



BALCONY SOLAR POWER STARTER KIT 360WP / 400W TSBK 400 A1 BALKONKRAFTWERK STARTERSET 360WP / 400W TSBK 400 A1 KIT DE DÉMARRAGE STATION SOLAIRE POUR BALCON 360WP / 400W TSBK 400 A1

(GB) (IE) (NI) (CY) (MT)

BALCONY SOLAR POWER STARTER KIT

Operation and Safety Notes
Translation of the original instructions

(FR) (BE) (CH)

KIT DE DÉMARRAGE STATION SOLAIRE POUR BALCON

Consignes d'utilisation et de sécurité
Traduction du mode d'emploi d'origine

(CZ)

BALKONOVÁ ELEKTRÁRNA – STARTOVACÍ SADA

Návod k obsluze a bezpečnostní pokyny
Originální návod k obsluze

(SK)

ŠTARTOVACIA SÚPRAVA BALKONOVEJ ELEKTRARNE

Návod na obsluhu a bezpečnostné upozornenia
Originálny návod na obsluhu

(DK)

ALTANKRAFTVÆRK STARTSÆT

Brugs- og sikkerhedsanvisninger
Oversættelse af den originale driftsvejledning

(HU)

ERKÉLYRE TELEPÍTHETŐ NAPELEM, BELÉPŐ KÉSZLET

Kezelési és biztonsági hivatkozások
Az eredeti használati utasítás fordítása

(DE) (AT) (CH)

BALKONKRAFTWERK STARTERSET

Bedienungs- und Sicherheitshinweise
Originalbetriebsanleitung

(NL) (BE)

BALKONCENTRALE STARTERSSET

Bedienings- en veiligheidsinstructies
Vertaling van de originele bedieningshandleiding

(PL)

ELEKTROWNIA BALKONOWA – ZESTAW STARTOWY

Wskazówki dotyczące montażu, obsługi i bezpieczeństwa
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji

(ES)

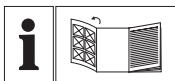
SET BÁSICO DE PLANTA FOTOVOLTAICA PARA BALCON

Instrucciones de funcionamiento y de seguridad
Traducción del manual de funcionamiento original

(IT) (MT) (CH)

STARTER SET PER KIT FOTOVOLTAICO DA BALCONE

Istruzioni di montaggio, utilizzo e sicurezza
Traduzione delle istruzioni d'uso originali



GB IE NI CY MT

Before reading, unfold the page containing the illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

DE AT CH

Klappen Sie vor dem Lesen die beiden Seiten mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

FR BE CH

Avant de lire le document, allez à la page avec les illustrations et étudiez toutes les fonctions de l'appareil.

NL BE

Klap, voordat u begint te lezen, de pagina met afbeeldingen uit en maak u aansluitend vertrouwd met alle functies van dit apparaat.

CZ

Než začnete číst tento návod k obsluze, rozložte stránku s obrázky a seznámte se se všemi funkcemi zařízení.

PL

Przed przeczytaniem proszę rozłożyć stronę z ilustracjami, a następnie proszę zapoznać się z wszystkimi funkcjami urządzenia.

SK

Prv než začnete čítať tento návod, rozložte si stranu s obrázkami a potom sa oboznámte so všetkými funkciami zariadenia.

ES

Antes de leer, abra la página con las ilustraciones y familiarícese con todas las funciones del dispositivo.

DK

Før du læser, vend siden med billeder frem og bliv bekendt med alle apparatets funktioner.

IT MT CH

Prima di leggere aprire la pagina con le immagini e prendere confidenza con le diverse funzioni dell'apparecchio.

HU

Olvasás előtt hajtsa ki az ábrát tartalmazó oldalt, és ezután ismerje meg a készülék mindegyik funkcióját.

GB/IE/NI/CY/MT	Operation and Safety Notes	Page	5
DE/AT/CH	Montage-, Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	38
FR/BE/CH	Consignes d'utilisation et de sécurité	Page	71
NL/BE	Bedienings- en veiligheidsinstructies	Pagina	106
CZ	Návod k obsluze a bezpečnostní pokyny	Strana	139
PL	Wskazówki dotyczące montażu, obsługi i bezpieczeństwa	Strona	172
SK	Návod na obsluhu a bezpečnostné upozornenia	Strana	206
ES	Instrucciones de funcionamiento y de seguridad	Página	239
DK	Brugs- og sikkerhedsanvisninger	Side	273
IT/MT/CH	Istruzioni di montaggio, utilizzo e sicurezza	Pagina	305
HU	Kezelési és biztonsági hivatkozások	Oldal	339

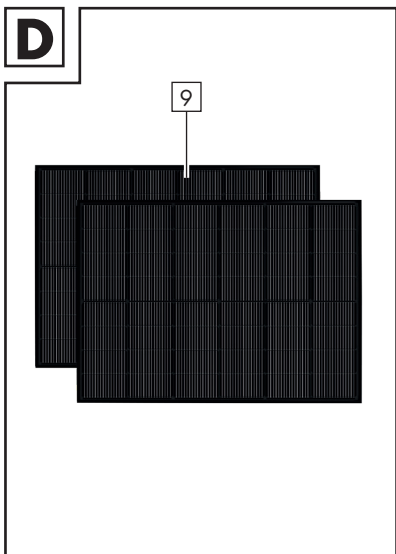
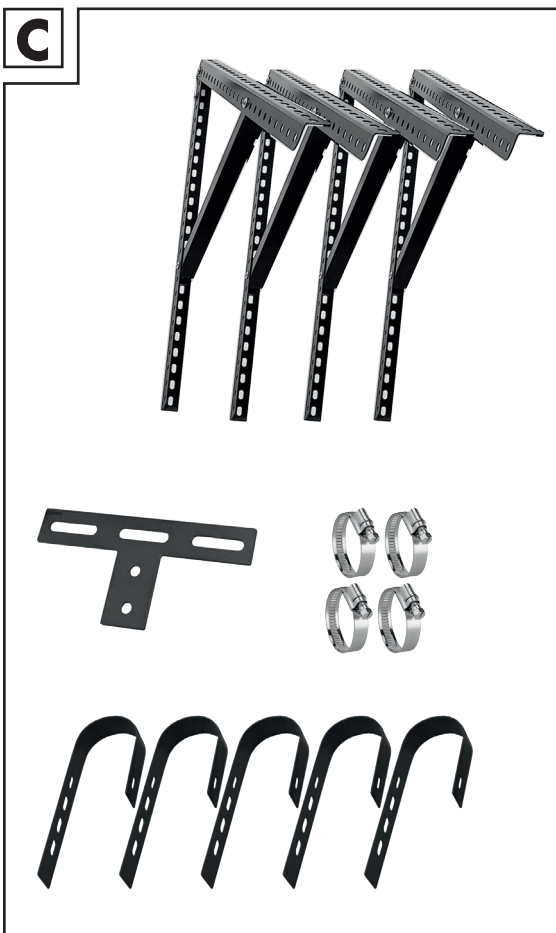
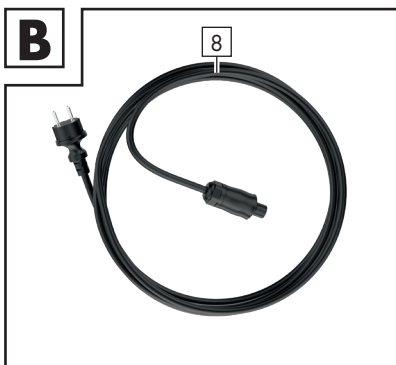
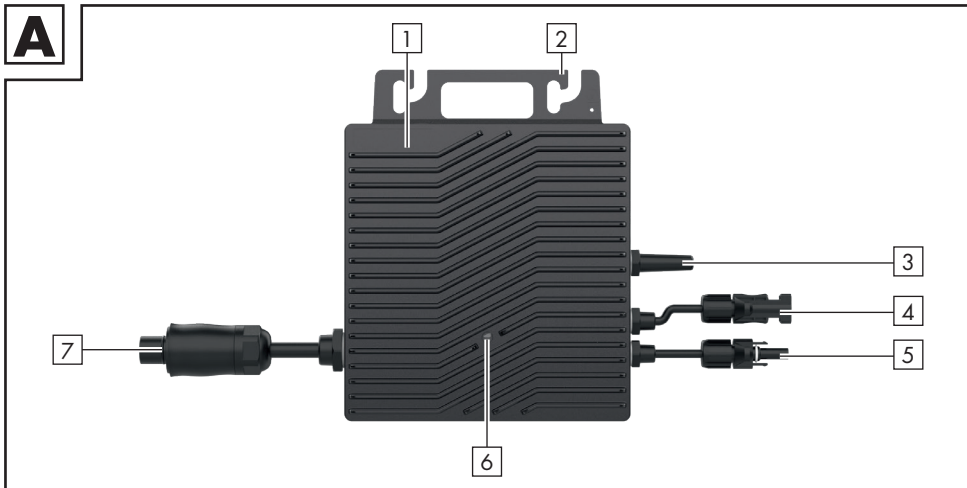


Table of pictograms used	Page	6
Introduction	Page	6
Intended use	Page	7
Package contents	Page	7
Notes on trademarks	Page	7
Parts description	Page	8
Statement on radio wave interference	Page	8
Safety instructions	Page	8
Product introduction	Page	16
Photovoltaic mains-connected system	Page	16
Micro power inverter	Page	16
One-to-two system	Page	17
WIFI	Page	17
Product highlights	Page	17
Technical specifications for the micro power inverter	Page	17
PV modules	Page	19
Technical specifications for the PV modules	Page	19
Before installation	Page	20
Selecting a location	Page	20
Assembly	Page	20
Before installing the micro power inverter	Page	27
Location and clearance requirements	Page	27
Installation tools	Page	27
AC branch capacity	Page	27
Notes	Page	28
Installing the micro power inverter	Page	29
Several photovoltaic modules connected to a micro power inverter	Page	29
LED status	Page	30
Maintenance and care	Page	33
Storage when not in use	Page	33
Troubleshooting	Page	33
Information about recycling and disposal	Page	34
EC Declaration of Conformity	Page	34
Data protection/internet security	Page	35
Warranty and service information	Page	35
Warranty conditions	Page	36
Warranty period and statutory claims for defects	Page	36
Extent of warranty	Page	36
Processing of warranty claims	Page	36
Service	Page	37

● Table of pictograms used			
	Read the operating instructions!		Warning: Risk of electric shock! Danger to life!
	Observe warnings and safety instructions!		Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
	Don't throw away – recycle!		Caution! There is the risk of an electric shock and the energy store will be regularly discharged.
	Caution! Hot surface!		TÜV marking This micro power inverter complies with TÜV certification standards
	CE marking Self-declared conformity with CE RED certification		TÜV marking This solar module complies with TÜV certification standards
	Protection class of solar module, protection class II		PLEASE NOTE: This symbol with the “Please note” signal words offers additional useful information.
	DANGER! This symbol with the “Danger” signal word indicates a danger with a high level of risk, which, if not avoided will lead to serious injury or death.		CAUTION! This symbol with the “Caution” signal word indicates a danger with a low level of risk, which, if not avoided, may lead to minor or moderate injury.
	WARNING! This symbol with the “Warning” signal word indicates a danger with a moderate level of risk, which, if not avoided will lead to serious injury or death.		ATTENTION! This symbol with the “Attention” signal word indicates the risk of possible material damage.

Balcony solar power starter kit 360Wp / 400W TSBK 400 A1

● Introduction



Congratulations! You have chosen one of our high-quality products. Please familiarise yourself with the product before using it for the first time. To do so, please read through the following operating and safety instructions carefully.

This handbook contains important instructions for the 360Wp / 400W TSBK 400 A1 balcony solar power starter kit. Users should read this handbook carefully, before they install the balcony solar power kit or try to resolve faults. This handbook is only intended for professional technical personnel. For safety reasons, the technician who is responsible for the installation, operation and maintenance of this balcony solar power kit, must have the relevant qualifications, have received the appropriate training and must have the suitable skills and should adhere strictly to the instructions contained in this handbook when carrying out the installation, operation and maintenance work.

