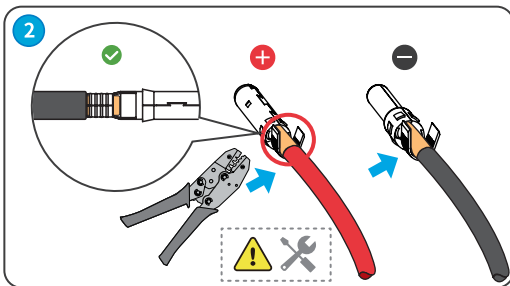
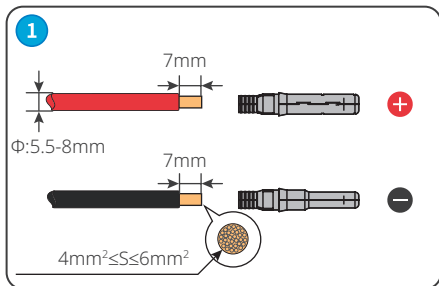
Battery Cable (BATTERY) | Проводник за акумулатор (BATTERY) | Kabel baterie (BATTERY) | Batterikabel (BATTERY) | Batteriespeicherkabel (BATTERY) | Καλώδιο μπαταρίας (BATTERY) | Cable de la batería (BATTERY) | Akukaabel (AKU) | Akkukaapeli (AKKU) | Câble de batterie (BATTERIE) | Kabel baterije (BATERIJA) | Akkumulátor kábel (AKKUMULÁTOR) | Cavo batteria (BATTERY) | Akumulatoriaus kabelis (AKUMULIATORIUS) | Akumulatora kabelis (AKUMULATORS) | Accukabel (ACCU) | Przewód baterii (BATTERY) | Cabo de batería (BATERIA) | Cablu baterie (BATERIE) | Kábel batérie (BATÉRIA) | Kabel baterije (BATTERY) | Batterikabel (BATTERY)



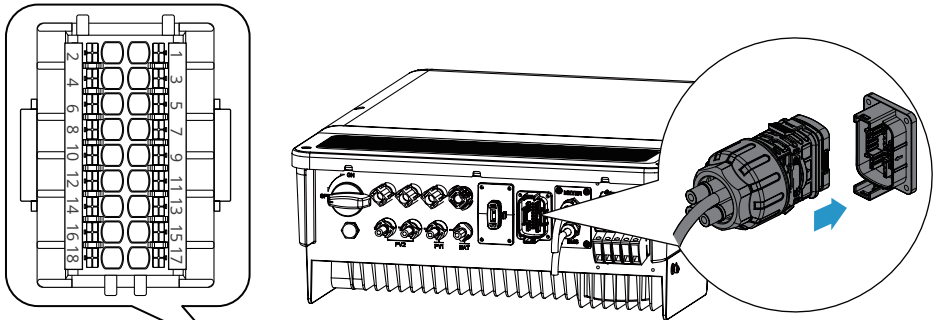
## Phoenix



# MC4

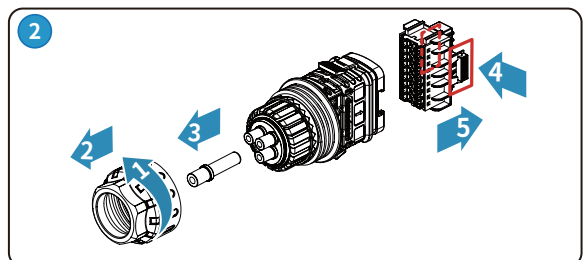
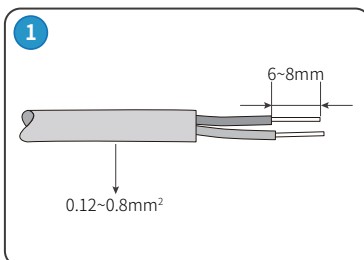


## Type One

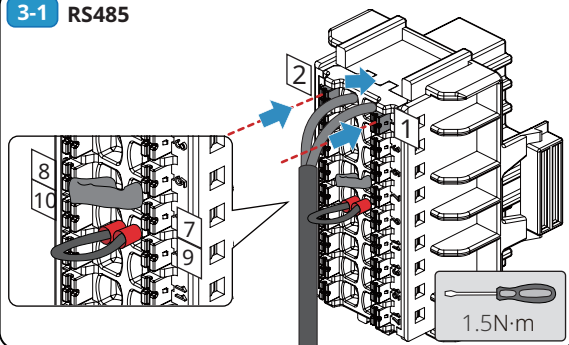


PIN	Definition	Function	PIN	Definition	Function
1	485_A1	RS485 or EMS	9	Remote Shutdown	Remote Shutdown
2	485_B1		10	GND-S	
3	DRM 1/5 or DI_1	DRED or RCR	11	LG_EN+	LG Battery Enabling Signal
4	DRM 2/6 or DI_2		12	LG_EN-	
5	DRM 3/7 or DI_3		13/14	N/A	N/A
6	DRM 4/8 or DI_4		15/16	N/A	
7	COM/DRM0 or REF_1		17	DO-	Dry Contact of Load Control
8	REFGEN or REF_2		18	DO+	

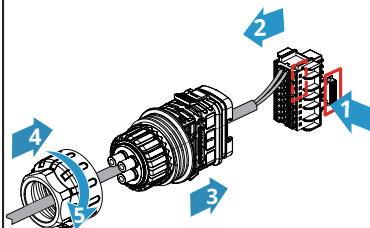
### Example:



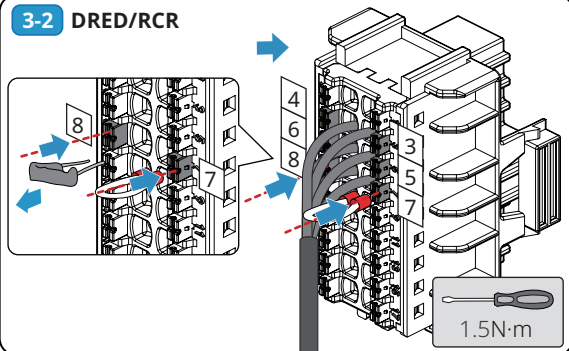
3-1 RS485



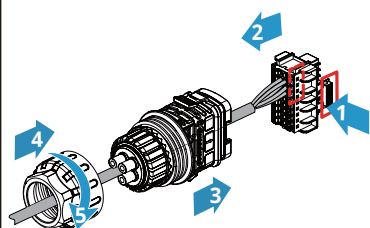
4-1



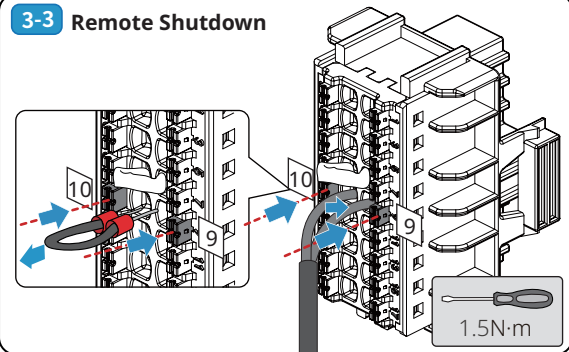
3-2 DRED/RCR



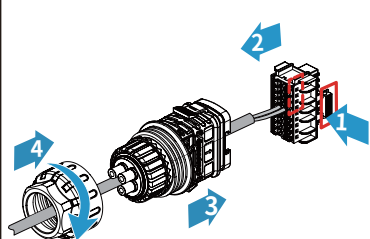
4-2



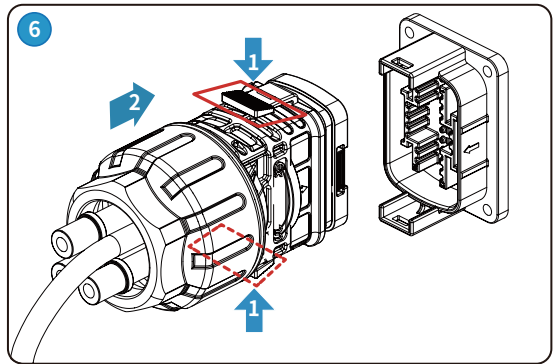
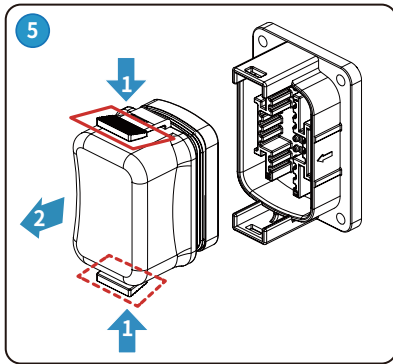
3-3 Remote Shutdown



4-3

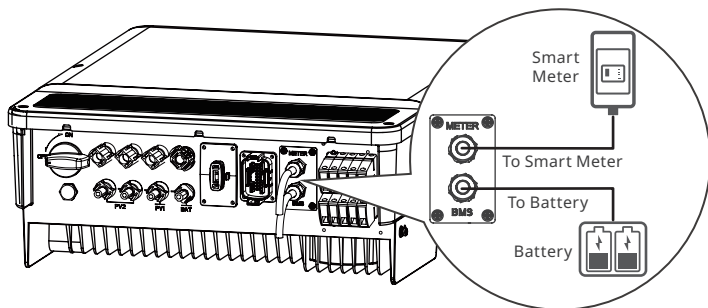
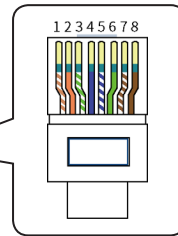




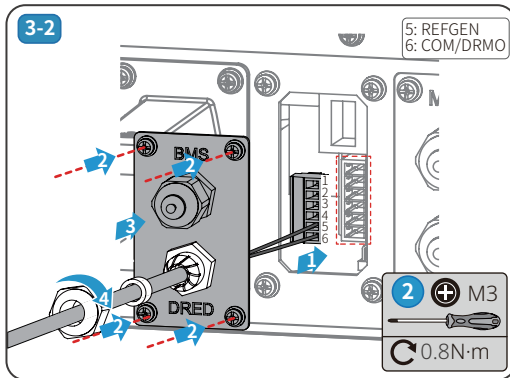
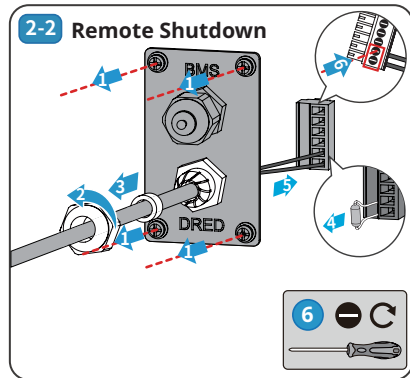
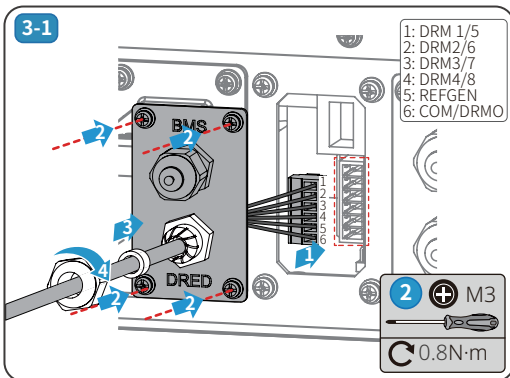
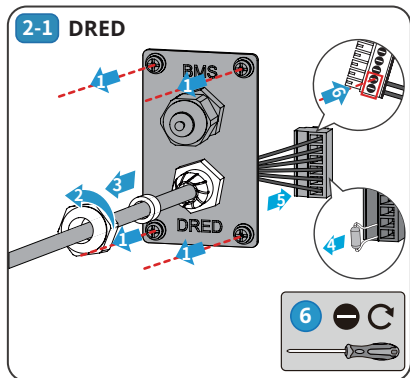
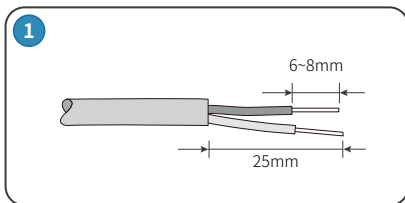
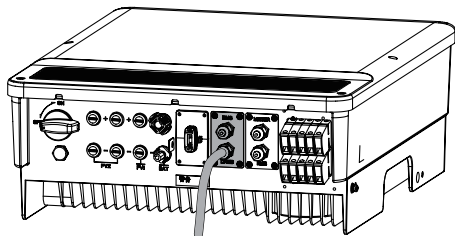


BMS or Smart Meter | BMS или Smart Meter | BMS nebo Smart Meter | BMS eller Smart Meter | BMS bzw. Smartmeter | BMS ή έξυπνος μετρητής | BMS o contador inteligente | BMS vői nutikas mōdōdik | BMS tai ālymittari | BMS ou compteur intelligent | BMS ili Smart Meter | BMS vāgy okos mērőóra | BMS o misuratore intelligente | BDANP arba pažangusis matuoklis | BMS vai Smart Meter | BMS of Smart meter | BMS lub Smart Meter | BMS ou contador inteligente | BMS sau contor inteligent | BMS alebo merač Smart | BMS ali pametni števec | Fastighetsystem (BMS) eller smart elmätare

No.	Color	BMS	Smart Meter
1	Orange&White	485_A2	NC
2	Orange	NC	NC
3	Green&White	485_B2	485_B1
4	Blue	CAN_H	NC
5	Blue&White	CAN_L	NC
6	Green	NC	485_A1
7	Brown&White	NC	485_B1
8	Brown	NC	485_A1

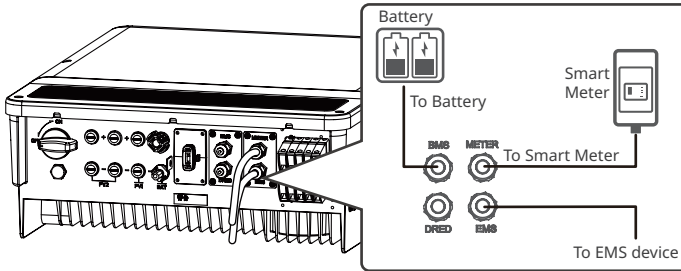
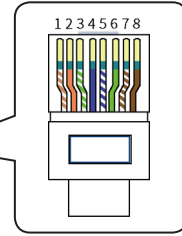


## Type Two



Smart Meter, BMS and EMS | Smart Meter и BMS, и EMS | Smart Meter a BMS a EMS | Smart Meter & BMS & EMS | Smartmeter + BMS + EMS | Contador inteligente, BMS y EMS | Έξυπνος μετρητής και BMS | Nutikas mõõdik ja BMS ja EMS | Älymittari ja BMS ja EMS | Compteur intelligent, BMS et EMS | Smart Meter i BMS i EMS | Okos mérőóra és BMS és EMS | Misuratore intelligente e BMS e EMS | Pažangusis matuoklis, BDANP ir EMS | Smart Meter un BMS un EMS | Smart meter, BMS en EMS | Smart Meter, BMS i EMS | Contador inteligente e BMS e EMS | Contor inteligent și BMS și EMS | Merač Smart a BMS a EMS | Pametni števec in BMS in EMS | Smart elmätare, fastgihetsystem (BMS) och EMS

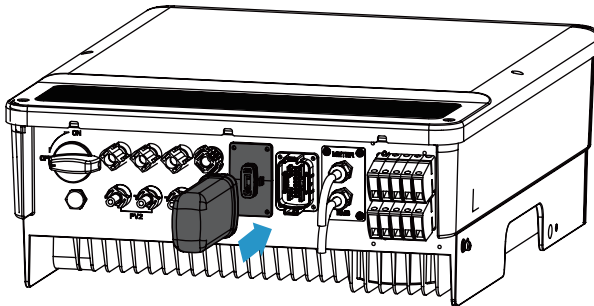
No.	Color	BMS	Smart Meter	EMS
1	Orange&White	485_A2	NC	485_A
2	Orange	NC	NC	485_B
3	Green&White	485_B2	485_B1	485_A
4	Blue	CAN_H	NC	NC
5	Blue&White	CAN_L	NC	NC
6	Green	NC	485_A1	485_B
7	Brown&White	NC	485_B1	NC
8	Brown	NC	485_A1	NC



06

Communication Module | Комуникационен модул | Komunikáční modul | Kommunikationsmodul | Kommunikationsmodul | Μονάδα επικοινωνίας | Módulo de comunicación | Sidemoodul | Tiedonsiirtomoduuli | Module de communication | Komunikacijski modul | Kommunikációs modu | Modulo di comunicazione | Ryšio modulis | Sakaru modulis | Communicatiemodule | Moduł komunikacyjny | Módulo de comunicação | Modul de comunicare | Komunikáčny modul | Komunikacijski modul | Kommunikationsmodul

WiFi Kit, Bluetooth, Wi-Fi/LAN Kit module: optional



**Power On and Off** | Включване и изключване | Zapnutí a vypnutí | Indkobling og frakobling af strømmen | Gerät ein- und ausschalten | Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση | Encendido y apagado | Toide sisse ja välja | Virran kytkeminen päälle ja pois päältä | Mise sous tension et hors tension | Uključivanje i isključivanje napajanja | Be-/kikapcsolás | Accensione e spegnimento | Maitinimo įjungimas (ON) ir išjungimas (OFF) | Ieslēgšana un izslēgšana | Stroom in- en uitschakelen | Włączenie i wyłączenie | Ligar e desligar a alimentação elétrica | Pornirea și oprirea | Zapnuté a vypnuté napájanie | Vklop in izklop | Start och avstängning

Recommended Circuit Breaker | Препоръчително е използването на прекъсвач | Doporučený jistič | Anbefalet afbryder | Empfohlene Leistungsschalter | Προτεινόμενος ασφαλειοδιακόπτης | Disyuntor recomendado | Soovitatav kaitseliit | Suositeltu katkaisija | Disjoncteur recommandé | Preporučeni prekidač | Ajánlott áramkörti megszakító | Interruttore automatico consigliato | Rekomenduojamas grandinės pertraukiklis | Ieteicamais strāvas slēdzis | Stroomonderbreker aanbevolen | Zalecany wyłącznik automatyczny | Disjuntor recomendado | Disjuntor recomandat | Odporúčany istič obvodu | Priporočena uporaba odklopnega stikala | Rekommenderad automatsäkring

## ET Series and ET Plus+ Series

Model	2	3	4	5	6
GW5KL/6KL-ET	40A/600V DC Isolator	25A/400V AC Breaker			Depends on loads
GW8KL/10KL-ET		32A/400V AC Breaker			
GW5K/6.5K-ET		25A/400V AC Breaker			
GW8K/10K-ET		32A/400V AC Breaker			
GW5KN/6.5KN-ET		25A/400V AC Breaker			
GW8KN/10KN-ET		32A/400V AC Breaker			

**Power On** Turn on 5 → 2 → 1 → 6 → 4 → 3

**Power Off** Turn off 5 → 6 → 4 → 3 → 2 → 1

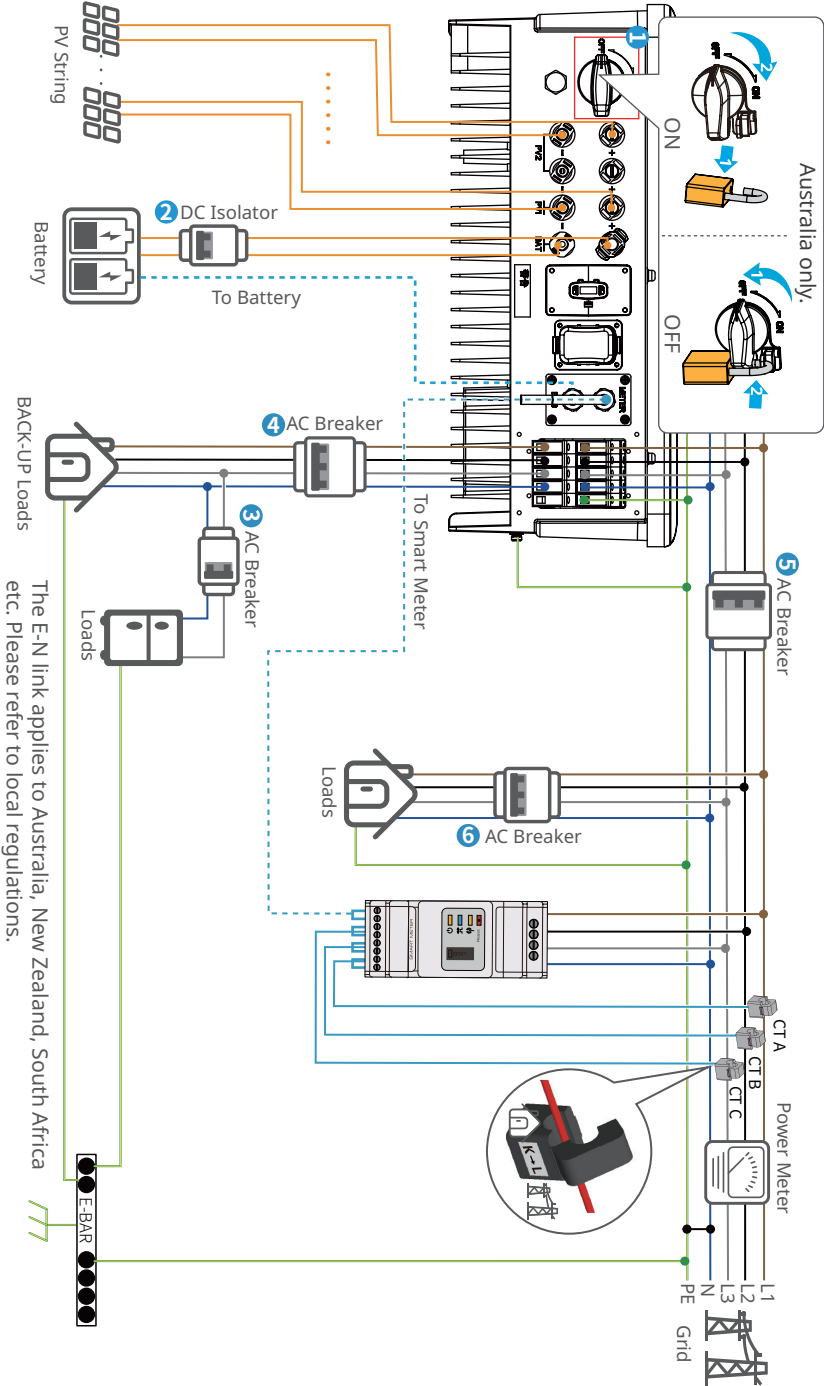
1 is optional.

## BT Series

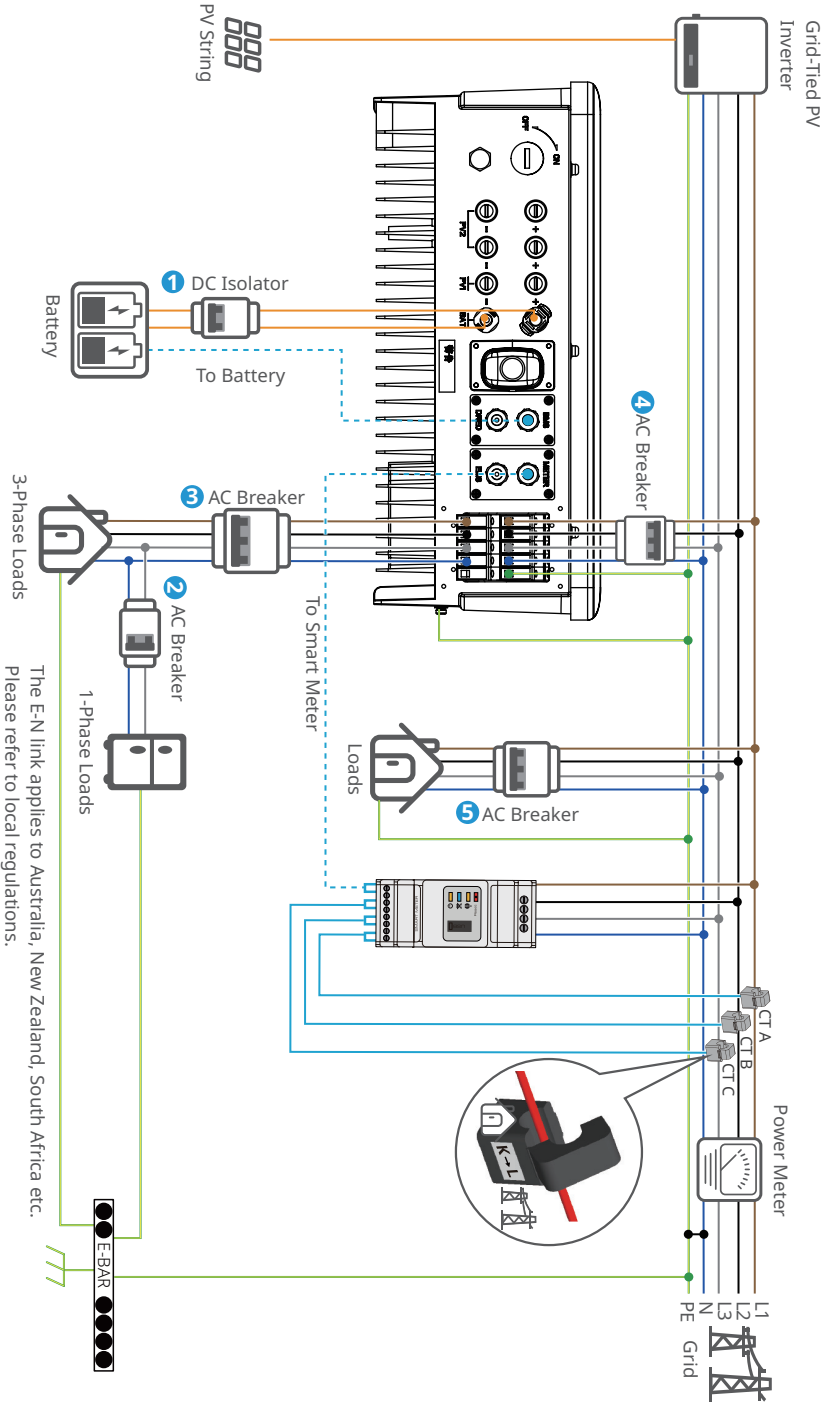
Model	1	2	3	4	5
GW5K-BT/GW6K-BT	40A/600V DC Isolator	25A/400V AC Breaker			Depends on loads
GW8K-BT/GW10K-BT		32A/400V AC Breaker			

**Power On** Turn on 4 → 1 → 5 → 3 → 2

**Power Off** Turn off 4 → 5 → 3 → 2 → 1

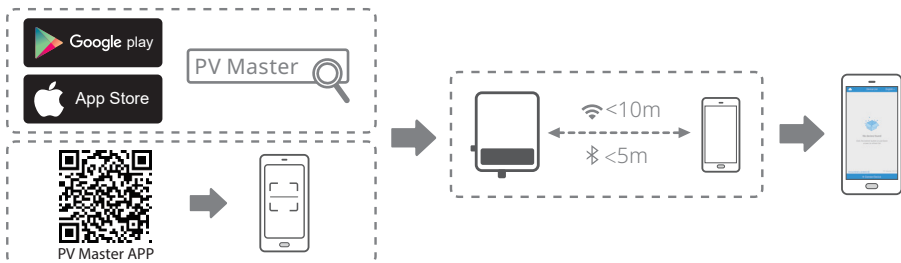


The E-N link applies to Australia, New Zealand, South Africa etc. Please refer to local regulations.