● **Intended use**

The device is only intended to convert solar energy into electrical energy. The connection to the connection user system must only be carried by a qualified electrician. Only one balcony solar powered kit can be operated by each user system connection. It is only designed for private use and not for commercial operation. Only use the device as described in these instructions. Any other use is considered a misuse and may result in damage to property or even personal injury. The device is not a toy. The manufacturer or dealer assumes no liability for any damage caused by unintended or incorrect use. This product is both an IT device and an electrical device.



You can control and configure this product using the **Lidl Home** App.

⚠ PLEASE NOTE: To carry out the installation, your mobile device must be connected to the wireless network of the WLAN router.

● **Package contents**

⚠ PLEASE NOTE: Immediately after unpacking the item, ensure that all the parts are present and that the device is in perfect condition. Do not use the device if it is defective.

See Fig. A-D:

A	1x single phase micro power inverter 400W VN1T04EU-02-E
B	1x 5m mains connection cable (input adapter cable)
C	1x balcony bracket kit (detailed parts description in chapter "Assembly")
D	2x TOPCON 185W solar module

⚠ PLEASE NOTE: The use of the term 'product' or 'device' in the following text refers to the balcony solar power starter kit named in these operating instructions.

⚠ PLEASE NOTE: You will find a detailed parts description in the "Assembly" chapter.

● **Notes on trademarks**

The Tronic trade mark is the property of the respective owners. All other names of the products may be the trademarks or registered trademarks of their respective owners.

● Parts description

No.	Name	Image	Quantity
1	Single phase power inverter	Fig. A	1
2	Power inverter bracket	Fig. A	
3	AC branch plug Wi-Fi antenna	Fig. A	
4	DC connection plug	Fig. A	
5	DC connection socket	Fig. A	
6	LED power inverter	Fig. A	
7	AC branch plug	Fig. A	
8	5 m power supply cable	Fig. B	1
9	Solar module 430 W (Class:I/II; I:Pulse voltage ≤ 4 KV, II:Pulse voltage ≤ 6 KV)	Fig. D	2

● Statement on radio wave interference

This micro power inverter has been tested and complies with the relevant CE EMC requirements and is free from electromagnetic interference. Please note that this product can cause electromagnetic interference if it is not installed correctly. You can test whether radio or television reception is disrupted by this device by switching the micro power inverter off and back on. If this device interferes with radio or television reception, please try to remedy the effect as follows:

1. Adjust the installation position of the antenna on other electrical devices.
2. Increase the distance between the micro power inverter and the antenna.
3. Separate the micro power inverter from the antenna through a screen such as metal/concrete or a roof.
4. Ask your local dealer or an experienced radio technician for help.

● Safety instructions



PLEASE READ THE OPERATING INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE USE. THEY ARE A PART OF THE PRODUCT AND MUST BE AVAILABLE AT ALL TIMES.

Micro power inverters in the VN1T04EU-02-E range have been developed and tested in strict compliance with relevant international safety standards. However you must read and follow all instructions, precautionary measures and warnings in this installation handbook when you are installing and using this micro power inverter.

- All work such as transportation, installation, commissioning and maintenance must be carried out by qualified personnel, who have received appropriate training.
- Check the product before installation to make sure that no damage has occurred during transportation. If there is damage, this can affect the thermo-insulating properties or the safety distance of the micro power inverter.
- Choose the location of installation carefully and note the specified cooling requirements.
- Unauthorised removal of vital safety devices, incorrect use as well as incorrect installation and operation can lead to damage to the device or even serious accidents and electric shocks.
- Before you connect the micro power inverter to the mains, contact the local energy authority. All connection work must be carried out by qualified personnel. It is the responsibility of the installer to provide an external isolator switch and an overcurrent protection device (OCPD).
- Every input of the micro power inverter must be connected with a photovoltaic module. Do not connect batteries or other power sources. When using the micro power inverter make sure that the parameters for the working environment are within the ranges given in the table in the Technical Specifications section.
- Do not install the device in flammable, explosive or corrosive environments or ones that are extremely hot/cold or damp. Do not use the device if the safety devices have been deactivated in such environments.
- During installation it is essential that you wear personal protective equipment such as protective gloves and safety goggles.
- Contact the manufacturer if the installation conditions are not standard.
- Do not use the device if it is not working properly.
- If the device needs to be repaired, please make sure that you use approved parts. Relevant parts may only be used for the intended purpose and must be installed by an authorised supplier or our authorised service representative.

- No liability will be accepted for the use of components from other manufacturers.
- After the micro power inverter has been disconnected from the mains, some components may still be charged. You must therefore take care in order to avoid an electric shock. Before touching the micro power inverter make sure that the surface temperature of the device is safe and that the voltage potential of the total device is in a safe range.
- Our company does not take any responsibility for damage which is a result of incorrect operation or installation.
- Installation must only be carried out as described in these instructions.
- Electrical installation and maintenance must be carried out by qualified electricians and cabling must meet local regulations.
- When installing and operating the device you must observe national law and the connection requirements of the mains operator. In particular DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) and VDE AR-N 4105:2018-11 as applicable.
- You must comply with applicable local, regional, national and international regulations, legal regulations and standards, in particular fire protection regulations.
- Please contact the relevant authorities, as well as the energy provider for information about the requirements, guidelines and authorisation requirements for the installation of the PV balcony system. After installation you must register the system in the market master data register.
- When installing the product observe the applicable accident prevention regulations. Do not carry out installation work in strong winds, rain or snow. Secure yourself and others from falling. Prevent other objects from falling. Secure the work area as well as the parts and tools, so that no other person can be injured.
- Appropriate transportation, storage, assembly, installation and correct operation are required for the device to work safely and properly. Before installation check all components for any trans-

port or handling damage. If there should be any external damage, please do not connect the device.

- The device does not constitute a fall protection device in accordance with DIN 18008.
- A qualified electrician must check the circuit, circuit breakers and accessories, to make sure that the building technology is compatible with the PV system.
- Observe the additional technical information from the relevant data sheet for the type of PV module used.
- PV modules generate voltage as soon as they are exposed to light. Both in no-load operation as well as low light intensity, the PV modules will generate a voltage in the region of the values specified on the data sheet. With the light intensity, both current strength and power will increase.
- Under special operating conditions a PV module will generate more current and/or voltage than is stated on the module label.
- Make sure that the operating temperature of the PV modules is between -40 °C and +70 °C.
- No artificially concentrated light should be directed onto the PV modules.
- The PV modules must not be used on moving vehicles of any type.
- PV modules must not be partially or fully immersed in water.
- PV modules must not be put down or propped up on one of the corners or edges. Doing this could risk damaging the glass. Corner protection should therefore only be removed just before installation.
- PV modules must not be disassembled, altered or adapted, serial numbers must not be changed and labels must not be removed.
- Production processes may mean that edges of the back rails which are glued onto the PV module may have sharp cut edges. When touching these during and after installation you must exercise caution. If required you can fit edge protection.
- The combination of the PV modules and the installation system then results in the following characteristic wind loads which the system can withstand with correct installation:

Universal accessory set (IAN 474190_2407): 1.22 kN/m²

The maximum permissible installation heights depend on the wind zone, type of terrain, structure of the balcony railing and the fitting position. The operator of the balcony solar power kit is obliged to produce evidence on technical safety. The manufacturer provides no warranty or guarantee and does not accept any liability for this. You can use the following table to determine the installation height using the wind zone. However, this calculated installation height does not take into account the specific fitting position or the structure of the balcony railing. For example, with a free-standing add-on balcony on the corner of a building there will be different wind suction and wind pressure conditions, as well as different structural requirements, compared with a niche balcony railing that is flush with the facade. The information in this table only serves as a guide and does not release the operator of the balcony solar power kit from his obligation to produce evidence on technical safety, as he is the only one who is aware of all the constraints of the fitting position. Fundamentally, balcony solar power kits can be fitted at an installation height of up to 4 m without any additional structural checks, as long as, in addition, there is no public traffic below the module.

	Sample calculation for the maximum permissible installation height of solar modules in accordance with DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 with safety factor of 1.5								
	Inland areas				Coastal areas				North Sea Island
Wind zone	1	2	3	4	1	2	3	4	all
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	unsuitable

- The PV modules can become extremely hot through direct sunlight. Direct contact should therefore be avoided under these conditions.
- Defective PV modules must not be used for safety reasons.
- You must not stand on the PV modules.
- The PV modules must not be fitted under mechanical tension.
- Any work on the PV system as well as the dismantling/installation must not be carried out in rain, snow or wind.

- Installing a PV system on a building can affect the fire safety of the building.
- Do not install or use the PV modules in the vicinity of hazardous locations, where flammable gases or fumes may be generated or can concentrate.
- In the case of fire keep away from the PV system and inform the fire brigade about the possible dangers of the PV system.
- As with other balcony add-ons, discolouration may occur over time on the drip edges of the PV modules as well as the profile. This does not affect the functionality of the kit.
- This document must be kept by the customer.

** WARNING: Risk of electric shock!**

- For safe operation of the circuit, you must have a residual current protection device (RCD) with 30 mA in accordance with DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).
- Never use multiple sockets and extension cables other than those which have been delivered with the product!
- Before working on the device, disconnect it from the mains.
- Qualified electricians must be brought in for any electrical work on the house network.
- If screw fuses are used in your electrical system, then these must be replaced with the next lowest fuse rating.
- Always disconnect the mains plug before disconnecting other cables or connectors from the device. Do not open the housing of the power inverter, as this could lead to dangers or electric shock. Do not carry out any independent repairs on the power inverter, solar panels or cables. Maintenance and repairs must only be carried out by qualified personnel. Carry out a visual inspection of your system at regular intervals to check for damage or signs of wear.
- Please note the calculation of the reserve capacity.
- Protect open plug connections from the effects of the weather with sealing caps.

- Do not touch any live parts, even if the power inverter is disconnected from the mains.
- Lay the cables without bending them and making sure they do not create a trip hazard.
- DC connections of the power inverter are designed as protection class II and are therefore isolated from earth. The power inverter has an integrated earth connection.
- Whenever the surface of the PV module is exposed to direct sunlight or other light sources then direct current (DC) is generated. Regardless of whether the PV module is connected or not, direct contact with the live parts of the PV module, such as, for example, the clamps, can cause a fatal electric shock or burns.
- When installing the system do not use PV modules where the glass is broken or the back is damaged. These PV modules cannot be repaired. Whenever you touch the surface of the aluminium frame there is a risk of an electric shock. Do not attempt to dismantle the PV module, and do not remove or damage the rating plate of the PV module or other parts on the module.
- Do not use any paint or adhesive on the glass of the PV module.
- In order to avoid the risk of electric shocks or burns, you can cover the PV modules with opaque material during installation.
- Do not wear metal rings, watches, earrings, nose rings or other metallic items when installing or maintaining the system, in order to avoid damage to the PV modules and electric shocks.
- When under load, no electrical connections should be disconnected and no plugs should be removed.
- Do not install PV modules near flames or near flammable and explosive substances and do not install them in areas where there is standing water or there are sprinkler systems.
- When the micro power inverter is operating, a gap of at least 20 cm must be maintained.

Calculating the reserve capacity

- The feed into existing final circuits can lead to overloading of the cable sections or cables!

- In order to prevent overload of the wires/cables in your system, these must be fused with fuses/circuit breakers. These will switch the respective circuit off in the case of overload.
- Connection of the solar system (additional power) can theoretically lead to overloads, as the current from the solar system is added to the current from the mains.
- You can calculate the required rating of the final circuit as follows:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – Specifies the current load capacity of the line used/installed

I_n – Rated value of your protective device (circuit breaker/fuse)

I_g – Rated value of the solar system

(800W Inverter: 4.04A / 400W Inverter: 2.02A)

Please ask your local electrician about the cross section of your wires and the corresponding maximum current load.