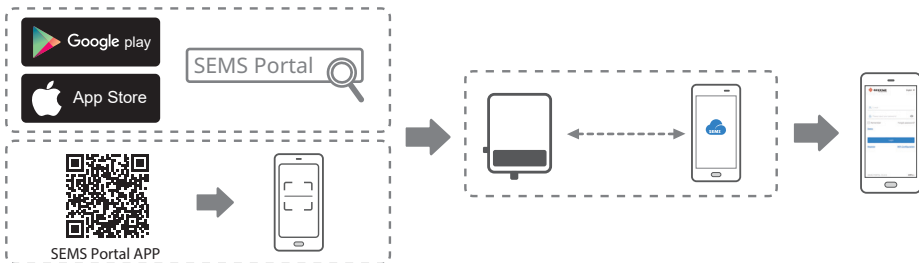


**Commissioning and Monitoring | Въвеждане в експлоатация и наблюдение**  
**| Uvedení do provozu a monitorování | Idriftsættelse og overvågning |**  
**Inbetriebnahme und Kontrolle | Θέση σε λειτουργία και επιτήρηση | Puesta en**  
**servicio y supervisión | Kasutuselevõtt ja jälgimine | Käyttöönotto ja seuranta**  
**| Mise en service et surveillance | Puštanje u pogon i nadzor | Üzembe helyezés**  
**és felügyelet | Messa in servizio e monitoraggio | Paleidimas eksploatacijai ir**  
**stebėjimas | Ievadišana ekspluatācijā un uzraudzība | Inbetriebstellung en**  
**monitoring | Uruchamianie i monitorowanie | Colocação em funcionamento e**  
**monitorização | Punerea în funcțiune și monitorizarea | Uvedenie do prevádzky a**  
**monitorovanie | Izročanje v uporabo in nadzor | Driftsättning och övervakning**

**Commissioning via PV Master APP | Въвеждане в експлоатация чрез PV Master APP |**  
**Uvedení do provozu pomocí aplikace PV Master | Idriftsættelse via PV Master-appen |**  
**Inbetriebnahme über PV Master-App | Θέση σε λειτουργία μέσω της ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ PV Master**  
**| Puesta en servicio mediante la aplicación PV Master | Kasutuselevõtt RAKENDUSE PV**  
**Master kaudu | Käyttöönotto PV Master-sovelluksen kautta | Mise en service via l'application**  
**PV Master | Puštanje u pogon preko aplikacije PV Master | Üzembe helyezés a PV Master**  
**alkalmazáson keresztül | Messa in servizio tramite app PV Master | Paleidimas eksploatacijai**  
**naudojant „PV Master“ programėlę | Ievadišana ekspluatācijā caur PV Master APP |**  
**Inbetriebstellung via PV Master-app | Uruchomienie przez aplikację PV Master | Colocação em**  
**funcionamento através da PV Master APP | Punerea în funcțiune prin aplicația PV Master |**  
**Uvedenie do prevádzky cez aplikáciu PV Master | Izročanje v obratovanje s pomočjo aplikacije**  
**PV Master | Driftsättning via appen PV Master**



**Monitoring via SEMS Portal App | Наблюдяване през приложението SEMS Portal |**  
**Monitorování pomocí aplikace SEMS Portal | Overvågning via SEMS Portal-appen | Kontrolle**  
**über die SEMS Portal-App | Επιτήρηση μέσω της εφαρμογής πύλης SEMS | Supervisión**  
**mediante la aplicación SEMS Portal | Jälgimine SEMS-i portaali rakenduse kaudu | Seuranta**  
**SEMS Portal -sovelluksen kautta | Surveillance via l'application du portail SEMS | Nadzor preko**  
**aplikacije SEMS Portal | Felügyelet SEMS Portal alkalmazáson keresztül | Monitoraggio tramite**  
**app SEMS Portal | Stebėjimas naudojant „SEMS Portal“ programėlę | Uzraudzība, izmantojot**  
**SEMS Portal App | Monitoring via SEMS Portal-app | Monitorowanie przez aplikację SEMS**  
**Portal | Monitorização através da aplicação SEMS Portal | Monitorizarea prin aplicația SEMS**  
**Portal | Monitorovanie cez aplikáciu portálu SEMS | Nadzor preko aplikacije SEMS Portal |**  
**Övervakning via appen SEMS Portal**



For more detailed instructions, scan the QR codes below.










Official Website

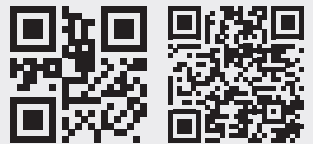
**GoodWe Technologies Co., Ltd.**

---

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

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

 [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



340-00753-00 Local Contacts



**PYLONTECH**



# **System Magazynowania Energii z Fosforanów Litowo-Jonowych Instrukcja Obsługi Force-H2**

Wersja Informacji:2.2  
20P2FH0301



Niniejsza instrukcja opisuje Force-H2 firmy Pylontech. Force-H2 to wysokonapięciowy system przechowywania baterii litowo-jonowo-fosforanowych. Proszę przeczytać niniejszą instrukcję przed instalacją baterii i postępować zgodnie z instrukcją podczas procesu instalacji. W przypadku jakichkolwiek pomyłek, prosimy o niezwłoczny kontakt z firmą Pylontech w celu uzyskania porady i wyjaśnień.

## Treść

<b>1.</b>	<b>BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>1</b>
1.1	Symbol.....	1
	Symbol na etykiecie.....	1
1.2	Przed Podłączeniem .....	4
1.3	Podczas Użytkowania.....	4
<b>2.</b>	<b>WPROWADZENIE SYSTEMU</b> .....	<b>5</b>
2.1	Wprowadzenie Produktu .....	5
2.2	Specyfikacje .....	5
2.2.1	Parametr systemu .....	6
2.2.2	Moduł Baterii (FH48074) .....	6
2.2.3	Moduł Kontroli FC0500M-40 (wewnętrzne źródło zasilania) .....	8
	Wskaźniki LED Instrukcje.....	10
	Definicja Sworzni Portu RJ45.....	13
2.3	Schemat Systemu .....	14
<b>3.</b>	<b>INSTALACJA</b> .....	<b>15</b>
3.1	Narzędzia.....	15
3.2	Sprzęt Ochronny.....	15
3.3	Kontrola Środowiska Pracy Systemu .....	16
3.3.1	Czyszczenie .....	16
3.3.2	Temperatura .....	16
3.3.3	System gaśniczy .....	16
3.3.4	System uziemienia .....	16
3.4	Obsługa i umieszczanie .....	16
3.4.1	Obsługa i umieszczanie modułu baterii.....	17
3.4.2	Obsługa i umieszczanie podstawy .....	17
3.4.3	Wybór miejsc instalacji .....	17
3.4.4	Montaż i instalacja podstawy .....	17
3.4.5	Moduły Baterii i Moduł Kontroli (BMS) gromadzą się.....	19
3.4.6	Montaż metalowego wspornika systemu .....	20
3.4.7	Blokowanie śruby mocującej modułu sterującego z lewej i prawej strony .....	22
3.5	Podłączenie kabli .....	22
3.5.3	Włączenie systemu.....	25
3.5.4	System turns off.....	27
<b>4.</b>	<b>SYSTEM DEBUGOWANIA</b> .....	<b>28</b>

<b>5.</b>	<b>KONSERWACJA.....</b>	<b>29</b>
	5.1 Rozwiązywanie problemów:.....	29
	5.2 Wymiana głównego elementu.....	31
	5.2.1 Wymiana Modułu Baterii.....	31
	5.2.2 Wymiana Modułu Kontroli (BMS).....	33
	5.3 Konserwacja Baterii.....	33
	5.3.1 Kontrola Napięcia:.....	33
<b>6.</b>	<b>ZALECENIA DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA .....</b>	<b>35</b>
<b>7.</b>	<b>WYSYŁKA .....</b>	<b>35</b>

# 1. Bezpieczeństwo

Force-H2 jest systemem wysokiego napięcia prądu stałego DC, obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Przed każdą pracą należy dokładnie przeczytać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i przestrzegać ich przez cały czas pracy z systemem.

## Nieprawidłowa obsługa lub praca może spowodować:





- uraz lub śmierć operatora lub osoby trzeciej;
- uszkodzenia sprzętu systemowego i innych przedmiotów należących do operatora lub osób trzecich.









## Umiejętności Wykwalifikowanego Personelu





Wykwalifikowany personel musi posiadać następujące umiejętności:

- szkolenie w zakresie instalowania i uruchamiania instalacji elektrycznej oraz postępowania z zagrożeniami;
- znajomość niniejszej instrukcji i innych związanych z nią dokumentów;
- znajomość lokalnych rozporządzeń i dyrektyw.

### 1.1 Symbol

	<b>Niebezpieczeństwo</b>	<b>Śmiertelne napięcie!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Związki baterii wytwarzają dużą moc prądu stałego i mogą powodować śmiertelne napięcie i porażenie prądem.</li><li>● Tylko wykwalifikowana osoba może wykonać okablowanie ciągów akumulatorów.</li></ul>
	<b>Ostrzeżenie</b>	<b>Ryzyko uszkodzenia systemu baterii lub obrażeń ciała</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nie wyciągać złączy podczas pracy systemu!</li><li>● Odłączyć zasilanie ze wszystkich wielu źródeł i sprawdzić, czy nie ma napięcia.</li></ul>
	<b>Uwaga</b>	<b>Ryzyko awarii systemu baterii lub skrócenia cyklu życia zmniejsza się.</b>
	<b>Symbol na etykiecie</b>	<b>Przed przystąpieniem do eksploatacji systemu baterii należy przeczytać instrukcję obsługi i produktu!</b>

	Symbol na etykiecie	<b>Niebezpieczeństwo! Bezpieczeństwo!</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Uwaga na porażenie prądem!</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Nie należy umieszczać w pobliżu materiałów łatwopalnych</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Nie należy odwracać połączenia dodatniego i ujemnego.</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Nie należy umieszczać w pobliżu otwartego ognia</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Nie należy umieszczać w miejscach dostępnych dla dzieci i zwierząt.</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Etykieta recyklingowa</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Etykieta dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) Dyrektywa (2012/19/UE)</b>

	Symbol na etykiecie	<b>Etykieta certyfikatu dla EMC.</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Etykieta certyfikatu bezpieczeństwa TÜV SÜD.</b>
 <p data-bbox="300 667 434 779">         Type Approved          Safety          Regular Production          Surveillance          www.tuv.com          ID 0000000000       </p>	Symbol na etykiecie	<b>Etykieta certyfikatu bezpieczeństwa autorstwa TÜV Rheinland.</b>
	Symbol na etykiecie	<b>Etykieta certyfikatu bezpieczeństwa autorstwa TÜV Rheinland.</b>



**Niebezpieczeństwo:** Baterie dostarczają energię elektryczną, co powoduje poparzenia lub zagrożenie pożarowe w przypadku zwarcia lub nieprawidłowej instalacji.

**Niebezpieczeństwo:** Napięcia śmiertelne występują na zaciskach i w przewodach baterii. Dotknięcie przewodów i zacisków może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.



**Ostrzeżenie:** NIE otwierać ani nie deformować modułu baterii, w przeciwnym razie produkt będzie poza zakresem gwarancji

**Ostrzeżenie:** Podczas pracy z baterią należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej (PPE), takie jak rękawice gumowe, gumowe buty i gogle.

**Ostrzeżenie:** Zakres temperatur pracy systemu Force-H2: 0°C~50°C; Optymalna temperatura: 18°C ~ 28°C . Przekroczenie zakresu temperatur pracy może spowodować alarm przekroczenia / obniżenia temperatury lub zabezpieczenie baterii, które dodatkowo prowadzi do skrócenia okresu eksploatacji, jak również do skrócenia czasu pracy. Będzie to miało również wpływ na warunki gwarancji.



**Ostrzeżenie:** W przypadku instalacji baterii instalator powinien zapoznać się z normą NFPA70 lub podobnym lokalnym standardem instalacji.



**Uwaga:** Niewłaściwe ustawienia lub konserwacja mogą trwale uszkodzić baterię.



**Uwaga:** Nieprawidłowe parametry przetwornicy prowadzą do dalszego uszkodzenia/uszkodzenia baterii.



### Przypomnienie

- 1) Bardzo ważne i konieczne jest dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi (w akcesoriach) przed instalacją lub użyciem baterii. Niezastosowanie się do instrukcji lub ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie może spowodować porażenie prądem elektrycznym, poważne obrażenia lub śmierć, a także może uszkodzić baterię, potencjalnie uniemożliwiając jej działanie.
- 2) Jeśli bateria jest przechowywana przez dłuższy czas, wymagane jest jej ładowanie co sześć miesięcy, a SOC nie powinien być niższy niż 90%;
- 3) Bateria musi być naładowana w ciągu 12 godzin, po całkowitym rozładowaniu;
- 4) Nie należy wystawiać kabla na zewnątrz;



### 1.2 Przed Podłączeniem

- 1) Po rozpakowaniu proszę najpierw sprawdzić produkt i listę opakowań, jeśli produkt jest uszkodzony lub brak części, proszę skontaktować się z lokalnym sprzedawcą;
- 2) Przed instalacją należy odciąć zasilanie sieciowe i upewnić się, że bateria znajduje się w trybie wyłączonym;
- 3) Okablowanie musi być prawidłowe, nie należy pomylić przewodów dodatnich i ujemnych oraz zapewnić brak zwarcia z urządzeniem zewnętrznym;
- 4) Zabronione jest bezpośrednie podłączenie baterii i zasilania prądem zmiennym;
- 5) Układ akumulatora musi być dobrze uziemiony, a rezystancja musi być mniejsza niż 100mΩ;
- 6) Należy upewnić się, że parametry elektryczne systemu baterii są kompatybilne z odpowiednimi urządzeniami;
- 7) Baterię należy trzymać z dala od wody i ognia.



### 1.3 Podczas Użytkowania

- 1) W przypadku konieczności przeniesienia lub naprawy systemu baterii, należy odciąć zasilanie i całkowicie wyłączyć baterię;
- 2) Zabronione jest łączenie baterii z innymi rodzajami baterii.
- 3) Zabrania się stosowania baterii z uszkodzoną lub niekompatybilną przetwornicą;
- 4) Zabrania się demontażu baterii (zakładka QC jest usunięta lub uszkodzona);
- 5) W przypadku pożaru można używać tylko gaśnic proszkowych na sucho, gaśnice płynne są zabronione;

## 2. Wprowadzenie Systemu

### 2.1 Wprowadzenie Produktu

Force-H2 to wysokonapięciowy system magazynowania baterii oparty na baterii litowo-fosforanowej, która jest jednym z nowych produktów magazynowania energii opracowanych i produkowanych przez Pylontech. Może być używany do wspierania niezawodnej mocy dla różnych typów urządzeń i systemów. Force-H2 jest szczególnie odpowiedni dla tych scen zastosowań, które wymagają dużej mocy, ograniczonej przestrzeni montażowej, ograniczonej nośności i długiej żywotności.