As an example, the permitted continuous load in thermally insulated walls for a copper wire (3 x 1.5 mm²) is 15.5 A (at 25 °C).

⚠ WARNING: Dangers for children or individuals with reduced physical, sensory or mental capabilities, for example, partially disabled individuals, elderly people with limits to their physical and/or mental capabilities) or lack of experience and knowledge (for example with older children).

- When installing on a railing, you must make sure that the fixings do not create a climbing aid which might give children the opportunity to climb over the railing.
- Keep children younger than 8 years of age away from the device.
- Do not allow children to play with the product.
- Cleaning and day-to-day maintenance must not be performed by children without supervision.
- Do not let children play with the packaging film. Children may become caught in when playing and could suffocate.

CAUTION! Risk of burns!

- Do not touch the power inverter when it is operating, as it can be extremely hot when under full load.

● **Product introduction**

● **Photovoltaic mains-connected system**

Standard mains-connected photovoltaic systems include photovoltaic modules, micro power inverters, electricity meters and mains networks, as shown in the figure below. The photovoltaic modules generate direct current, the micro power inverter converts the direct current into alternating current, which meets the requirements of the mains, and the meter feeds the converted alternating current into the mains.



E – Photovoltaic modules

F – Micro power inverter

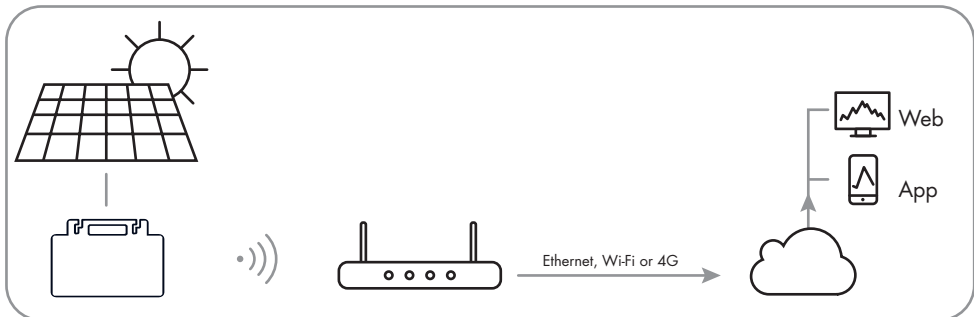
G – Mains-connected measuring equipment

H – Mains

● **Micro power inverter**

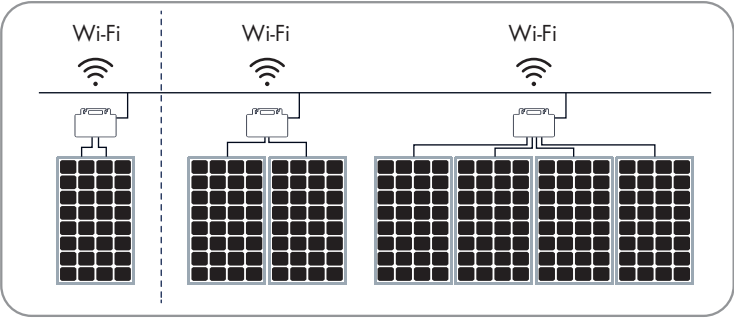
 **PLEASE NOTE:** This section primarily gives information about the methods for assembly, installation, commissioning, maintenance and troubleshooting of the following micro power inverter:

A micro power inverter is a photovoltaic power inverter at a component level, which can effectively resolve individual system failures in photovoltaic current generation systems. Our VN1T04EU-02-E micro power inverter integrates the two-channel MPPT function. Even if a single photovoltaic module fails or is blocked by shadow, the other modules will continue to function normally. This function maximises the current generation power of photovoltaic systems in a cost-effective way. This range of micro power inverters has a monitoring function at a component level, which can monitor the current, voltage and power data of each component. In addition, the DC voltage of this range of micro power inverters is only in the tens of Volts (less than 60 V), which means that potential safety risks are minimised.



● **One-to-two system**

Depending on the number of photovoltaic modules connected, micro power inverters can be divided into one-to-one, one-to-two and one-to-four ranges, i.e. micro power inverters can be connected to one, two or four PV modules respectively, as shown in the figure below.



This handbook primarily describes a one-to-two micro power inverter from our company. The output power of this range of micro power inverters is up to 400VA, which is outstanding for one-to-two ranges of micro power inverters. Each micro power inverter can connect up to two photovoltaic modules, with dual-channel MPPT and data monitoring functions at a module level, higher current generation and easier maintenance.

● **WIFI**

The micro power inverter VN1T04EU-02-E uses wireless Wi-Fi communication. Once the micro power inverter is connected to the user’s router via WLAN, it will communicate with the server using internet access and the background server will communicate with the user’s App to be able to interact with the current generation data.

● **Product highlights**

- Maximum output power up to 400 W
- Peak efficiency 93.0%
- Static MPPT efficiency up to 99.80 %
- Cloudy dynamic MPPT efficiency up to 99.76 %
- Power factor (adjustable) [-0.95~0.95]
- stable Wi-Fi communication
- IP67 housing

● **Technical specifications for the micro power inverter**

Model	VN1T04EU-02-E
Output	400 W
Wi-Fi or BT	Wi-Fi+BT
Dimensions (W×H×D mm)	227*183*42
Weight	2.0 kg

Protection class	Class I
Ambient temperature range	- 40 °C – 65 °C
Max. Operating height	2000 m
Overvoltage category	II(PV), III(AC)
Impermeability level	IP67
DC input (DC)	
Recommended module power [W]	300 ~ 550
Start voltage per input [V]	18
MPPT voltage range per input [V]	17.5–55
Max. Input voltage per input [V]	60
Max. Input current per input [A]	13.3
Max. Input short circuit current per input [A]	20
Max. Feedback current of the power inverter [A]	0
AC output (AC)	
Max. Continuous output power [VA]	400
Nominal continuous output power [W]	400
Max. Output current [A]	2.02
Maximum residual output current [A]	10
Nominal output voltage [V]	220/230/240, L/N/PE
Nominal frequency [Hz]	50/60
Power factor	> 0.99 standard [-0.95~0.95]
Harmonic distortion of the output current	<3%
Max. units per branch (32 A)	18
Efficiency	
Peak efficiency of the power inverter	93.0%
CEC weighted efficiency	93.0%
EU efficiency	93.0%
Nominal MPPT efficiency	99.90%
Current consumption at night [mW]	<50

● PV modules

● Technical specifications for the PV modules

Key electrical characteristics	
Model	SKT185M10-48S1
	STC
Maximum nominal power (Pmax)	185
No-load voltage: (Voc)	16.63
Short circuit current (Isc)	13.57
Voltage at Pmax (Vmp)	14.40
Current strength at Pmax (Imp)	12.85
Module efficiency (-ηm(%))	20.39
Tolerance Pmax/Voc/Isc	±3%
Maximum system voltage	1 500 Vdc (IEC/UL)
Maximum series fuse protection	25 A
Tested at STC: 1000W/m ² ; AM1.5; cell temperature 25°C	
Mechanical specification	
Dimensions	800x1134x30 mm
Weight	9.4 kg
Solar cells	Type N 182 mm (2x54pcs)
Front glass	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction box	IP68
Output cable	4.0 mm ² , 900 mm(+), 900 mm(-), Length may vary
Connection / plug connector	MC4 Compatible
Mechanical load	Front, max. 5400 Pa, Back, max. 2400 Pa
Key temperature characteristics	
Pmax temperature coefficient	- 0.290% / °C
Voc temperature coefficient	- 0.250% / °C
Isc temperature coefficient	- 0.045% / °C
Operating temperature	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (nominal operating cell temperature)	45±2°C

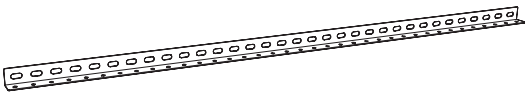
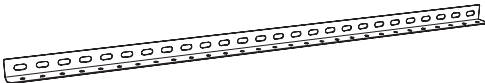
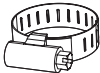
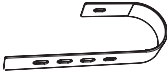
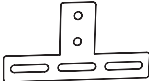
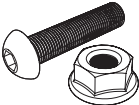
- **Before installation**
- **Selecting a location**

! **PLEASE NOTE:** You should carry out the installation in sunny weather.

The solar module can be installed on the balcony. Different locations require different installation methods and accessories. Select a suitable location before installing the solar modules.

Determine the position of the micro power inverter and the solar panel using the length of the earthed mains cable (input adapter cable).

- **Assembly**

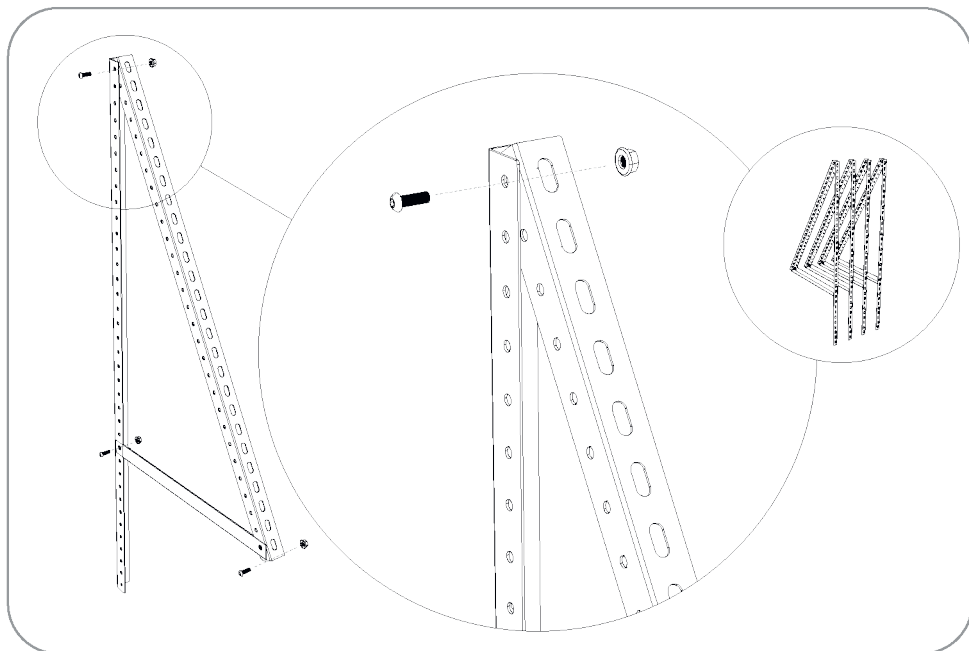
Required parts:		
Name	Image	Quantity
upper rail (L765 mm)		4
lower rail (L765 mm)		4
Support bar (L317 mm)		4
Screw clamp (SUS304)		4
curved hook (R40*220*30 mm)		5
T-shaped hook (L188*W90 mm)		1
Flat head screw and flange nut (SUS304, M6*16)		12
Flat head screw and flange nut (SUS304, M6*20)		17
Flat head screw and flange nut (SUS304, M8*25)		2

Flat head screw and
flange nut
(SUS304, M6*90)



5

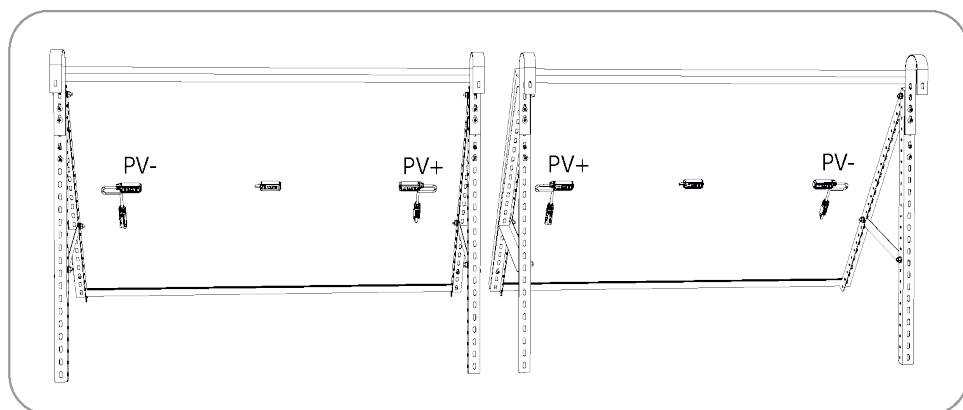
- Use M6*16 screws and flange nuts (12 sets), to connect together the upper rail, lower rail and support bar. You will receive four stand kits.



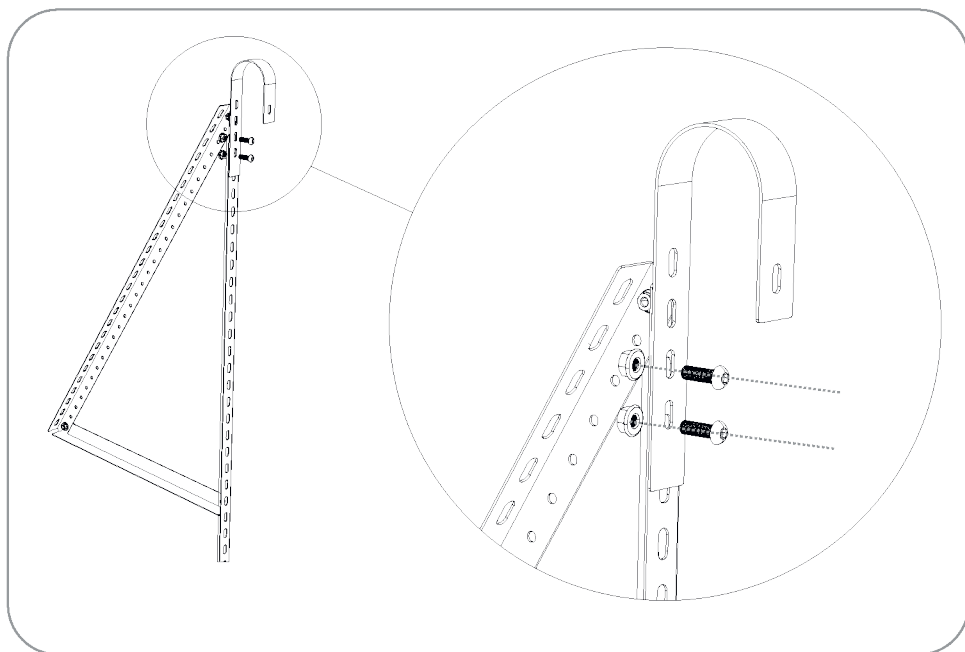
- Use M6*20 screws and flange nuts (8 sets), to fix the hole in the frame of the solar module to the upper bar of the stand.

⚠ PLEASE NOTE: The maximum clearance between the solar modules should be approximately 40 cm. If you require a larger clearance, please add a 4mm² PV extension cable (not included in the scope of delivery).

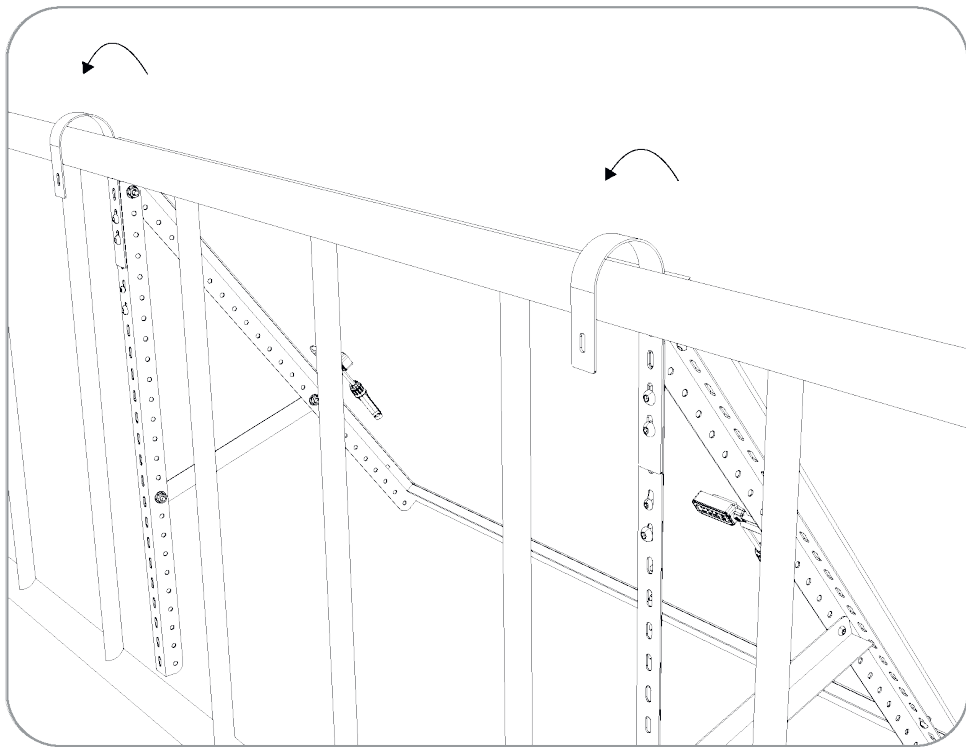
! PLEASE NOTE: Please note that the PV+ and PV- direction of the solar module should be as illustrated below.



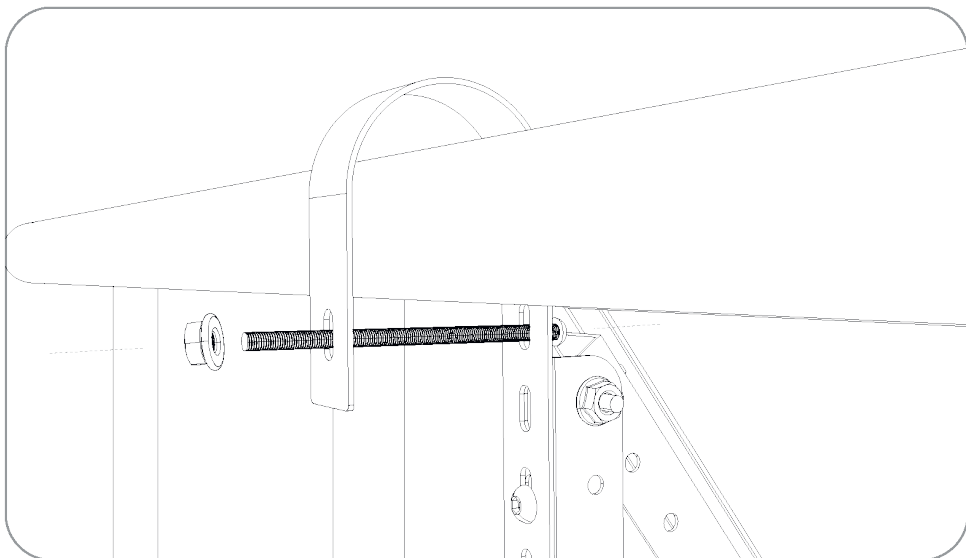
- Use M6*20 screws and flange nuts (8 sets), to fix the curved hook (4 items) to each of the lower bars of the stand.



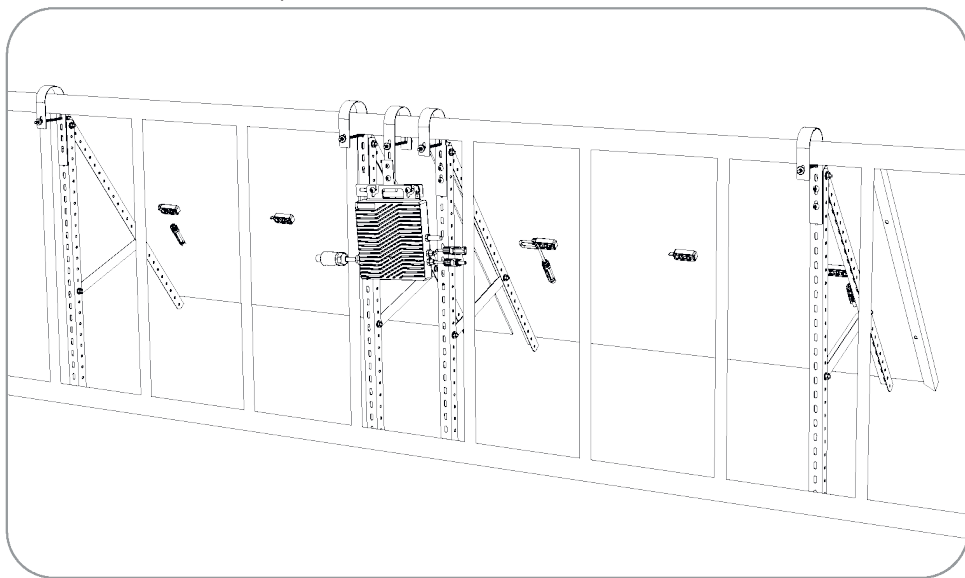
- Hang the curved hook onto the balcony railing.



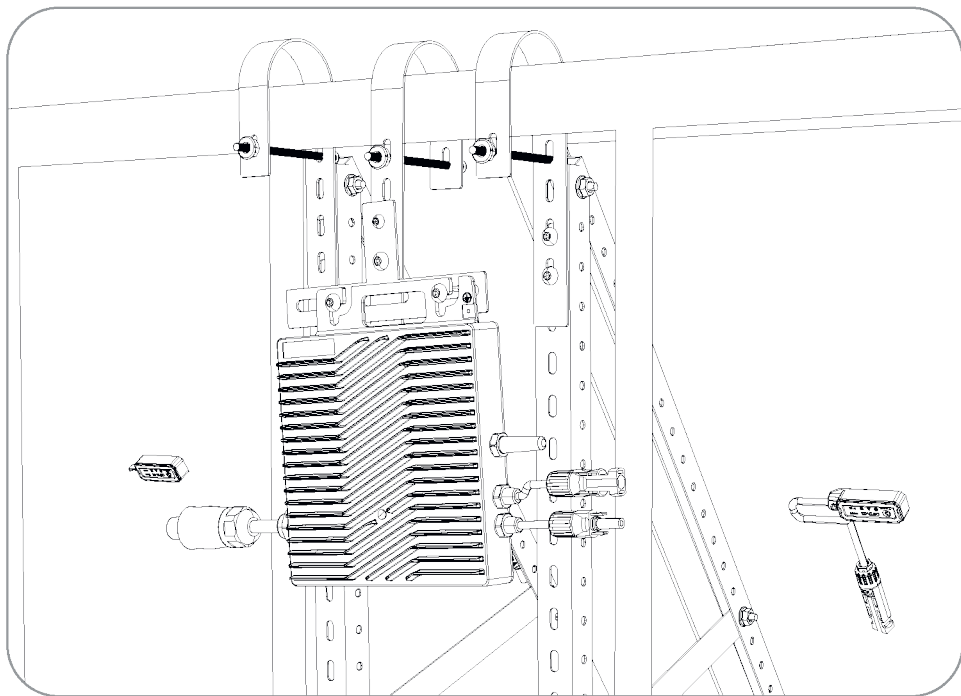
- Fix each curved hook to the balcony railing with M6*90 screws and flange nuts.



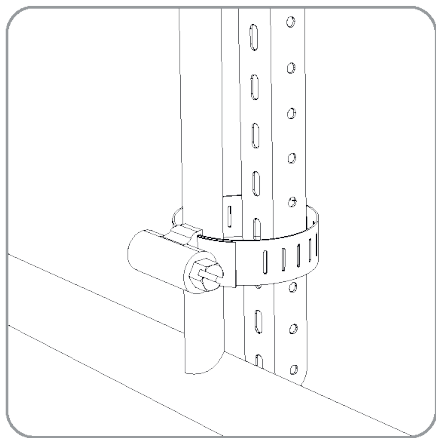
- Fix the T-shaped hook to a curved hook using a set of M6*20 screws and flange nuts. Now fix this in the centre between the panels.