### 2.2 Specyfikacje



### 2.2.1 Parametr systemu

Typ Produktu	Force-H2		
Technologia Komórkowa	Li-żelazo (LFP)		
Wydajność Systemu Baterii (kWh)	7,10	10,65	14,20
Napięcie Systemu Baterii (Vdc)	192	288	384
Pojemność Systemu Baterii (AH)	37Ah		
Nazwa Kontrolera Baterii	Nazwa Kontrolera Akumulatora		
Nazwa Modułu Baterii	FH9637M		
Moduł Baterii Ilość (szt.)	216	324	432
Wydajność Modułu Baterii (kWh)	3,552		
Napięcie Modułu Baterii (Vdc)	96		
Pojemność Modułu Baterii (AH)	37		
System Baterii Ładowanie górnego Napięcia (Vdc)	174	261	348
System Baterii Prąd Ładowania (Ampery, Standard)	7,4		
System Baterii Prąd Ładowania (Ampery, Normalny)	18,5		
System Baterii Prąd Ładowania (Ampery, Maks.@15s)	40		
System Baterii Rozładowanie niższe napięcie (Vdc)	174	261	348
System Baterii Prąd Rozładowania (Ampery, Standard)	7,4		
System Baterii Prąd Rozładowania (Ampery, Normalny)	18,5		
System Baterii Prąd Rozładowania (Ampery, Maks.@15s)	40		
Wartość znamionowa zwarcia (Ampery)	<4000		
Wydajność (%)	96		
Głębokość Rozładowania (%)	90		
Wymiary (Szer.*Gł.*Wys., mm)	450*296*822	450*296*1118	450*296*1414
Komunikacja	CANBUS/Modbus RTU		
Klasa Ochrony	IP55		
Waga(kg)	82	117	152
Żywotność (Lata)	15+		
Temperatura Pracy (°C)	0~50°C		
Temperatura Przechowywania (°C)	-20~60°C		
Wilgotność	5~95%		
Certyfikat Produktu	VDE2510-50, IEC62619, IEC62477-1, IEC62040-1, CEC, CE		
Certyfikat Transferu	UN38.3		
1 ) Wymiary Kontrolera Baterii (Szer.*Gł.*Wys.)	450×296×190 mm		
2 ) Wymiary Modułu Baterii (Szer.*Gł.*Wys.)	450×296×296mm		
3 ) Dolna podstawa baterii Wymiary (Szer.*Gł.*Wys.)	450×296×40 mm		

### 2.2.2 Moduł Baterii (FH48074)



Typ Produktu	FH9637M
Technologia Komórkowa	Li-ion (LFP)
Wydajność Modułu Baterii (kWh)	3,552
Napięcie Modułu Baterii (Vdc)	96
Wydajność Modułu Baterii (AH)	37
Moduł Baterii Ilość Ogniw (szt.)	30
Napięcie Ogniwa Baterii (Vdc)	3,2
Wydajność Ogniwa Baterii (AH)	37
Wymiary (Szer.*Gł.*Wys., mm)	450*296*296
Waga (kg)	35
Żywotność	15+Lat
Cykl Żywotności Eksploatacji	5.000
Temperatura Pracy	0~50°C
Temperatura Przechowywania	-20~60°C
Certyfikat Transferu	UN38.3


### 2.2.3 Moduł Kontroli FC0500M-40 (wewnętrzne źródło zasilania)



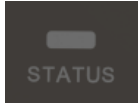
#### Moduł Kontroli (FC0500-40) Panel Wyświetlacza



#### Przycisk LED


	Krótkie Naciśnięcie	Wyświetlać panel LED przez 20 sek.
	Długie Naciśnięcie (więcej niż 5 sek)	Gdy dioda LED szybko miga na niebiesko ●, należy puścić przycisk, wtedy prędkość transmisji RS485 wynosi 115200 bodów. Gdy dioda LED szybko miga na pomarańczowo ●, należy puścić przycisk, wtedy prędkość transmisji RS485 wynosi 9600 bodów.

#### Status



2 kolory, Nibeński i pomarańczowy  
Sprawdź [Wskaźniki LED Instrukcje]

### Status Modułu Baterii

	Niebieski stały	Normalny
	Pomarańczowy stały	Pojedynczy moduł alarmowy lub zabezpieczający. Patrz etapy rozwiązywania problemów w sekcji 5.1

### Wydajność Systemu

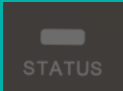



System SOC

Każdy LED wskazuje 25%SOC

Wskazuje system SOC.

### Wskaźniki LED Instrukcje

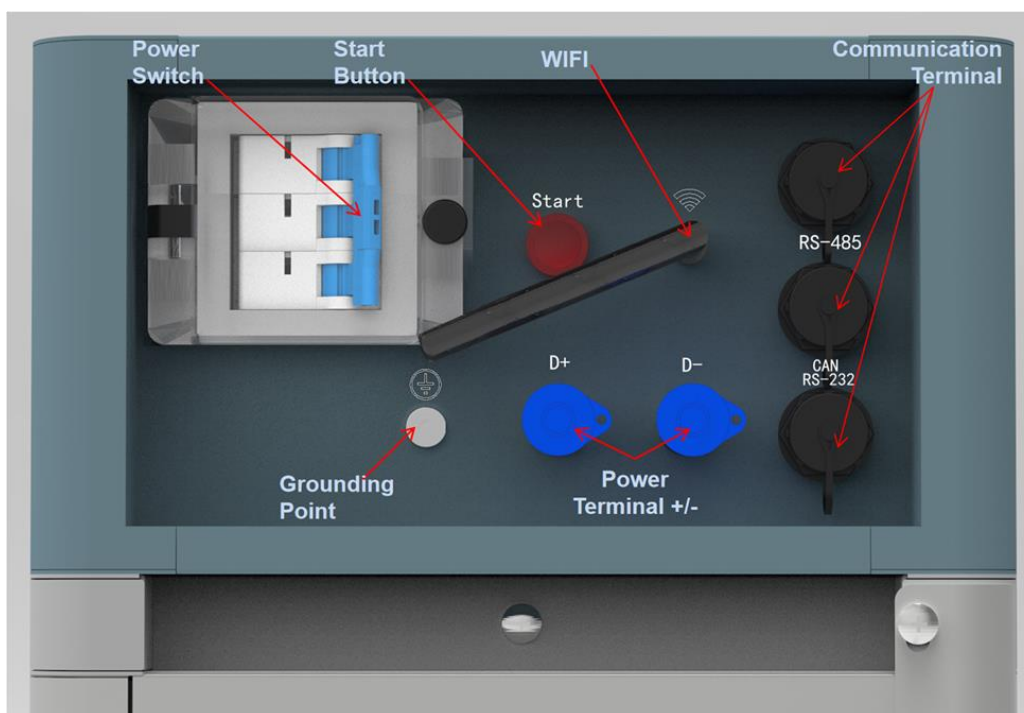
Warunek			Uwaga
Samo-sprawdzanie	Niebieski, Miga	Wszystkie migają	
Błąd samo-sprawdzania	Pomarańczowy, Miga powoli	Wyłączone	Status Modułu Baterii wyłączony Patrz etapy rozwiązywania problemów w sekcji 5.1
Sukces czarnego startu	Niebieski, szybko miga	Wyłączone	
Błąd czarnego startu	Pomarańczowy, Szybko miga	Wyłączone	Patrz etapy rozwiązywania problemów w sekcji 5.1
Utrata komunikacji lub błąd BMS	Pomarańczowy, stały	Wskazuje SOC, niebieski, stały	Patrz etapy rozwiązywania problemów w sekcji 5.1
Czuwanie	Niebieski, miga	Wskazuje SOC, niebieski,	

	powoli	stały	
Ładowanie	Niebieski, stały	Wskazuje SOC, niebieski, stały	
Ładunek zmienny	Niebieski, stały	Wszystko miga, lampa wyścigu konnych	
Rozładowanie	Niebieski, miga	Wskazuje SOC, niebieski, stały	
System uśpiony	Niebieski, miga	Wyłączone	Status modułu baterii wyłączony

**Komentarz** Miga powoli: 2,0s WŁ./1,0s WYŁ. Miganie 0,5s WŁ./0,5s WYŁ.

Szybkie miganie: 0,1s WŁ./0,1s WYŁ..

### Moduł Kontrolera (FC0500M-40S) Panel Kablowy



### Wyłącznik Zasilania

ON: wyłącznik główny WŁĄCZONY, możliwość włączenia systemu baterijnego za pomocą przycisku startowego.

OFF: system wyłączony całkowicie, brak wyjścia zasilania.



**Uwaga:** Gdy wyłącznik jest wyłączany z powodu zbyt dużego prądu lub zwarcia, odczekaj ponad 30 minut, a następnie możesz go ponownie włączyć, w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie wyłącznika.





## Start

Funkcja startowa: naciskać dłużej niż 5 sekund, aż zadzwoni brzęczyk, aby włączyć sterownik.



开机: 长按至蜂鸣器响

Power on: Press and hold  $\geq 5$ sec till the buzzer rings

Funkcja czarnego startu: po włączeniu systemu, gdy przekaźnik jest wyłączony, należy nacisnąć dłużej niż 10 sekund, a przekaźnik włączy się na 10 minut bez komunikacji (zależy od warunków).

## WiFi

Producent: Pylon Technologies Co., Ltd.

Adres Zakład 8, No.505 Kunkai Road, JinXi Town, 215324 Kunshan City, Jiangsu Province, CHINA

Importer: XXXX (Znajduje się w zainstalowanym kraju)

Adres XXXX (Znajduje się w zainstalowanym kraju)

Bezprzewodowa maksymalna moc wyjściowa: 20dBm

Częstotliwość pracy: 2412-2472MHz

Wzmocnienie anteny: Maks 3dBi

System modulacji:

DBPSK/DQPSK/CCK(DSSS)

BPSK/QPSK/16QAM/64QAM(OFDM)

Modulacja Powtarzania

1Mbps/2Mbps/5,5Mbps/11Mbps(DSSS)

6Mbps/9 Mbps/12 Mbps/18 Mbps/24 Mbps/36 Mbps/48 Mbps/54 Mbps(OFDM)

MCS0~MCS7(802,11n 20MHz)

Odstępy między kanałami: 5MHz

Rodzaj anteny: 2.4G Antena IPEX-SMA

## Terminal zasilania (+/-)

Należy połączyć kable zasilające układu akumulatorowego z falownikiem.

### Terminal Komunikacji (RS485 / CAN / RS232)

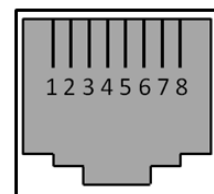
Terminal Komunikacyjny RS485: (Port RJ45) jest zgodny z protokołem MODBUS 485, do komunikacji pomiędzy systemem bateryjnym a falownikiem.

Terminal Komunikacyjny CAN: (port RJ45) jest zgodny z protokołem CAN, do komunikacji pomiędzy systemem baterii a przetwornicą.

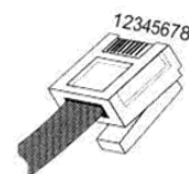
Terminal Komunikacyjny RS232: (port RJ45) dla producenta lub profesjonalnego inżyniera do debugowania lub serwisowania.

### Definicja Sworznia Portu RJ45

Nr	CAN	RS485	RS232
1	---	---	---
2	GND	---	---
3	---	---	TX
4	CANH	---	---
5	CANL	---	---
6	---	---	RX
7	---	RS485A	---
8	---	RS485B	---

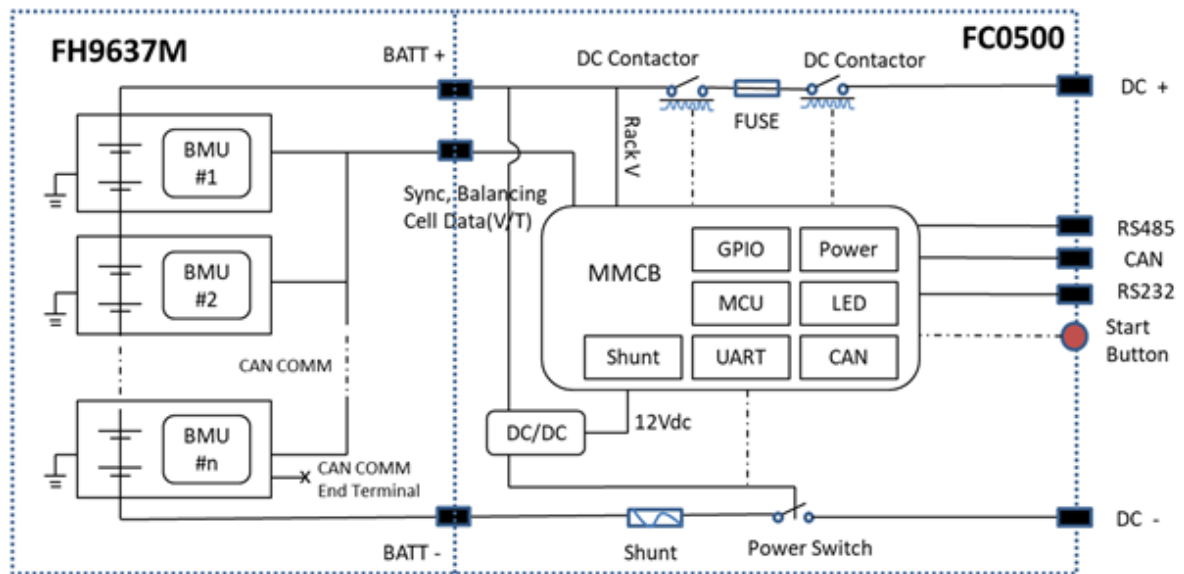


RJ45 Port



RJ45 Plug

## 2.3 Schemat Systemu



### 3. Instalacja

#### 3.1 Narzędzia

Do instalacji baterii potrzebne są następujące narzędzia:

 <p><b>Obcinarka do Drutu</b></p>	 <p><b>Szczypce Modułowe do Zaciskania</b></p>	 <p><b>Opaski Kablowe</b></p>
 <p><b>Zestaw Śrubokrętów</b></p>	 <p><b>Wkrętak Elektryczny</b></p>	 <p><b>Multimetr 600VDC</b></p>
 <p><b>Klucz Nastawny</b></p>	 <p><b>Element Rękawa</b></p>	

#### **UWAGA**

Należy używać odpowiednio izolowanych narzędzi, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem elektrycznym lub zwarcia.