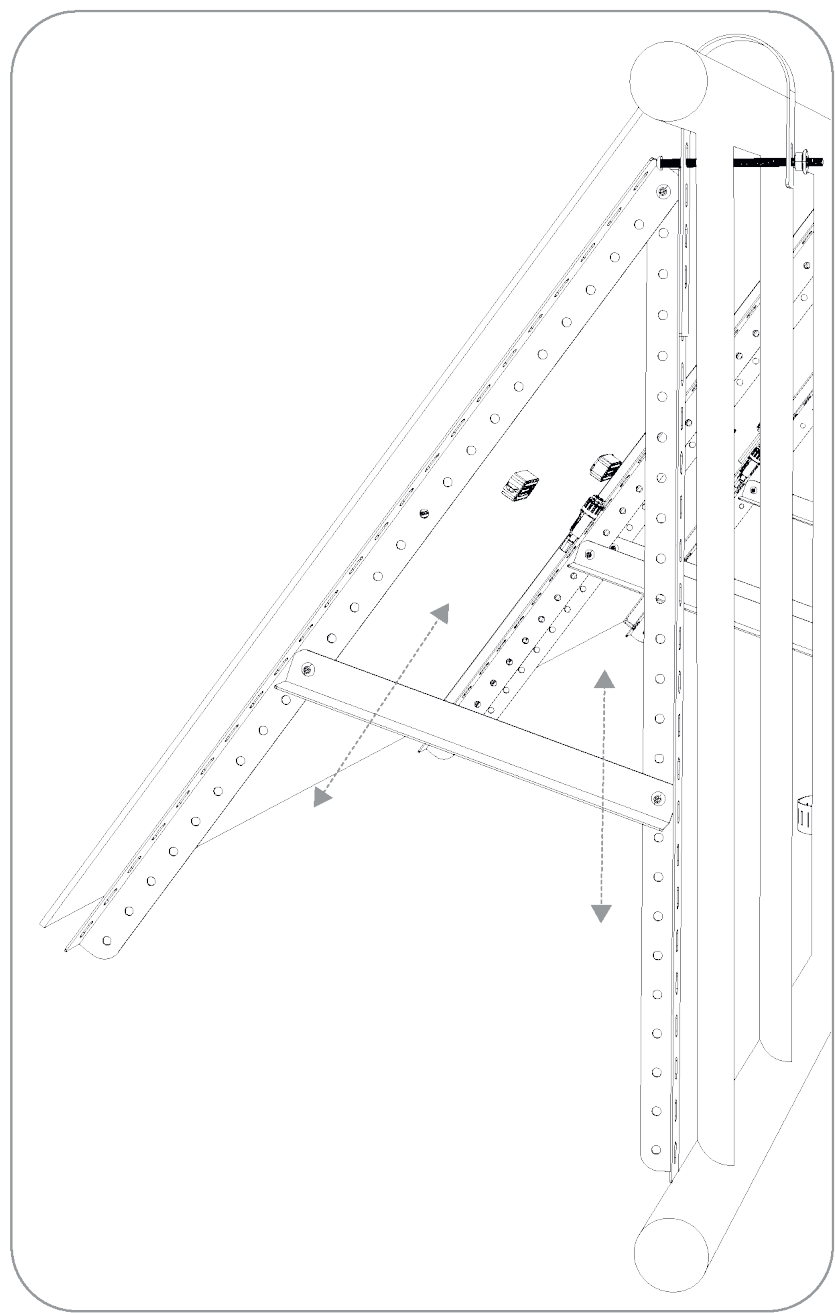
- Use M8*25 screws and flange nuts (2 sets), to fix the micro power inverter to the T-shaped hook.



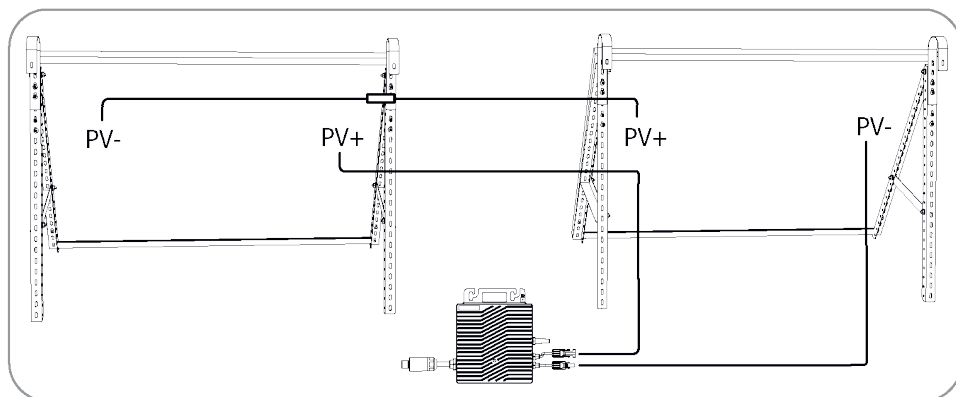
- Fix the lower end of the stand (4 items) to the balcony railing using a screw clamp on each one (4 items).



Use an Allen key to undo the screws on the support bar, adjust the solar module to the required angle and then re-tighten the screws on the support bar.



- Connect the DC cable of the solar module to the PV connection of the micro power inverter (see the figure below). Plug the AC cable plug of the micro power inverter into the socket. The installation is complete.



- Download the “Lidl Home App” (APP QR-code) and follow the instructions in the “App monitoring platform” chapter.

● Before installing the micro power inverter

● Location and clearance requirements

Please install the micro power inverter and all DC connections underneath the photovoltaic modules and when doing this, avoid direct sunlight, rain, snow, ultraviolet radiation, etc. In order to guarantee ventilation and heat dissipation, there should be a gap of at least 2 cm all around the housing of the micro power inverter.

● Installation tools

In addition to the tools recommended below, other aids can be used on site.

Screwdriver	Steel tape
Socket wrench or Allen key	Cable ties
Diagonal pliers	Torque wrench and spanner
Cable cutter	
Wire strippers	Protective Gloves
All-purpose knife	Goggles
Multimeter	Dust mask
Text marker	Insulated shoes

● AC branch capacity

Our VN1T04EU-02-E can be used with the integrated 12 AWG or 10 AWG AC Bus and AC Bus T-distributor. The number of micro power inverters which can be connected to each AC branch (12 AWG or 10 AWG) must not exceed the following limits.

	VN1T04EU-02-E	Maximum overcurrent protection per device (OCPD)
Maximum number of micro power inverters per track (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Maximum number of micro power inverters per track (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Notes

- The number of micro power inverters which can be connected to each AC branch line, depends on the current load capacity of the cables and connectors.
- One-to-one, one-to-two and one-to-four micro power inverters can be connected to the same AC branch line, as long as the total current does not exceed the current load capacity stipulated in the local regulations.

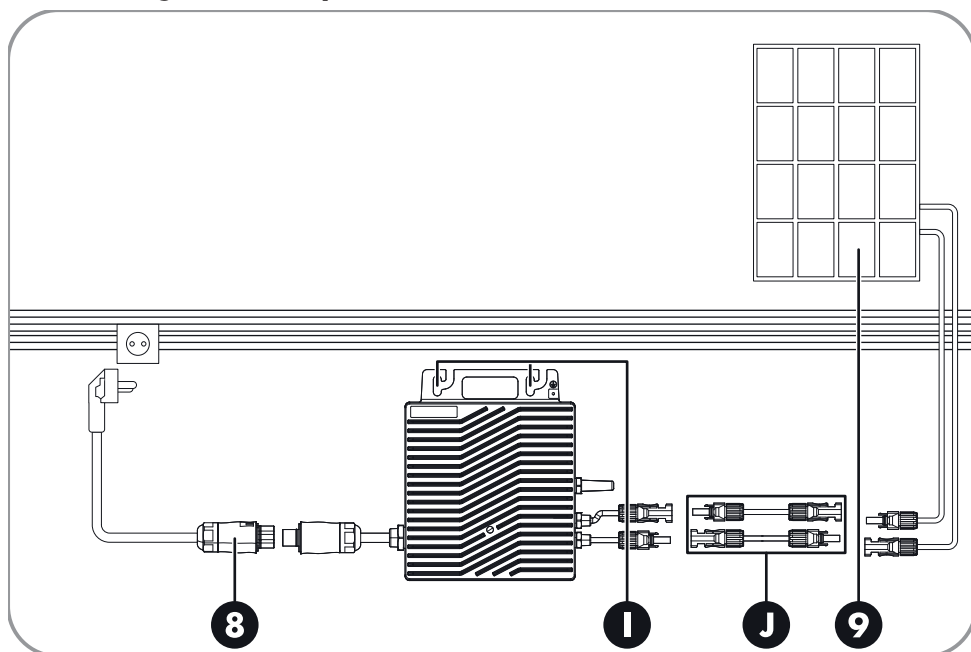
This equipment must be installed in accordance with the following system design requirements:

- When installing the device it must be disconnected from the mains (isolator switch) and the photovoltaic modules must be screened or isolated.
- Confirm that the ambient conditions fulfil the requirements for the level of protection, temperature, air humidity, height and other requirements, which are stated in the "Technical Specifications" section of the micro power inverter.
- Do not expose the device to direct sunlight, in order to prevent loss of performance of the micro power inverter due to internal overheating.
- The micro power inverter should be installed in a well-ventilated area in order to avoid overheating.
- The micro power inverter should be installed away from gas or flammable substances.
- During installation try to avoid electromagnetic interference, as otherwise this could affect the normal operation of electronic devices.

The location of installation must fulfil the following conditions:

- Special brackets for installing photovoltaic modules and other devices (these devices must be provided by the installation engineer).
- Please install the micro power inverter below the photovoltaic module to ensure that it functions in a shaded environment, as otherwise this can lead to a reduction of power generation of the micro power inverter.

● Installing the micro power inverter



8 – Input adapter cable

I – M8 screws (provided by the installer)

J – DC extension cable (not included in the scope of delivery)

9 – Photovoltaic modules (Class:I/II)

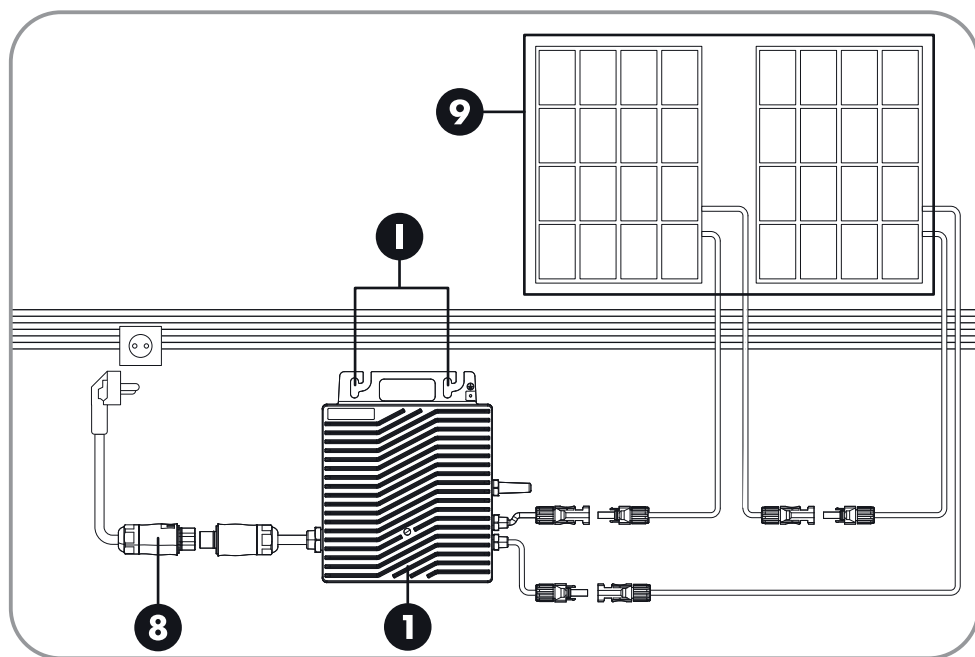


PLEASE NOTE: Some accessories are not included in the scope of delivery and must be purchased separately.