Jeżeli narzędzia izolowane nie są dostępne, należy pokryć taśmą elektryczną całe odłonięte powierzchnie metalowe dostępnymi alternatywnymi materiałami izolowanymi, z wyjątkiem ich końcówek.

#### 3.2 Sprzęt Ochronny

Podczas pracy z akumulatorem zaleca się stosowanie następujących środków bezpieczeństwa



Rękawice izolowane



Okulary ochronne



Buty ochronne

### 3.3 Kontrola Środowiska Pracy Systemu

#### 3.3.1 Czyszczenie



Przed instalacją i włączeniem zasilania systemu należy usunąć kurz i żelazny szalik, aby utrzymać czyste środowisko.

System nie może być instalowany na terenie pustynnym bez osłony zapobiegającej przedostawaniu się piasku.



**Niebezpieczeństwo:** Moduł akumulatora ma przez cały czas aktywne zasilanie DC na zaciskach), należy zachować ostrożność przy obsłudze modułów

#### 3.3.2 Temperatura



Zakres temperatur pracy systemu Force-H2: 0°C ~ 50°C; Optymalna temperatura: 18°C ~ 28°C.

**Uwaga:** System Force-H2 ma budowę IP55. Ale proszę unikać mrozu i bezpośredniego światła słonecznego. Przekroczenie zakresu temperatury roboczej spowoduje alarm przekroczenia / obniżenie temperatury lub zabezpieczenie akumulatora, co w konsekwencji doprowadzi do skrócenia czasu eksploatacji. W zależności od warunków otoczenia, jeśli jest to konieczne, należy zainstalować system chłodzenia lub ogrzewania.

#### 3.3.3 System gaśniczy



Ze względów bezpieczeństwa musi być ono wyposażone w instalację gaśniczą.

System przeciwpożarowy musi być regularnie sprawdzany, aby był w normalnym stanie. Należy zapoznać się z wymogami dotyczącymi użytkowania i konserwacji, przestrzegając lokalnych wytycznych dotyczących sprzętu przeciwpożarowego.

#### 3.3.4 System uziemienia



Przed instalacją baterii należy upewnić się, że punkt uziemienia piwnicy jest stabilny i niezawodny. Jeżeli system akumulatorów jest zainstalowany w niezależnej kabine sprzątkowej (np. kontenerze), należy upewnić się, że uziemienie kabiny jest stabilne i niezawodne.

Rezystancja układu uziemienia musi być  $\leq 100\text{m}\Omega$ .

### 3.4 Obsługa i umieszczanie



**Ostrzeżenie:** Zaciski zasilania baterii są wysokonapięciowe DC. Musi on być zainstalowany w obszarze o ograniczonym dostępie;

**Ostrzeżenie:** Force-H2 jest systemem wysokiego napięcia prądu stałego, obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.



### 3.4.1 Obsługa i umieszczanie modułu baterii

Pojedynczy moduł baterii to 36 kg. Jeśli bez obsługi narzędzi musi mieć więcej niż 2 osoby do obsługi.

### 3.4.2 Obsługa i umieszczanie podstawy

Podstawa jest lekka, poradzi sobie z nią jedna osoba.

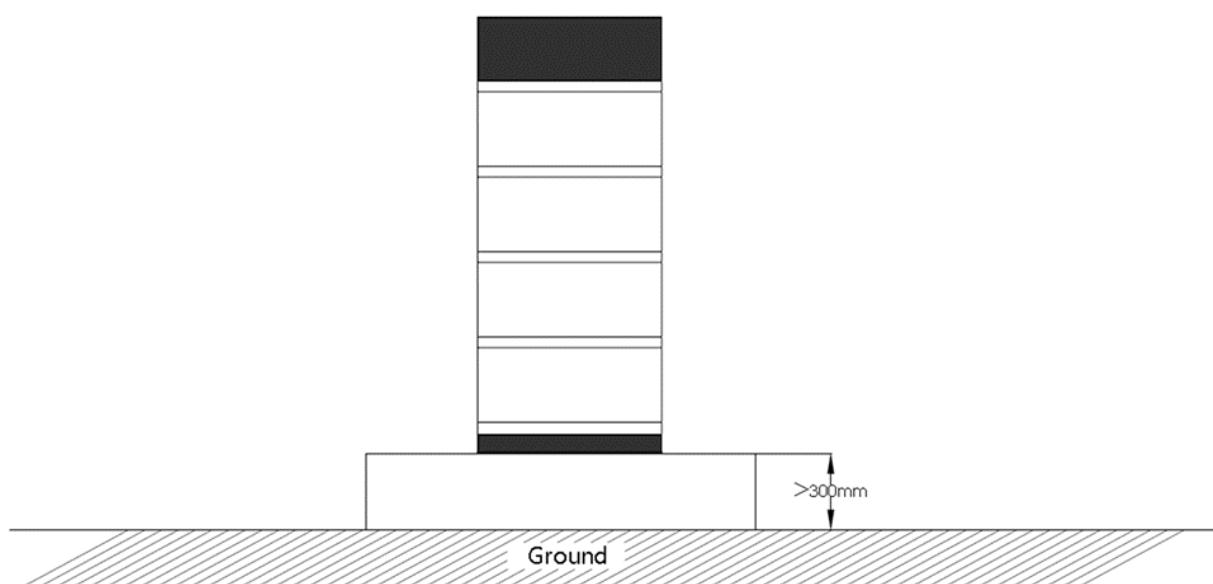
### 3.4.3 Wybór miejsc instalacji

A. Zakres temperatur pracy systemu Force-H2: 0°C~50°C; Optymalna temperatura: 18°C~28°C.

Nie należy umieszczać systemu baterii w bezpośrednim świetle słonecznym. Sugeruje się budowę urządzeń do ochrony przeciwsłonecznej. W strefie zimnej wymagany jest system grzewczy.

B. System Force-H2 nie może być zanurzony w wodzie. Nie może być umieszczana w deszczu lub innych źródłach wody. Sugeruje się, że wysokość podstawy powinna wynosić >300 mm nad ziemią.

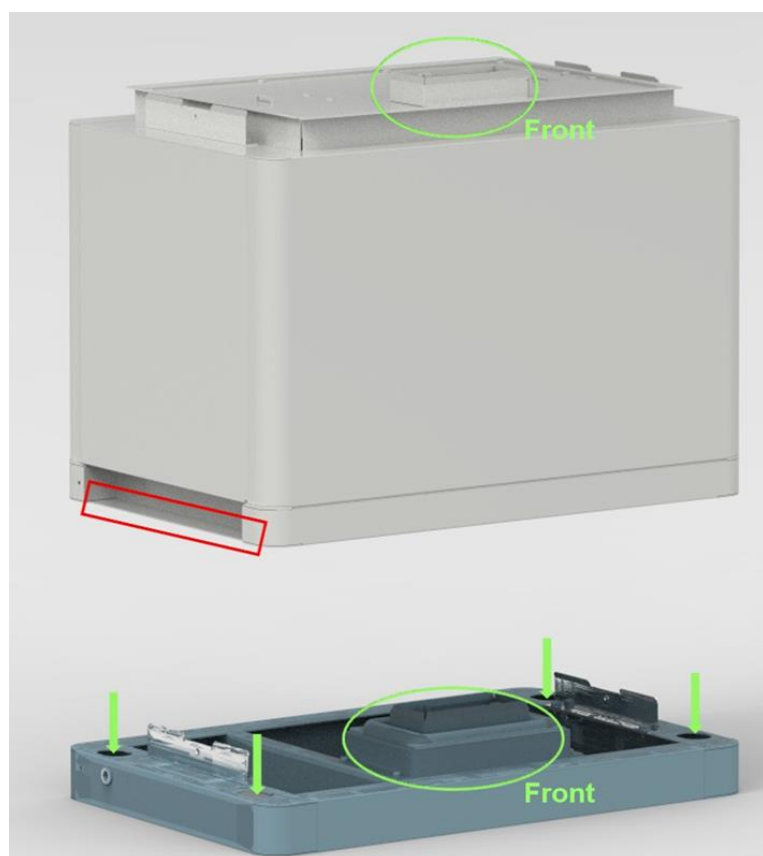
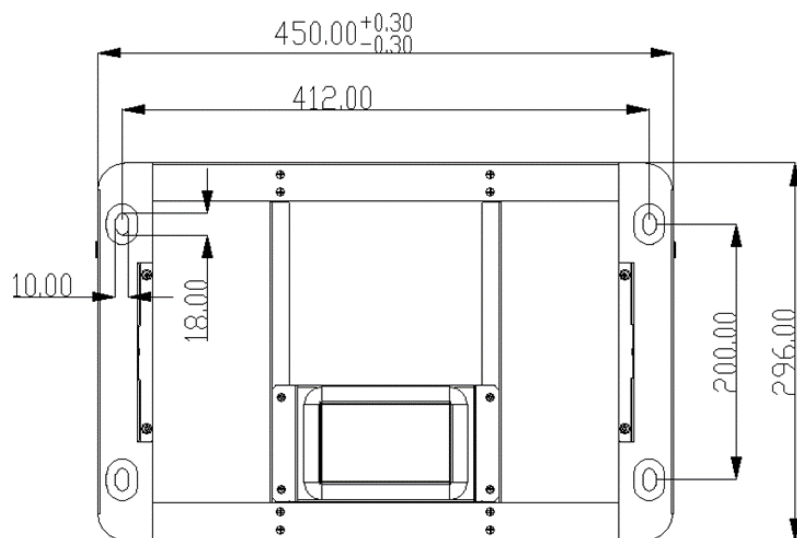
C. Pojemność podstawy powinna podtrzymywać ciężar całego układu akumulatorowego (130~300kg).



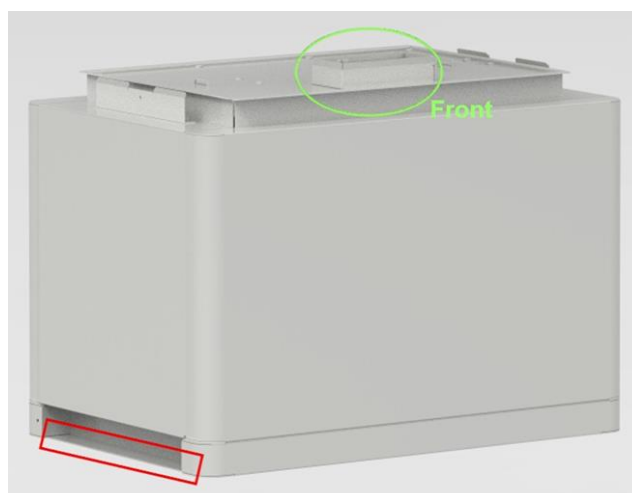
### 3.4.4 Montaż i instalacja podstawy

Podstawa musi być przymocowana do piwnicy za pomocą 4 szt. śrub fundamentowych M8×80.

Otwory w piwnicy regału na baterie (jednostka: mm):



### 3.4.5 Moduły Baterii i Moduł Kontroli (BMS) gromadzą się



Uchwyt nad oznaczonymi na czerwono obrzeżami obu stron tych modułów baterii i modułu sterującego (BMS).

**Uwaga:** Jeśli ręce znajdują się pod tą zaznaczoną na czerwono stroną, ręce będą bolały.



**Niebezpieczeństwo:** gdy bateria jest podłączona razem z podstawą, wewnętrzne gniazdo nadal posiada wysokie napięcie prądu stałego z podłączonych szeregowo modułów baterii (modułu baterii nie można wyłączyć).