● Several photovoltaic modules connected to a micro power inverter

General guidelines:

1. The photovoltaic module [9] must be connected to the DC input connector [7] of the micro power inverter.
2. Should the original cable not be long enough, please use a DC extension cable. Contact your local energy provider to confirm that this direct current cable meets local regulations. Common cabling methods are shown in the following figure:



9 – Photovoltaic modules (Class:I/II)

1 – micro power inverter

I – M8 screws (provided by the installer)

8 – Input adapter cable

⚠ PLEASE NOTE: Taking the impact of extreme local temperatures into consideration, the module voltage must not exceed the maximum input voltage of the micro power inverter, otherwise the micro power inverter may be damaged (you can find information on how to determine the maximum input voltage in the “Technical Specifications” section).

● LED status

Repeated rapid flashing blue light before connection to the mains. Full green flashing (at 1 second intervals) indicates a normal start.

1. Slow flashing blue light:

- Connecting for the first time: When the PV modules are connected to the power inverter, whenever the AC mains cable is not plugged in, the power inverter will be in standby mode and the LED flashes slowly in blue (at 1 second intervals) for 1–2 minutes.
- Power inverter in operation: if the sunlight is not strong enough to reach the start voltage of the power inverter and the mains connection requirements are not met, the power inverter will be in standby mode and the LED will flash slowly in blue (at 1 second intervals). This is the normal state.

2. Rapid flashing blue light:

- When the power inverter voltage meets the mains connection requirements, the power inverter flashes rapidly in blue, which is indicated on the test status before mains connection. Rapid flashing of the LED lasts for 5 seconds and then changes to a green light. This is the normal state.

3. Slow flashing green light:

- When the power inverter has been successfully connected to the mains, the LED will flash green slowly (at 1 second intervals). This is the normal initial state.

4. Slow flashing yellow light:

- Once it is established that the power inverter does not immediately meet the mains connection requirements, the yellow light flashes for 10 seconds (at 1 second intervals) and then switches to standby mode with slow blue flashing for 10 seconds (at 1 second intervals). As soon as the power inverter meets the mains connection requirements, the LED changes to rapid blue flashing for 5 seconds and then switches to a green light.

5. Slow flashing red light:

- If the power inverter flashes red slowly, then a fault is present. We recommend restarting the power inverter. If the red light continues to flash (mainly hardware faults), please contact Customer Service.

Slow flashing blue light	The mains connection requirements are not met
Rapid flashing blue light	Test status before mains connection
Slow flashing green light	Mains connection successful, normal output
Yellow flashing light	Warning (recoverable), you can see immediately that the status does not match the mains connection.
Red flashing light	long on, short off short, fault (possible hardware problem)



PLEASE NOTE: The micro power inverter will be supplied with current from the direct current side. If the LED is not working, check the cables on the direct current side. If the cabling and input voltage do not work, please contact our technical support.

- Download the "Lidl Home app" (APP QR-code) and install it.



- To be able to use the App you must now register/log in. To do this follow the instructions in the app.

Add power kit



PLEASE NOTE: If the micro inverter is not paired within a few minutes, the Bluetooth connection is automatically deactivated. In this case, please disconnect the connection to the solar module, wait until the device is completely switched off and the LED goes out. You can then reconnect the micro inverter and continue with the next steps in this chapter.



PLEASE NOTE: To add a new power kit, the panels must be connected and exposed to sunlight. If these requirements are met, your power station will be displayed automatically when you open the app. Otherwise, please follow the instructions below.

- You can add a new power kit by clicking on "+" in the top right corner.
- In the menu that now opens, select "Add device".

- Select your device from the list.
- Click on "Next" to go to the "All devices" tab. Here you will find an overview of all the devices you have set up.
- Select your micro power inverter, to get to the "Home" page.

As well as the "Home" page, you will also find the "Statistics", "Warnings" and "Settings" pages. You will find the following information on these pages:

"Home"

- Total revenue

Information about the current day:

- Hours of sunshine
- Temperature
- Today's revenue
- Cumulative supply
- Generation (in Wh)
- Input (voltage, current, power)
- Output (voltage, current, power, frequency)
- Temperature of power inverter
- Total power (kW)

"Statistics"

On the "Statistics" page you will see your daily, monthly and annual data about current generation.

"Warnings"

On the "Warnings" page you will find current device warnings.

"Settings"

You will find the following options under "Settings":

- Cost settings (you can select your currency here)
- Remote settings (network configuration)
- Device ID (your device ID will be displayed here)
- Power inverter model (the model number of your power inverter will be displayed here)

"..."

By clicking on "..." you can open a menu with the following information/options:

- Device information (virtual ID, time zone)
- Tap to run and automate (you will create your own Smart control automations)
- Enable device – This is where the Lidl Home Account and access to the device can be shared with others.
- Create group – Devices in the same group can be controlled together.
- FAQ (Frequently Asked Questions)

Remove power station

- Click on the three dots at the top right.
- Then click on 'Remove device'.
- Select 'Disconnect' or 'Disconnect and delete data'.
- Click on 'Confirm'.

⚠ PLEASE NOTE: After adding a power station, it will be linked to your Lidl ID. If you want to link the device to another Lidl ID - for example, if you want to pass it on to a third party - it must first be disconnected from your account in accordance with the instructions in the 'Remove power station' section. Otherwise, it will not be possible to link it to a new account.

● Maintenance and care

In order to guarantee the very best power output of the module and to maximise the current generation of the system, the following maintenance measures are recommended:

1. Check the appearance of the module with emphasis on the following points:
 - Whether the module is damaged.
 - Whether a sharp object is touching the surface of the module.
 - Check whether the modules are covered by obstacles and objects, where new trees, new masts, etc. which may be screening the modules should be avoided.
 - Check for corrosion in the area of the conductor rail. This type of corrosion is caused by damage to the surface of the module during transportation, where moisture has penetrated inside the module.

2. Clean the modules. Accumulation of dust or dirt on the surface of the modules will reduce the power output. They should be cleaned regularly to keep the surface clean. In general, they should be cleaned at least once every 6 months, but the frequency should be increased accordingly in an environment with an increased pollen load.

When cleaning the PV modules please note the following:

- To wipe the photovoltaic modules please use a dry or damp, soft, clean cloth and a sponge. The use of corrosive solvents or hard objects to wipe the photovoltaic modules is strictly prohibited.
- At an irradiance of less than 200 W/m², the PV module should be cleaned. Cleaning should be carried out in the morning and evening when there is no sunlight.
- Cleaning the PV modules at windspeeds above 4, during heavy rain or heavy snowfall is strictly prohibited.
- You must not use liquids to clean the modules where the temperature of the liquid is vastly different to the temperature of the module.

● Storage when not in use

- Store in a cool, dry place when not in use.

● Troubleshooting

- If the photovoltaic system does not work properly after installation, please contact your installer immediately. We do not advise that you replace components or modules without consent. In addition we recommend that preventative inspection is carried out every six months. It is absolutely imperative that any electrical or mechanical performance testing or maintenance work is carried out by qualified, professionally-trained personnel, in order to avoid the occurrence of electric shocks or accidents.

● Information about recycling and disposal



**DO NOT DISPOSE OF ELECTRICAL TOOLS IN HOUSEHOLD WASTE!
DON'T THROW AWAY – RECYCLE!**

According to European Directive 2012/19/EU, used electrical devices must be collected separately for environmentally compatible recycling or recovery. The symbol of the crossed out dustbin means that this device must not be disposed of in household waste at the end of its service life. The device must be handed in at established collection points, recycling centres or waste management depots.

The disposal of defective devices which you have sent in will be carried out free of charge. In addition, distributors of electrical and electronic equipment as well as food distributors are obliged to accept returned waste. Lidl provides you with return options directly in its branches and shops. Return and disposal is free of charge for you. When buying a new device you have the right to return an equivalent old device at no charge. In addition you have the option, regardless of whether you are buying a new device, to hand in (up to three) old devices at no charge, as long as the device is no larger than 25 cm in any dimension.

Before returning the device please delete all personal information.

Before returning, please remove batteries or rechargeable battery packs which are not enclosed by the old device, as well as bulbs, which can be removed without destroying the product and take them to a separate collection point.



Please note the marking on the different packaging materials and separate them as necessary. The packaging materials are marked with abbreviations (a) and digits (b) with the following definitions: 1–7: Plastics, 20–22: Paper and cardboard, 80–98: Composite materials.

● EC Declaration of Conformity

We,
C. M. C. GmbH Holding
Responsible for documentation:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
66386 St. Ingbert
Germany
hereby take sole responsibility for declaring that the product

Balcony solar power starter kit 360Wp / 400W TSBK 400 A1

IAN:	490303_2407
Item no.:	2854
Year of manufacture:	2025/11
Model:	TSBK 400 A1

meets the basic safety requirements as specified in the European Directives

RED Directive
(2014/53/EC)

RoHS directive:
(2011/65/EU)+(2015/863/EU)

and the amendments to these Directives.

The object of the declaration described above meets the requirements of Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

This conformity assessment is based on the following harmonised standards:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18.11.2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. [Signature]

p. p. Joachim Bettinger
- Quality assurance -

● Data protection/internet security

You can find the privacy policy in the Lidl Home App in "My area" in the "Privacy Policy" section.

● Warranty and service information

Warranty from C.M.C GmbH Holding

Dear Customer,
the warranty period for the different devices is: 10 years for the power inverter and 15 years for the materials and workmanship of the solar module. In the event of defects in this product, you have legal rights against the seller of the product. These legal rights are not limited by our warranty described below.

● Warranty conditions

The warranty period begins on the date of purchase. Please retain the original sales receipt. This document is required as your proof of purchase.

Should this product show any defect in materials or manufacture within 3 years from the date of purchase, we will repair or replace it – at our discretion – free of charge. This warranty service requires that you retain proof of purchase (sales receipt) for the defective device for the three year period and that you briefly explain in writing what the fault entails and when it occurred.

If the defect is covered by our warranty, we will repair and return your product or send you a replacement. The original warranty period is not extended when a device is repair or replaced.

● Warranty period and statutory claims for defects

The warranty period is not extended by the guarantee. This also applies to replaced and repaired parts. Any damages or defects detected at the time of purchase must be reported immediately after unpacking. Any incidental repairs after the warranty period are subject to a fee.

● Extent of warranty

This device has been manufactured according to strict quality guidelines and carefully inspected before delivery.

The warranty applies to material and manufacturing defects only. This warranty does not extend to product parts, which are subject to normal wear and tear and can thus be regarded as consumable parts, or for damages to fragile parts, e.g. switches or parts made from glass.

This warranty is voided if the product becomes damaged or is improperly used or maintained. For proper use of the product, all of the instructions given in the operating instructions must be followed precisely. If the operating instructions advise you or warn you against certain uses or actions, these must be avoided in all circumstances.

The product is for consumer use only and is not intended for commercial or trade use. The warranty becomes void in the event of misuse and improper use, use of force, and any work on the device that has not been carried out by our authorised service branch.

● Processing of warranty claims

To ensure prompt processing of your claim, please follow the instructions given below.

Please retain proof of purchase and the article number (e.g. IAN) for all inquiries.

The product number can be found on the type plate, an engraving, the cover page of your instructions (bottom left), or the sticker on the back or underside of the device.

In the event of malfunctions or other defects, please first contact our service department below by phone or email. If your product is found to be defective, you can then send your product with proof of purchase (till receipt) and a statement describing what the fault involves and when it occurred free of charge to the service address given.



PLEASE NOTE: You can download this manual and many more as well as product videos and software from www.lidl-service.com. With this QR code you can gain immediate access to the Lidl Service page (www.lidl-service.com) and you can open your operating instructions by entering the

article number (IAN) 490303.