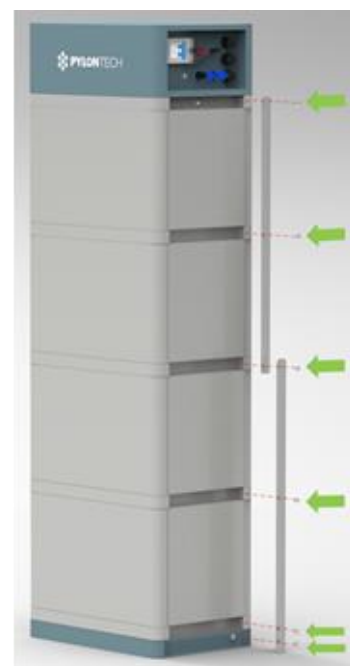


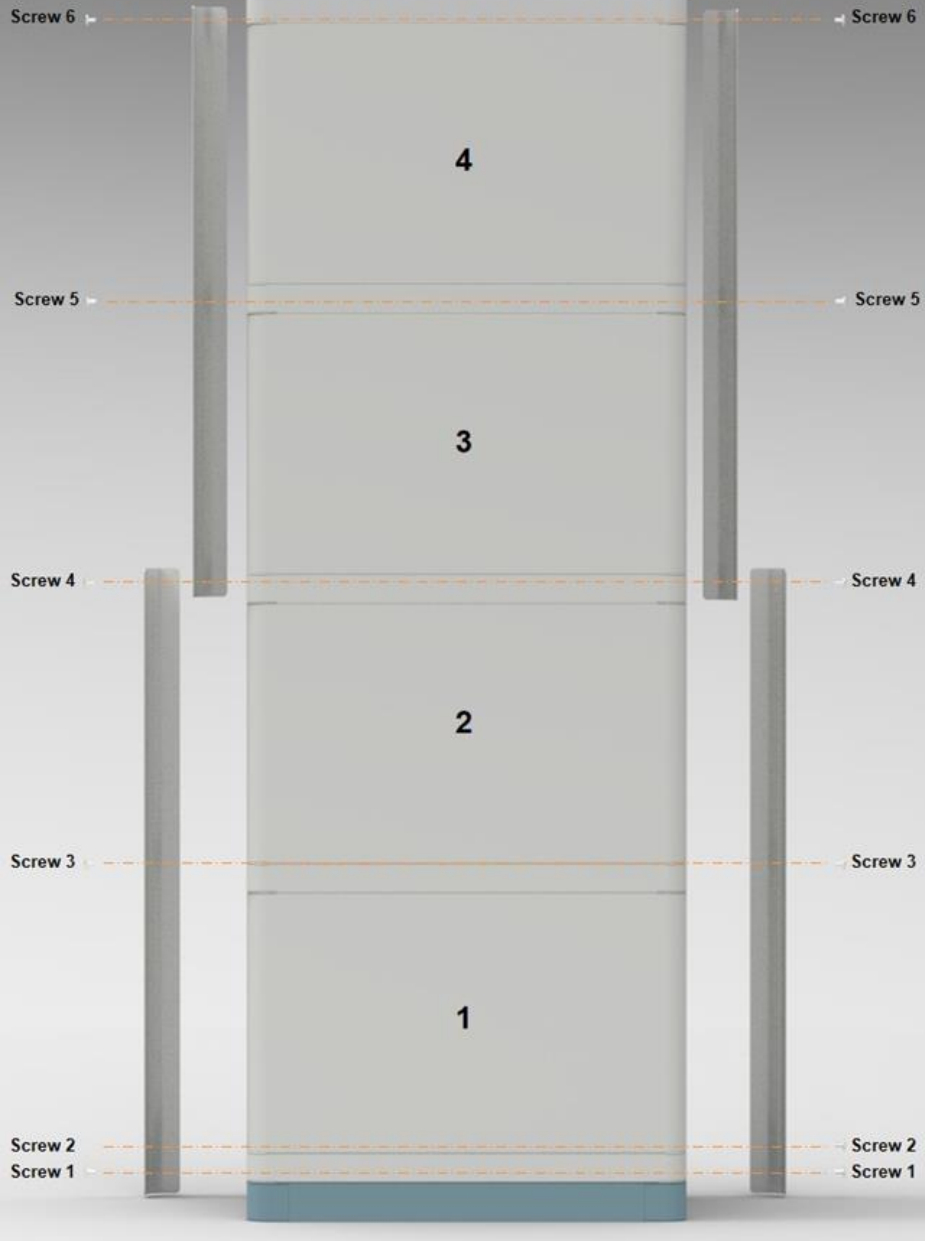


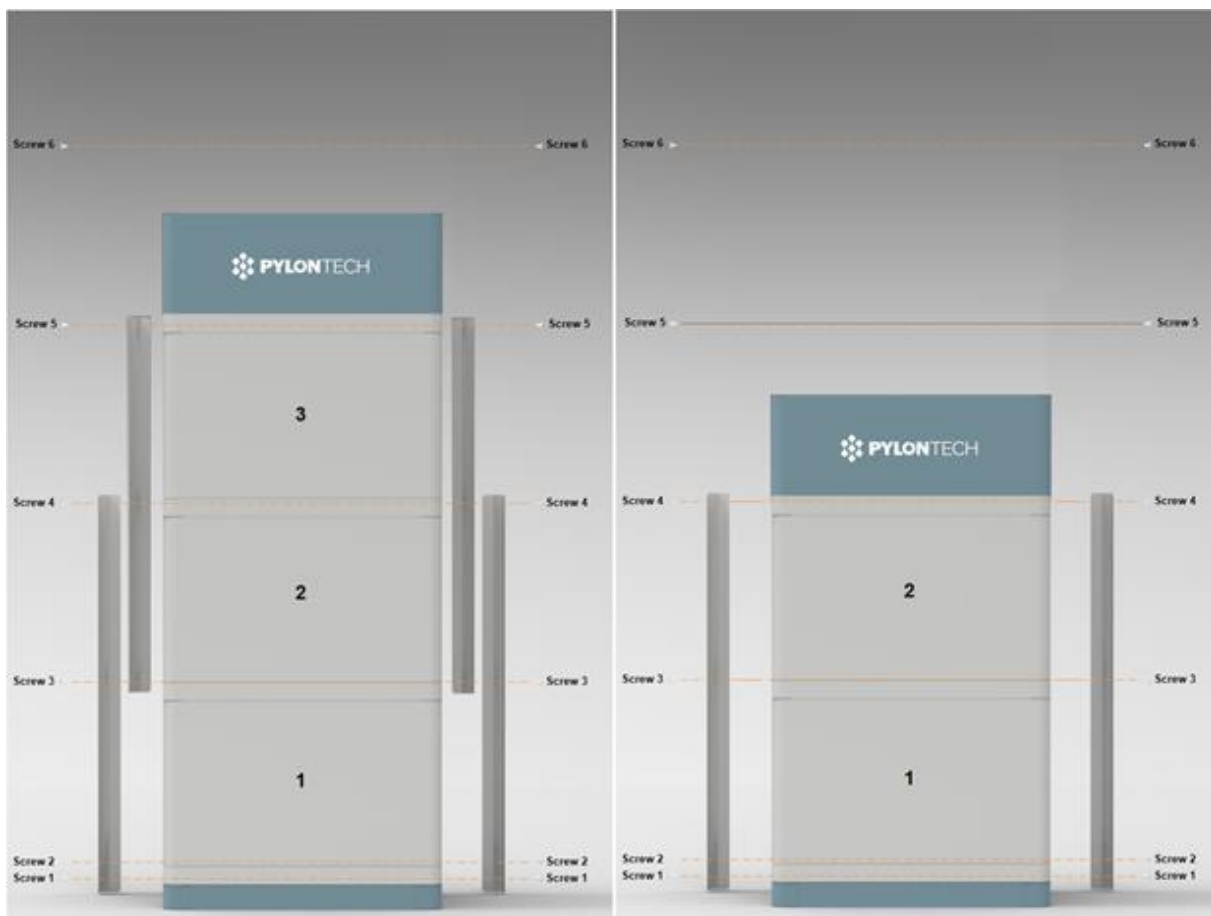
### 3.4.6 Montaż metalowego wspornika systemu

W opakowaniu modułu kontroli znajduje się 2szt. krótkiego i 2szt. długiego metalowego wspornika.

Zamocuj te metalowe wsporniki w obu tylnych narożnikach bocznych.







### 3.4.7 Blokowanie śruby mocującej moduł sterujący z lewej i prawej strony



### 3.5 Podłączenie kabli

#### Uwaga:

**Niebezpieczeństwo:** System akumulatorów to wysokonapięciowy system DC. Należy upewnić się, że uziemienie jest stałe i niezawodne.

**Niebezpieczeństwo:** Wszystkie wtyki i gniazda kabli zasilających nie mogą być podłączone odwrotnie. W przeciwnym razie spowoduje to obrażenia ciała.

**Niebezpieczeństwo:** Brak zwarcia lub zarezerwowanego połączenia dodatniego i ujemnego

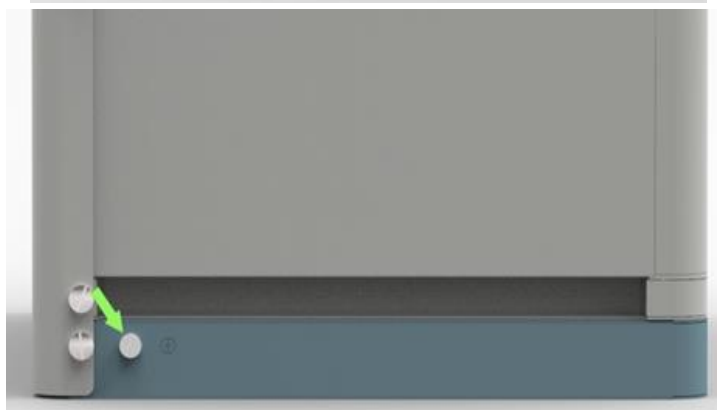
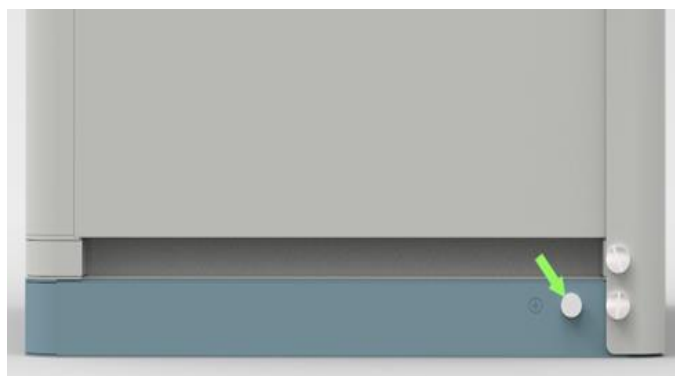


portu układu akumulatorowego.

**Uwaga:** Brak zwarcia lub zarezerwowanego dodatniego i ujemnego połączenia portu baterii.

### 3.5.1 Uziemienie

Moduły Force-H2 mają 3 punkty uziemienia



**Kabel uziemiający musi być  $\geq 10$ AWG. Przewód powinien być miedziany o żółto-zielonym kolorze.**

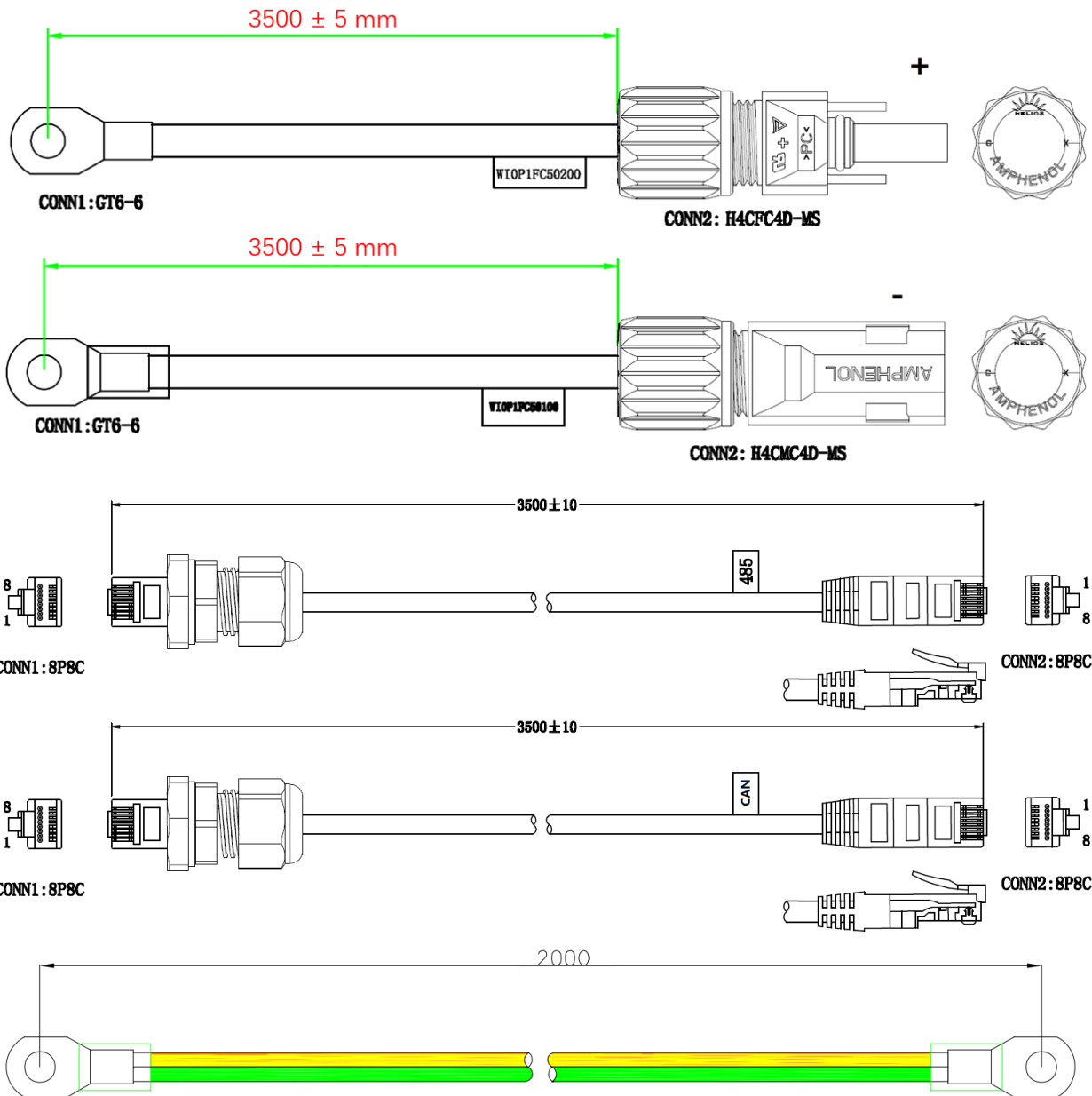
### 3.5.2 Kable

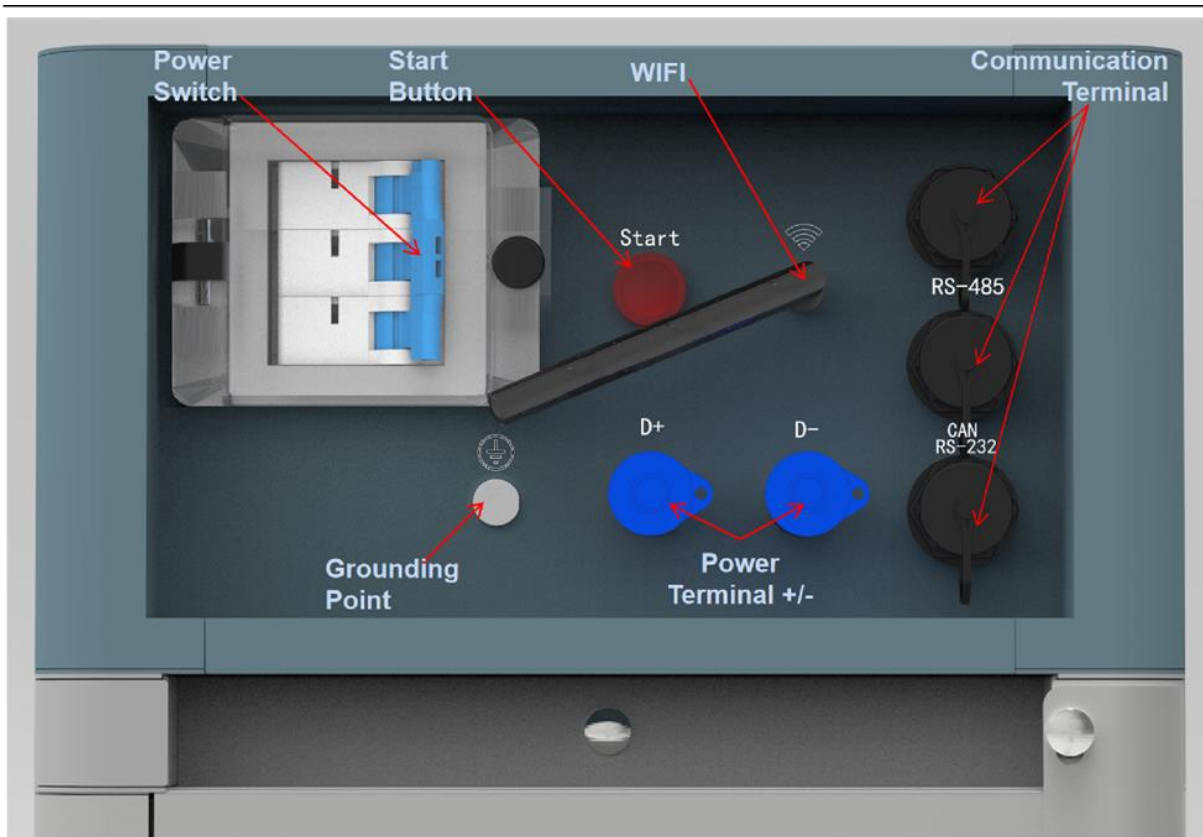
**Uwaga:** Kabel zasilający wykorzystuje złącza wodoszczelne.