● Service

How to contact us:

GB, IE, NI, CY, MT

Name:	C. M. C. GmbH Holding
Website:	www.cmc-creative.de
E-mail:	service.gb@cmc-creative.de
Phone:	0-808-189-0652
Registered office:	Germany

IAN 490303_2407

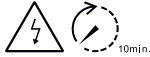
Please note that the following address is not a service address. Please contact the service point given above first.

Address:

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
GERMANY

Tabelle der verwendeten Piktogramme	Seite	39
Einleitung	Seite	39
Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite	40
Lieferumfang	Seite	40
Hinweise zu Warenzeichen	Seite	40
Teilebeschreibung	Seite	41
Erklärung zu Funkwelleninterferenzen	Seite	41
Sicherheitshinweise	Seite	41
Produkteinführung	Seite	49
Photovoltaik-Netzgekoppeltes System	Seite	49
Mikrowechselrichter	Seite	50
Eins-zu-zwei-System	Seite	50
WIFI	Seite	51
Produkt-Highlights	Seite	51
Technische Daten Mikrowechselrichter	Seite	51
PV-Module	Seite	52
Technische Daten PV Module	Seite	52
Vor Montage	Seite	53
Auswahl eines Standortes	Seite	53
Montage	Seite	53
Vor Montage Mikrowechselrichter	Seite	60
Standort- und Abstandsanforderungen	Seite	60
Installationswerkzeuge	Seite	60
AC-Zweigkapazität	Seite	60
Hinweise	Seite	61
Montage Mikrowechselrichter	Seite	62
Mehrere an Mikrowechselrichter angeschlossene Photovoltaikmodule	Seite	62
LED-Status	Seite	63
Wartung und Pflege	Seite	66
Lagerung bei Nichtnutzung	Seite	66
Fehlerbehebung	Seite	67
Umwelthinweise und Entsorgungsangaben	Seite	67
EU-Konformitätserklärung	Seite	67
Datenschutz/Internetsicherheit	Seite	68
Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung	Seite	69
Garantiebedingungen	Seite	69
Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche	Seite	69
Garantieumfang	Seite	69
Abwicklung im Garantiefall	Seite	69
Service	Seite	70

● Tabelle der verwendeten Piktogramme			
	Bedienungsanleitung lesen!		Warnung vor elektrischem Schlag! Lebensgefahr!
	Warn- und Sicherheitshinweise beachten!		Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!
	Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung!		Vorsicht! Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, und der Energiespeicher wird regelmäßig entladen.
	Vorsicht! Heiße Oberfläche!		TÜV Kennzeichnung Dieser Mikrowechselrichter entspricht den TÜV-Zertifizierungsstandards
	CE-Kennzeichnung Selbsterklärte Konformität mit der CE-RED Zertifizierung		TÜV Kennzeichnung Dieses Solarmodul entspricht den TÜV-Zertifizierungsstandards
	Schutzklasse Solarmodul, Schutzklasse II		HINWEIS: Dieses Symbol mit dem Signalwort „Hinweis“ bietet weitere nützliche Informationen.
	GEFAHR! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Gefahr“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.		VORSICHT! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Vorsicht“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringe oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	WARNING! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Warnung“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.		ACHTUNG! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Achtung“ zeigt die Gefahr eines möglichen Sachschadens an.

Balkonkraftwerk Starterset 360Wp / 400W TSBK 400 A1

● Einleitung



Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich für ein hochwertiges Produkt aus unserem Haus entschieden. Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit dem Produkt vertraut. Lesen Sie hierzu aufmerksam die nachfolgende Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise.

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen zum Balkonkraftwerk Starterset 360Wp / 400W TSBK

400 A1. Benutzer sollten dieses Handbuch sorgfältig lesen, bevor sie das Balkonkraftwerk installieren oder Fehler beheben. Dieses Handbuch ist nur für professionelles technisches Personal bestimmt. Aus Sicherheitsgründen muss das technische Personal, das für die Installation, den Betrieb und die Wartung dieses Balkonkraftwerkes verantwortlich ist, über entsprechende Qualifikationen verfügen, eine entsprechende Schulung erhalten haben und die entsprechenden Fähigkeiten beherrschen und sollte sich bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung strikt an die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen halten.

● **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät ist ausschließlich zur Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie bestimmt. Der Anschluss an die Anschlussnutzeranlage darf ausschließlich durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Pro Anschlussnutzeranlage darf nur ein Balkon-Kraftwerk betrieben werden. Es ist ausschließlich für den Privatgebrauch bestimmt und nicht für den gewerblichen Bereich geeignet. Verwenden Sie das Gerät nur, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder sogar zu Personenschäden führen. Das Gerät ist kein Kinderspielzeug. Der Hersteller oder Händler übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen oder falschen Gebrauch entstanden sind. Dieses Produkt ist sowohl ein Informations-technologiegerät als auch ein Elektrogerät.



Die Steuerung und Einrichtung dieses Produktes erfolgt über die App **Lidl Home**.

! HINWEIS: Ihr Mobilgerät muss zur Installation mit dem drahtlosen Netzwerk des WLAN-Routers verbunden sein.

● **Lieferumfang**

! HINWEIS: Überprüfen Sie unmittelbar nach dem Auspacken immer den Lieferumfang auf Vollständigkeit sowie den einwandfreien Zustand des Gerätes. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn dieses defekt ist.

Siehe Abb. A-D:

A	1x Einphasigen Mikrowechselrichter 400W VN1T04EU-02-E
B	1x 5m Netzanschlusskabel (Eingangsadapterkabel)
C	1x Balkonhalterung-Set (genaue Teilebeschreibung in Kapitel „Montage“)
D	2x Solarmodul TOPCON 185W

! HINWEIS: Der im folgenden Text verwendete Begriff „Produkt“ oder „Gerät“ bezieht sich auf den in dieser Bedienungsanleitung genannte Balkonkraftwerk Starterset.

! HINWEIS: Eine detaillierte Teilebeschreibung finden Sie im Kapitel „Montage“.

● **Hinweise zu Warenzeichen**

Das Warenzeichen Tronic ist Eigentum der jeweiligen Besitzer. Alle weiteren Namen der Produkte können die Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

● Teilebeschreibung

Nr.	Name	Bild	Anzahl
1	Einphasiger Wechselrichter	Abb. A	1
2	Halterung Wechselrichter	Abb. A	
3	AC-Abzweigstecker Wi-Fi-Antenne	Abb. A	
4	DC-Anschluss Stecker	Abb. A	
5	DC-Anschluss Buchse	Abb. A	
6	LED-V-Wechselrichter	Abb. A	
7	AC-Abzweigstecker	Abb. A	
8	Netzanschlusskabel 5 m	Abb. B	1
9	Solarmodul 430 W (Klasse:I/II; I:Impulsspannung ≤ 4 KV, II:Impulsspannung ≤ 6 KV)	Abb. D	2

● Erklärung zu Funkwelleninterferenzen

Dieser Mikrowechselrichter wurde getestet und entspricht den relevanten CE-EMV-Anforderungen und ist frei von elektromagnetischen Störungen. Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt bei unsachgemäßer Installation elektromagnetische Störungen verursachen kann. Sie können testen, ob der Radio- oder Fernsehempfang durch dieses Gerät gestört wird, indem Sie den Mikrowechselrichter aus- und wieder einschalten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, versuchen Sie bitte, den Effekt wie folgt zu beheben:

1. Passen Sie die Antenneninstallationsposition anderer Elektrogeräte an.
2. Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Mikrowechselrichter und der Antenne.
3. Trennen Sie den Mikrowechselrichter durch eine Abschirmung wie Metall/Beton oder ein Dach von der Antenne.
4. Bitten Sie Ihren örtlichen Händler oder einen erfahrenen Funktechniker um Hilfe.

● Sicherheitshinweise



BITTE LESEN SIE VOR DEM GEBRAUCH DIE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH. SIE IST BESTANDTEIL DES GERÄTES UND MUSS JEDERZEIT VERFÜGBAR SEIN!

Mikrowechselrichter der Serie VN1T04EU-02-E werden unter strikter Einhaltung relevanter internationaler Sicherheitsstandards entwickelt und getestet. Sie müssen jedoch dennoch alle Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen in diesem Installationshandbuch lesen und befolgen, wenn Sie diesen Mikrowechselrichter installieren und verwenden.

- Alle Arbeiten wie Transport, Installation, Inbetriebnahme und

Wartung müssen von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, die über eine entsprechende Schulung verfügen.

- Überprüfen Sie das Produkt vor der Installation, um sicherzustellen, dass während des Transports keine Schäden entstanden sind. Bei Beschädigung kann die Isolierungsleistung oder der Sicherheitsabstand des Mikrowechselrichters beeinträchtigt werden.
- Wählen Sie den Aufstellort sorgfältig aus und beachten Sie die vorgegebenen Kühlanforderungen.
- Unbefugtes Entfernen notwendiger Schutzeinrichtungen, unsachgemäßer Gebrauch sowie unsachgemäße Installation und Bedienung können zu Geräteschäden oder sogar zu schweren Sicherheitsunfällen und Stromschlägen führen.
- Bevor Sie den Mikrowechselrichter an das Stromnetz anschließen, wenden Sie sich an die örtliche Energiebehörde. Alle Anschlussarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, einen externen Trennschalter und eine Überstromschutzvorrichtung (OCPD) bereitzustellen.
- Jeder Eingang des Mikrowechselrichters muss mit einem Photovoltaikmodul verbunden sein. Schließen Sie keine Batterien oder andere Stromquellen an. Bitte stellen Sie bei der Verwendung des Mikrowechselrichters sicher, dass die Parameter der Arbeitsumgebung innerhalb des in der Tabelle der technischen Daten angegebenen Bereichs liegen.
- Installieren Sie dieses Gerät nicht in brennbaren, explosiven, korrosiven, extrem heißen/kalten oder feuchten Umgebungen. Benutzen Sie dieses Gerät nicht, wenn die Sicherheitsvorrichtungen in solchen Umgebungen deaktiviert sind.
- Tragen Sie während der Installation unbedingt persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.
- Wenden Sie sich bei nicht standardmäßigen Installationsbedingungen an den Hersteller.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn das Gerät repariert werden muss, achten Sie bitte darauf,

qualifizierte Teile zu verwenden. Relevante Teile dürfen nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden und müssen von einem autorisierten Auftragnehmer oder unserem autorisierten Servicevertreter installiert werden.

- Jegliche Haftung aus der Verwendung von Komponenten anderer Hersteller wird ausgeschlossen.
- Nachdem der Mikrowechselrichter vom öffentlichen Netz getrennt wurde, können einige Komponenten noch aufgeladen sein. Achten Sie daher darauf, einen Stromschlag zu vermeiden. Stellen Sie vor dem Berühren des Mikrowechselrichters sicher, dass die Oberflächentemperatur des Geräts sicher ist und das Spannungspotential des gesamten Geräts in einem sicheren Bereich liegt.
- Unser Unternehmen übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung oder Montage entstehen.
- Die Montage darf nur erfolgen, wie in dieser Anleitung beschrieben.
- Elektrische Installation und Wartung müssen von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden und die Verkabelung muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der Installation und dem Betrieb des Geräts sind die nationalen Rechtsvorschriften und die Anschlussbedingungen des Netzbetreibers zu beachten. Insbesondere die DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) und VDE AR-N 4105:2018-11 soweit anwendbar.
- Halten Sie alle anwendbaren örtlichen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen, gesetzlichen Vorschriften und Normen ein, insbesondere die Brandschutzverordnungen.
- Informieren Sie sich bei den zuständigen Behörden, sowie dem Energieversorger über die Vorschriften, Richtlinien und Zulassungsanforderungen für die Installation des PV-Balkonsystems. Eine Anmeldung des Systems ist im Marktstammdatenregister nach Installation erforderlich.
- Beachten Sie die gültigen Unfallverhütungsvorschriften bei der Montage. Führen Sie die Montagearbeiten nicht bei starkem Wind, Regen oder Schnee aus. Sichern Sie sich und andere Personen vor

dem Herabstürzen. Verhindern Sie das mögliche Herabfallen von Gegenständen. Sichern Sie den Arbeitsbereich, sowie Bauteile und Werkzeug, damit keine anderen Personen verletzt werden können.