Do rozłączenia potrzebne jest specjalne narzędzie. Nie wyciągać bezpośrednio



**Uwaga:** Kabel komunikacyjny wykorzystuje złącze RJ45 i wodoszczelną pokrywę (M19-RJ45) dopasowaną do portu połączenia sterownika.





### 3.5.3 Włączenie systemu



Ostrzeżenie: Należy dwukrotnie sprawdzić wszystkie kable zasilające i kable komunikacyjne. Przed podłączeniem należy upewnić się, że napięcie falownika/PCS jest na tym samym poziomie co napięcie akumulatora. Należy sprawdzić, czy wszystkie wyłączniki zasilania są wyłączone.



System włącza się na stopień:

- 1) Sprawdź, czy wszystkie kable są prawidłowo podłączone. Sprawdź, czy uziemienie jest podłączone.
- 2) W razie potrzeby należy włączyć przetwornik po stronie baterii przetwornicy lub pomiędzy przetwornicą a baterią. Jeśli to możliwe, należy włączyć źródło zasilania AC lub PV, aby obudzić falownik.
- 3) Otworzyć pokrywę ochronną Wyłącznika zasilania. I włączyć wyłącznik zasilania.
- 4) Należy nacisnąć przycisk start przez co najmniej 5 sekund lub do momentu zadziałania brzęczyka. Bateria wymaga 10-30s do samokontroli.

Jeśli falownik jest włączany przez źródło prądu przemiennego lub PV, wówczas większość falowników może skonfigurować komunikację z systemem BMS automatycznie, w tym przypadku system BMS zamknie przekaźnik i system będzie gotowy do pracy.

Jeśli przetwornica potrzebuje zasilania z baterii, aby się włączyć, wówczas należy sprawdzić, czy dioda LED baterii jest włączona:

Status: Pomarańczowy, stały    SOC: niebieski, stały

W tym przypadku należy naciskać przycisk Start przez co najmniej 10s, aż do momentu, gdy niebieska i szybko migająca dioda statusu zaświeci się na niebiesko, następnie akumulator zacznie czarny i po włączeniu falownika i skonfigurowaniu komunikacji, system BMS będzie gotowy do pracy.



**Uwaga:** Gdy wyłącznik jest zadziałany z powodu zbyt dużego prądu lub zwarcia, musi odczekać po 10 minutach, aby go ponownie włączyć, w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie wyłącznika.



**Ostrzeżenie:** Jeśli podczas autodiagnostyki wystąpi awaria, musi ona zostać usunięta, a następnie można rozpocząć następny krok.

Jeśli lampka "STATUS" świeci się na pomarańczowo od początku, oznacza to, że w łańcuchu akumulatora jest jakaś awaria, przekaźniki zasilania w BMS otworzą się, muszą najpierw zostać usunięte.

Uwaga: Lampa LED zgaśnie w ciągu 20 sekund bez żadnej operacji.



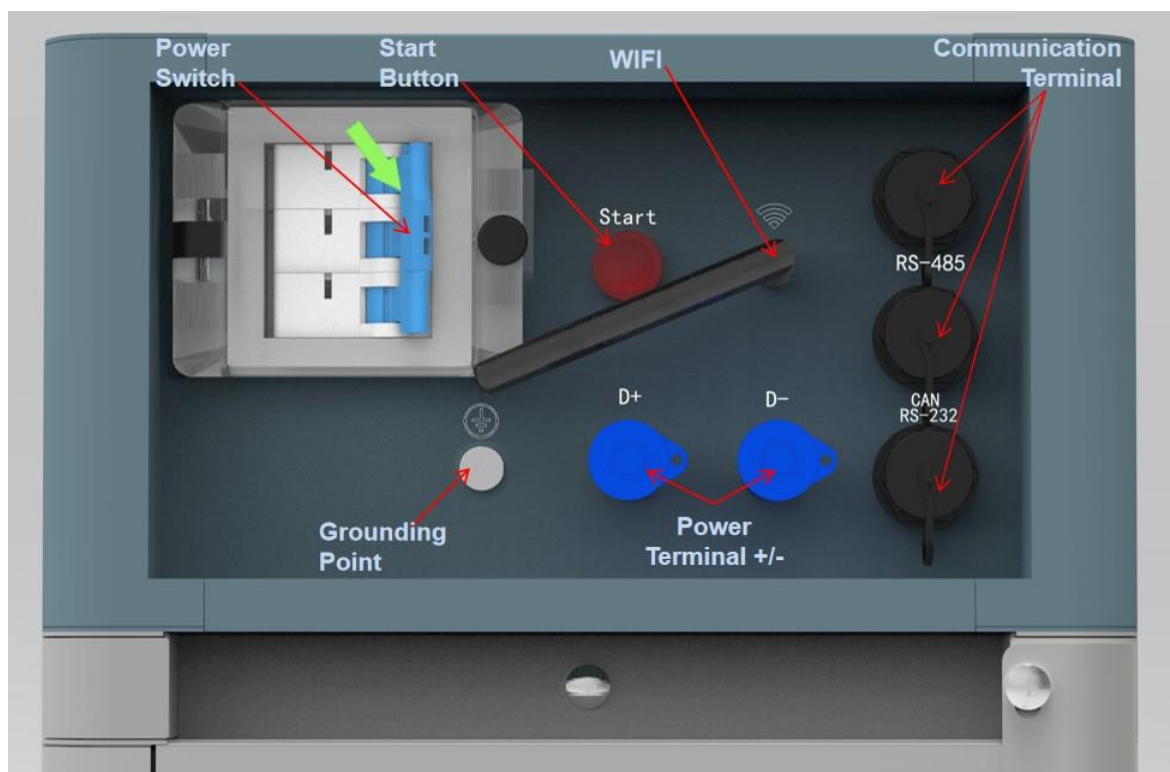
**Uwaga:** Przy pierwszym włączeniu zasilania, system będzie wymagał pełnego naładowania w celu kalibracji SOC.

**Uwaga:** zaleca się pełne naładowanie całego Systemu Magazynowania Energii Baterii (BESS) najpierw po instalacji lub po długim czasie przechowywania bez ładowania. Podczas pracy ciągłej będzie regularnie (przez 3 miesiące) dochodzić do pełnego naładowania, które będzie obsługiwane automatycznie przez komunikację pomiędzy BESS a urządzeniem zewnętrznym

### 3.5.4 System turns off

W przypadku awarii lub przed serwisem, należy wyłączyć system przechowywania baterii:

- (1) Należy wyłączyć falownik lub zasilanie po stronie prądu stałego.
- (2) Należy wyłączyć przełącznik pomiędzy PCS a systemem baterii.
- (3) Należy wyłączyć "Wyłącznik Zasilania" w systemie BMS.



**Uwaga:** Przed wymianą modułu baterii do serwisu, należy naładować/rozładować istniejące napięcie modułu baterii w sposób podobny jak w przypadku wymiany. W przeciwnym razie system potrzebuje długiego czasu, aby wykonać bilans dla tego wymienionego modułu baterii.

#### **UWAGA**

Po instalacji NIE zapomnij zarejestrować się online, aby uzyskać pełną gwarancję:

[www.pylontech.com.cn/service/support](http://www.pylontech.com.cn/service/support)



## 4. System Debugowania

Ten system debugowania jest dla systemu BESS (System Magazynowania Energii Baterii). System BESS nie może zrobić samemu debugowania. Musi on współpracować z skonfigurowanym falownikiem, zasilaczem UPS, systemem PCS i systemem EMS razem.

Kroki Debugowania	Treść
Przygotowanie do debugowania.	Należy włączyć system BESS, patrz rozdział 3. Przed włączeniem całego systemu BESS włączanie obciążenia jest niedozwolone! Komentarz: Z wyjątkiem BESS, jeżeli inne urządzenia mają własny system włączania stopniowego, należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
Praca z falownikiem	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Sprawdź połączenie kabla komunikacyjnego i upewnij się, że kolejność kabli po stronie baterii i falownika jest dopasowana. Wszystkie niezdefiniowane sworznie powinny być puste.</li><li>2) Sprawdź szybkość transmisji falownika. Domyślnie bateria CAN to 500kbps, MODBUS 485 to 9600bps. W razie potrzeby należy zmienić szybkość transmisji RS485.</li><li>3) Sprawdź oporność końcową CAN 120 <math>\Omega</math>, 485 120 <math>\Omega</math></li><li>4) W razie potrzeby należy sprawdzić, czy ustawienie na falowniku lub skrzynce sterowniczej ma właściwy parametr i markę baterii. I sprawdzić, czy informacje o BESS pokazane na falowniku są prawidłowe.</li></ol>

## 5. Konserwacja

### 5.1 Rozwiązywanie problemów:



**Niebezpieczeństwo:** Force-H2 jest systemem wysokiego napięcia prądu stałego, obsługiwanym wyłącznie przez wykwalifikowaną i autoryzowaną osobę.

**Niebezpieczeństwo:** Przed sprawdzeniem awarii należy sprawdzić wszystkie połączenia kablowe i system BESS może włączyć się normalnie lub nie.

Najpierw należy sprawdzić środowisko

Nr	Problem	Możliwy powód	Rozwiązanie
1	Brak zasilania, brak włączonego leda.	Wciśnij przycisk start zbyt krótko.	Aby włączyć, co najmniej 5s Do czarnego startu, co najmniej 10s.
		Brak baterii przycisków w sterowniku lub awaria. Zasilanie w sterowniku jest uszkodzone	Zmień moduł sterownika.
		Napięcie baterii jest zbyt niskie.	The battery voltage is too low.
		Złącze podstawy jest uszkodzone	Złącze podstawy jest uszkodzone
2	Po włączeniu dioda LED stanu powoli miga na pomarańczowo. Inne wyłączone.	Błąd samo-sprawdzania. Strona DC ma napięcie, ale różnica napięcia w układzie baterijnym jest większa niż 20V.	Przed naciśnięciem przycisku start należy upewnić się, że nie ma napięcia DC lub ustawić prawidłowe napięcie DC. Następnie należy włączyć proces.
		Awaria wewnętrzna BMS.	Użyj narzędzia debugowania do dalszej analizy lub zmiany modułu kontrolera.
3	Dioda LED stanu szybko miga na pomarańczowo, inne wyłączone.	Odstęp czasowy po ostatnim czarnym starcie jest zbyt krótki.	Odczekaj dłużej niż 5 minut i spróbuj zacząć od nowa.
		Układ baterii w stanie błędu, takiego jak: temperatura lub zabezpieczenie prądowe lub inny błąd, nie reaguje więc na czarny start.	Upewnij się, że nie ma innego współczynnika ochrony. Albo użyć narzędzia debugowania do dalszej analizy.
4	Sygnaty dźwiękowe nadal trwają	Przyczepność lub awaria przekaźnika.	Całkowicie odłącz system baterii z dowolnym źródłem

			prądu stałego, a następnie uruchom go ponownie. Jeśli problem pozostanie, należy wymienić sterownik.
5	Dioda LED stanu świeci się na pomarańczowo. Dioda LED modułu baterii świeci się na niebiesko.	Utrata komunikacji z falownikiem	Sprawdź, czy kod PIN kabla komunikacyjnego i okablowanie są prawidłowe.
		Nad ochroną prądową.	Sprawdź stronę DC. I poczekać, aż BMS zwolni ochronę.
		Awaria kontrolera.	Użyj narzędzia debugowania do dalszej analizy lub zmiany modułu kontrolera. Albo użyj narzędzia do debugowania.
6	Dioda LED stanu świeci się na pomarańczowo. Moduł akumulatora posiada diodę LED świecącą w kolorze pomarańczowym	Nad/ pod ochroną termiczną.	Sprawdzić temperaturę otoczenia. I poczekać na wydanie BMS.
		Zabezpieczenie nadnapięciowe.	Sprawdź ustawienie napięcia ładowania DC lub poczekaj na zwolnienie systemu BMS.
		Zabezpieczenie pod napięciem.	Użyj funkcji czarnego startu, a następnie naładuj system.
		Awaria modułu baterii BMS	Użyj narzędzia do debugowania do dalszej analizy lub wymiany modułu baterii.
7	Wszystkie diody LED niebieskie, ale bez mocy wyjściowej.	Bezpiecznik topikowy	Zmień moduł sterownika
8	Inny błąd	Awaria komórki lub tablicy elektrycznej. Albo awaria potrzebuje narzędzia do dalszego debugowania.	Nie można ustalić punktu awarii lub nie można sprawdzić. Prosimy o kontakt z dystrybutorem lub firmą Pylontech.

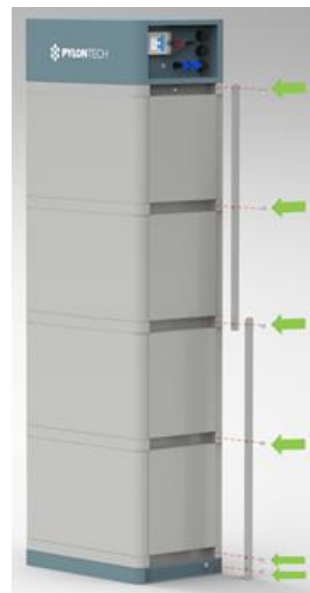
Po wykryciu określonej usterki po wykonaniu czynności związanych z usuwaniem usterek, należy najpierw wyłączyć tańcuch baterii przed jej wymianą, aby uniknąć dalszego nadmiernego rozładowania systemu z powodu samozużycia się.

## 5.2 Wymiana głównego elementu



**Niebezpieczeństwo:** Force-H2 jest systemem wysokiego napięcia prądu stałego, obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowaną i autoryzowaną osobę.

**Niebezpieczeństwo:** Przed wymianą głównego elementu należy odłączyć zasilanie baterii serwisowej. Musi potwierdzić, że zaciski D+ i D- są bez zasilania. Postępy wyłączenia opisane są w rozdziale 3.6.5.



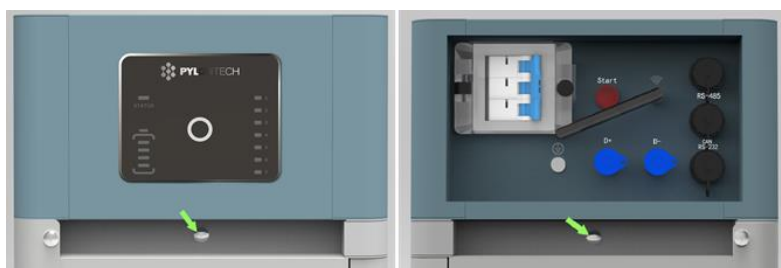
### 5.2.1 Wymiana Modułu Baterii

5.2.1.1 Naładowanie istniejącego modułu do pełna (SOC 100%). Upewnij się, że nowy moduł baterii jest również w 100%.

5.2.1.2 Wyłączyć zasilanie całego ciągu baterii. Musi potwierdzić, że zaciski D+ i D- są bez zasilania. Postępy wyłączenia opisane są w rozdziale 3.6.5.

5.2.1.3 Rozmontuj kabel zasilający D+ i D-, kabel komunikacyjny i kabel uziemiający.

5.2.1.4 Rozmontuj śrubę mocującą modułu sterującego z lewej i prawej strony i należy zdemontować stałe metalowe wsporniki.



5.2.1.5 Przesuń moduł sterujący i każdy moduł baterii jeden po drugim.

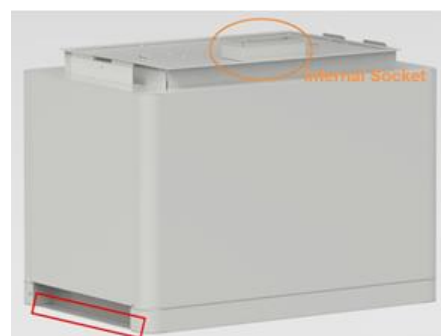


**Niebezpieczeństwo:** gdy bateria jest podłączona razem z podstawą, wewnętrzne gniazdo nadal posiada wysokie napięcie prądu stałego z podłączonych szeregowo modułów baterii (modułu baterii nie można wyłączyć).



Uchwyt nad czerwonymi obrzeżami z obu stron tych modułów baterii i modułu sterującego (BMS).

**Uwaga:** Jeśli ręce znajdują się pod tą zaznaczoną na czerwono stroną, ręce będą bolały.



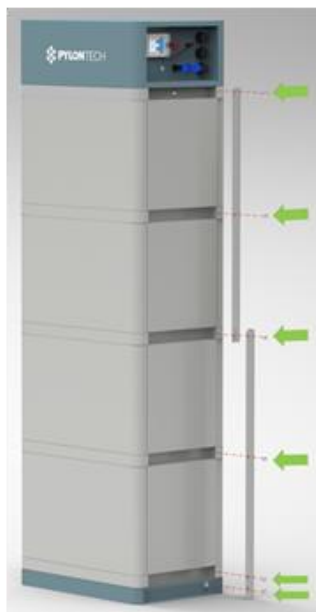
**Ostrzeżenie:** Pojedynczy moduł baterii to 35 kg. Jeśli bez obsługi narzędzi musi mieć więcej niż 2 osoby do obsługi.

5.2.1.6 Gromadzenie nowego modułu baterii. I ponownie spiętrzyć moduły bateryjne i moduły sterujące.

5.2.1.7 Zamontuj z powrotem śrubę mocującą moduł sterującego z lewej i prawej strony. I zainstaluj z powrotem metalowe uchwyty mocujące.

5.2.1.8 Zainstaluj z powrotem kabel uziemiający, kabel komunikacyjny oraz kabel zasilający D+ i D-.

5.2.1.9 Włącz ten ciąg baterii. Patrz: rozdział 3.6.



## 5.2.2 Wymiana Modułu Kontroli (BMS)

5.2.2.1 Wyłączyć zasilanie całego ciągu baterii. Musi potwierdzić, że zaciski D+ i D- są bez zasilania. Postępy wyłączenia opisane są w rozdziale 3.6.5.

5.2.2.2 Rozmontuj kabel zasilający D+ i D-, kabel komunikacyjny i kabel uziemiający.

5.2.2.3 Rozmontuj śrubę mocującą moduł sterującego z lewej i prawej strony i należy zdemontować stałe metalowe wsporniki.

5.2.2.4 Wyjmij moduł sterujący.



**Niebezpieczeństwo:** gdy bateria jest podłączona razem z podstawą, wewnętrzne gniazdo nadal posiada wysokie napięcie prądu stałego z

podłączonych szeregowo modułów baterii (modułu baterii nie można wyłączyć).

5.2.2.5 Złóż nowy moduł sterujący.

5.2.2.6 Zamontuj z powrotem śrubę mocującą moduł sterującego z lewej i prawej strony. I zainstaluj z powrotem metalowe uchwyty mocujące.

5.2.2.7 Zainstaluj z powrotem kabel uziemiający, kabel komunikacyjny oraz kabel zasilający **D+** i **D-**.

5.2.2.8 Włącz ten ciąg baterii. Patrz: rozdział 3.6.



## 5.3 Konserwacja Baterii

**Niebezpieczeństwo:** Konserwacja baterii może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.

**Niebezpieczeństwo:** Niektóre elementy konserwacyjne muszą być najpierw wyłączone.

### 5.3.1 Kontrola Napięcia:

**[Okresowa Konserwacja]** Sprawdzić napięcie w układzie akumulatorowym poprzez układ monitorujący. Sprawdź, czy w systemie nie występuje nieprawidłowe napięcie, czy też nie. Na przykład: Napięcie pojedynczego ogniwa jest nienormalnie wysokie lub niskie.

### 5.3.2 Inspekcja SOC:

**[Okresowa Konserwacja]** Sprawdź SOC systemu bateryjnego przez system monitorujący. Sprawdź ciąg baterii, czy nie występują nieprawidłowe SOC lub nie.

### 5.3.3 Kontrola Kabli:

**[Okresowa Konserwacja]** Kontrola wzrokowa wszystkich kabli systemu baterii. Sprawdź, czy kable są uszkodzone, starzeją się, poluzowały się lub nie.

#### **5.3.4 Balansowanie:**

**[Okresowa Konserwacja]** W przypadku długotrwałego braku pełnego naładowania baterie staną się niewyważone. Rozwiązanie: co 3 miesiące należy przeprowadzać konserwację wyważania (ładowanie do pełna), zwykle odbywa się ona automatycznie poprzez komunikację pomiędzy systemem a urządzeniem zewnętrznym.

#### **5.3.5 Kontrola Przekazników Wyjściowych:**

**[Konserwacja Okresowa]** W warunkach niskiego obciążenia (niski prąd), sterowanie przekaźnikiem wyjściowym wyłączonym (OFF) i włączonym (ON), aby usłyszeć głos kliknięcia przekaźnika, to znaczy, że przekaźnik ten może być wyłączony i włączony normalnie.

#### **5.3.6 Kontrola Historii:**

**[Konserwacja Okresowa]** Analiza zapisu historii w celu sprawdzenia, czy doszło do wypadku (alarm i ochrona) lub nie, oraz analiza jego przyczyny.

#### **5.3.7 Wyłączenie i konserwacja:**

##### **[Konserwacja Okresowa]**

Niektóre funkcje systemu muszą być poddawane konserwacji podczas restartu systemu EMS, zaleca się przeprowadzanie konserwacji systemu co 6 miesięcy.

#### 5.3.8 Recykling

##### **UWAGA**

Uszkodzone baterie mogą powodować wyciek elektrolitu lub wytwarzać łatwopalny gaz.

W przypadku gdy uszkodzona bateria wymaga recyklingu, musi ona być zgodna z lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu (tj.

Rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 między Unią Europejską) w celu przetworzenia i wykorzystania najlepszych dostępnych

technik pozwalających na osiągnięcie odpowiedniej wydajności recyklingu.

## 6. Zalecenia Dotyczące Przechowywania

b) W przypadku długotrwałego przechowywania (ponad 3 miesiące), ogniwa baterii powinny być przechowywane w zakresie temperatur 5~45°C, wilgotności względnej <65% i nie zawierać żadnych gazów korozyjnych środowiska.

Moduł baterii powinien znajdować się na półce w zakresie 5 ~ 45 °C, suche, czyste i dobrze wentylowane środowisko. Przed przechowywaniem bateria powinna być naładowana do 50~55% SoC;

Zaleca się aktywowanie substancji chemicznych (rozładowanie i naładowanie) baterii co 3 miesiące, a najdłuższy okres rozładowania i ładowania nie powinien przekraczać 6 miesięcy.



Uwaga: Jeśli nie będzie się stosować do powyższych instrukcji w celu długotrwałego przechowywania baterii, jej żywotność ulegnie stosunkowo znacznemu skróceniu.

## 7. Wysyłka

Moduł baterii będzie wstępnie naładowany do 100%SOC lub zgodnie z wymaganiami klienta przed wysyłką. Pozostała pojemność ogniwa baterii, po wysyłce i przed ładowaniem, jest określana na podstawie czasu i stanu magazynowania.

1. Moduły baterijne spełniają normę certyfikatu UN38.3.
2. W szczególności należy przestrzegać specjalnych zasad dotyczących przewozu drogowego towarów oraz obowiązującego prawa dotyczącego towarów niebezpiecznych, w szczególności ADR (Europejskiej konwencji o międzynarodowym przewozie drogowym towarów niebezpiecznych), z późniejszymi zmianami.

W przypadku dalszych pytań prosimy o kontakt z firmą Pylontech: [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)



## Załącznik 1: Lista Postępów w Instalacji i Włączaniu Systemu

Zaznaczyć po zakończeniu	Nr	Pozycja	Komentarz
<input type="checkbox"/>	1	Środowisko spełnia wszystkie wymagania techniczne. 3.3.1 Czystość 3.3.2 Temperatura 3.3.3 System Radiacyjny 3.3.4 System Grzewczy 3.3.5 System Gaśniczy 3.3.6 System Uziemienia	Patrz: rozdział 3.3
<input type="checkbox"/>	2	Wybór miejsc instalacji.	Patrz: rozdział 3.4.3.
<input type="checkbox"/>	3	Podstawa baterii jest zainstalowana zgodnie z wymaganiami technicznymi.	Patrz: rozdział 3.4.4.
<input type="checkbox"/>	4	Instalacja modułów akumulatorowych.	Patrz: rozdział 3.4.5.
<input type="checkbox"/>	5	System akumulatorów jest naprawiony.	Patrz: rozdział 3.4.6.
<input type="checkbox"/>	6	Moduł sterowania (BMS) i moduł akumulatora są dobrze zainstalowane.	Patrz: rozdział 3.4.7.
<input type="checkbox"/>	7	Podłącz D+ i D- pomiędzy BMS a falownikiem/PCS lub szafą rozdzielczą.	Patrz: rozdział 3.5.2.
<input type="checkbox"/>	8	Podłącz kabel uziemiający.	Patrz: rozdział 3.5.1.
<input type="checkbox"/>	9	Podwójnie sprawdź wszystkie kable zasilające, kable komunikacyjne, dobrze zainstalowany kabel uziemiający.	Patrz: rozdział 3.5.2 i 3.5.1.
<input type="checkbox"/>	10	Włącz zasilanie zewnętrzne lub falownik/PCS, upewnij się, że wszystkie urządzenia zasilające mogą pracować normalnie.	Patrz: rozdział 3.6.4.

<input type="checkbox"/>	11	<p>Pierwsza instalacja powinna zrobić pełny postęp ładowania automatycznie.</p> <p>Jeśli dioda LED stanu systemu BMS zmieni kolor na niebieski, oznacza to, że ten ciąg baterii działa.</p>	
--------------------------	----	---	--

### Załącznik 2: Lista Postępów Wyłączania Systemu

Zaznaczyć po zakończeniu	Nr	Pozycja	Komentarz
<input type="checkbox"/>	1	Zmiękczenie falownika przez panel sterowania falownika.	Patrz: rozdział 3.5.4.
<input type="checkbox"/>	2	Wyłączyć przełącznik pomiędzy przetwornicą a tym ciągiem baterii (Force-H2), lub wyłączyć wyłącznik zasilania przetwornicy, aby upewnić się, że przez ten ciąg baterii nie przepływa prąd.	Patrz: rozdział 3.5.4.
<input type="checkbox"/>	3	Należy wyłączyć "Wyłącznik Zasilania" w systemie BMS.	Patrz: rozdział 3.5.4.



**PYLONTECH**

**Pylon Technologies Co., Ltd.**

Nr 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park

Pudong, Shanghai 201203, China

T+86-21-51317699 | F +86-21-51317698

E [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)

W [www.pylontech.com.cn](http://www.pylontech.com.cn)