- Der sichere und einwandfreie Betrieb des Gerätes setzt einen sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und sachgerechte Bedienung voraus. Überprüfen Sie vor der Installation alle Komponenten auf eventuelle Transport- oder Handhabungsschäden. Sollten äußerliche Schäden vorhanden sein, schließen Sie das Gerät nicht an.
- Das Gerät stellt keine Absturzsicherung nach DIN 18008 dar.
- Ein qualifizierter Elektriker muss den Stromkreis, die Sicherungsautomaten und den Zähler überprüfen, um sicherzustellen, dass die Haustechnik mit der PV-Anlage kompatibel ist.
- Beachten Sie weitere technische Informationen aus dem mitgelieferten Datenblatt des verwendeten PV-Modultyps.
- PV-Module erzeugen Spannung, sobald sie Licht ausgesetzt sind. Sowohl im Leerlaufbetrieb als auch bei schwacher Einstrahlung erzeugen die PV-Module eine Spannung in der Nähe der auf dem Datenblatt angegebenen Werte. Mit der Lichtstärke erhöhen sich sowohl Stromstärke als auch Leistung.
- Unter speziellen Betriebsbedingungen erzeugt ein PV-Modul mehr Strom und/oder Spannung, als auf dem Modulaufkleber angegeben ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebstemperatur der PV-Module im Bereich von -40°C bis $+70^{\circ}\text{C}$ liegt.
- Auf die PV-Module darf kein künstlich konzentriertes Licht gerichtet werden.
- Die PV-Module dürfen nicht auf/an sich bewegenden Fahrzeugen beliebiger Art verwendet werden.
- Die PV-Module dürfen nicht teilweise oder vollständig in Wasser eingetaucht werden.
- Die PV-Module dürfen nicht auf eine der Ecken oder Kanten abgestellt oder aufgestützt werden. Dabei besteht die Gefahr der Beschädigung des Glases. Der Eckenschutz am Modul sollte deshalb erst kurz vor Montage entfernt werden.

- Die PV-Module dürfen nicht auseinandergebaut, verändert oder angepasst werden, die Seriennummern dürfen nicht geändert und Aufkleber nicht entfernt werden.
- Produktionsbedingt können Kanten der mit dem PV-Modul verklebten Rückenschiene scharfe Schnittkanten sein. Beim Berühren dieser während und nach Installation ist Achtsamkeit zu wahren. Bei Bedarf kann ein Kantenschutz befestigt werden.
- Aus dem Zusammenspiel der PV Module mit dem Montagesystem ergeben sich folgende charakteristische Windlasten, welche das System bei korrekter Montage aufnehmen kann:

Universalzubehörset (IAN 474190_2407): $1,22 \text{ kN/m}^2$

Je nach Windzone, Geländekategorie, Statik des Balkongeländers und Einbausituation ergeben sich daraus die maximal zulässigen Einbauhöhen. Der Betreiber des Balkonkraftwerks hat die Pflicht den Nachweis der technischen Sicherheit zu erbringen. Hierfür übernimmt der Hersteller weder Gewährleistung, Garantie noch Haftung. In der nachfolgenden Tabelle, kann man die Einbauhöhe anhand der Windzone ermitteln. Diese ermittelte Einbauhöhe berücksichtigt jedoch nicht die spezifische Einbausituation oder die Statik des Balkongeländers. Beispielsweise herrschen an einem freistehenden Anbaubalkon an der Ecke eines Gebäudes andere Windsog- und Winddruckverhältnisse, sowie andere statische Voraussetzungen als an einem mit der Fassade bündigen Nischenbalkongeländer. Die Angaben aus dieser Tabelle dienen nur als Orientierung und entbinden den Betreiber des Balkonkraftwerks nicht von seiner Pflicht den Nachweis zur technischen Sicherheit zu erbringen, da nur dieser alle Randbedingungen zur Einbausituation kennt. Grundsätzlich können Balkonkraftwerke bis 4 m Einbauhöhe ohne zusätzliche statische Prüfung montiert werden, sofern zusätzlich kein Publikumsverkehr unterhalb des Modules stattfindet.

	Berechnungsbeispiel für die maximal zulässige Montagehöhe von Solarmodulen nach DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 mit Sicherheitsfaktor 1,5								
	Binnengebiete				Küstengebiete				Nordseeinsel
Windzone	1	2	3	4	1	2	3	4	alle
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	ungeeignet

- Die PV-Module können durch direkte Sonneneinstrahlung stark erhitzen. Deshalb ist ein direkter Kontakt unter diesen Bedingungen zu vermeiden.
- Defekte PV-Module dürfen aus Sicherheitsgründen nicht eingesetzt werden.
- Die PV-Module dürfen nicht betreten werden.
- Die PV-Module dürfen nicht unter mechanischer Spannung eingebaut werden.
- Die Arbeiten an sowie die (De-)Montage der PV-Anlage dürfen nicht bei Regen, Schnee oder Wind erfolgen.
- Die Installation einer PV-Anlage an einem Gebäude kann die Brandsicherheit des Gebäudes beeinflussen.
- Installieren oder verwenden Sie die PV-Module nicht in der Nähe gefährlicher Orte, wo entzündbare Gase oder Dämpfe erzeugt werden oder sich konzentrieren können.
- Halten Sie sich im Brandfall von der PV-Anlage fern und informieren Sie die Feuerwehr über die besonderen Gefahren des PV-Systems.
- An den Tropfkanten der PV-Module sowie Profile kann es, wie bei anderen Balkonanbauten auch, nach einiger Zeit zu Verfärbungen kommen. Diese beeinträchtigen nicht die Funktionsfähigkeit des Sets.
- Das vorliegende Dokument ist vom Kunden aufzubewahren.

WARNUNG: Stromschlaggefahr!

- Für einen sicheren Betrieb des Stromkreises ist eine Fehlerstromschutzeinrichtung (FI) mit 30 mA entsprechend der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) erforderlich.
- Niemals Mehrfachsteckdosen und Verlängerungskabel außerhalb des Lieferumfangs verwenden!
- Vor Arbeiten am Gerät ist das Gerät vom Versorgungsnetz zu trennen.
- Für sämtliche elektrische Arbeiten am Hausnetz sind Elektrofachkräfte einzubeziehen!
- Falls in Ihrer Elektroanlage Schraubsicherungen verwendet wer-

den, müssen diese gegen die nächstkleinere Sicherung ausgetauscht werden!

- Ziehen Sie immer zuerst den Netzstecker, bevor Sie andere Kabel o.ä. vom Gerät trennen. Das Gehäuse des Wechselrichters darf nicht geöffnet werden, da diese zu Gefährdungen oder elektrischem Schlag führen kann. Es dürfen keine selbstständigen Reparaturen am Wechselrichter, den Solarpanelen oder den Kabeln durchgeführt werden. Wartung und Reparatur darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Sichtprüfung Ihrer Anlage auf Beschädigungen oder Abnutzungserscheinungen durch.
- Beachten Sie die Ermittlung der Leistungsreserve.
- Schützen Sie offene Steckverbindungen mit Verschlusskappen vor Witterungseinflüssen.
- Berühren Sie keine spannungsführenden Teile, auch wenn der Wechselrichter vom Stromnetz getrennt ist.
- Verlegen Sie Kabel, ohne diese zu knicken und nicht als Stolperfalle.
- Die DC Verbindungen des Wechselrichters sind als Schutzklasse II ausgelegt und daher von der Erdung isoliert. Der Wechselrichter verfügt über einen integrierten Erdungsanschluss.
- Wenn die Oberfläche des PV-Moduls direkt dem Sonnenlicht oder anderen Lichtquellen ausgesetzt wird Gleichstrom (DC) erzeugt. Unabhängig davon, ob das PV-Modul angeschlossen ist oder nicht, kann ein direkter Kontakt mit den stromführenden Teilen des PV-Moduls, wie z. B. den Klemmen, einen tödlichen Stromschlag oder Verbrennungen verursachen.
- Verwenden Sie bei der Installation keine PV-Module mit zerbrochenem Glas oder beschädigter Rückseite. Solche PV-Module können nicht repariert werden. Sobald Sie die Oberfläche oder den Aluminiumrahmen berühren, besteht die Gefahr eines Stromschlags. Versuchen Sie nicht, das PV-Modul zu zerlegen, und entfernen oder beschädigen Sie nicht das Typenschild des PV-Moduls oder andere Teile darauf.
- Verwenden Sie keine Farbe oder Klebstoff auf dem Glas des PV-Moduls.

- Um die Gefahr von Stromschlägen oder Verbrennungen zu vermeiden, können die PV-Module während der Installation mit lichtundurchlässigen Materialien abgedeckt werden.
- Tragen Sie keine Metallringe, Uhren, Ohrringe, Nasenringe oder andere metallische Materialien während der Installation oder Wartung des Systems, um Schäden an den PV-Modulen und elektrische Schläge zu vermeiden.
- Unter Last dürfen keine elektrischen Verbindungen gelöst oder Stecker abgezogen werden.
- Installieren Sie PV-Module nicht in der Nähe von Flammen oder in der Nähe von entzündlichen und explosiven Stoffen und installieren Sie sie nicht an Orten, an denen Wasser steht oder Sprinkleranlagen vorhanden sind.
- Während des Betriebs des Mikro-Wechselrichters ist ein Abstand von mindestens 20 Zentimetern zu gewährleisten.

Berechnung der Leistungsreserve

- Die Einspeisung in vorhandene Endstromkreise kann zu Überlastungen von Kabelabschnitten oder Kabeln führen!
- Um eine Überlastung von Leitungen/Kabeln in Ihrer Anlage zu verhindern, sind diese über Sicherungen/Leistungsschutzschalter abgesichert. Diese schalten entsprechend bei Überlastung den jeweiligen Stromkreis ab.
- Durch den Anschluss der Solaranlage (zusätzliche Leistung) kann es theoretisch zu Überlastungen kommen, da sich der Strom der Solaranlage sowie die Ströme aus dem öffentlichen Netz addieren.
- Die erforderliche Dimensionierung des Endstromkreises können Sie wie folgt berechnen:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – gibt die Strombelastbarkeit Ihrer verwendeten/verbauten Leitung an

I_n – Bemessungswert Ihrer Schutzeinrichtung (Leistungsschutzschalter/Sicherung)

I_g – Bemessungswert der Solaranlage (800W Inverter: 4,04A / 400W Inverter: 2,02A)

Den Querschnitt Ihrer Leitungen und deren entsprechende maximale Strombelastung erfragen Sie bitte bei Ihrem lokalen Elektrofachbetrieb

Als Beispiel beträgt die zulässige Dauerbelastung in wärmege-
dämmten Wänden für eine Kupferleitung (3 x 1,5 mm²) 15,5 A
(bei 25 °C).

⚠️ WARNUNG: Gefahren für Kinder und Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten beispielsweise teilweise Behinderte, ältere Personen mit Einschränkung ihrer physischen und/oder mentalen Fähigkeiten) oder Mangel an Erfahrung und Wissen (beispielsweise ältere Kinder).

- Bei der Montage an einem Geländer muss beachtet werden, dass durch die Befestigung keine Kletterhilfe entsteht, die Kindern die Möglichkeit bietet über das Geländer zu klettern.
- Halten Sie Kinder jünger als 8 Jahre vom Gerät fern.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Lassen Sie Kinder nicht mit der Verpackungsfolie spielen. Kinder können sich beim Spielen darin verfangen und ersticken.

⚠️ VORSICHT! Verbrennungsgefahr!

- Der Wechselrichter darf im Betrieb nicht berührt werden, da er sich unter Vollast stark erwärmen kann.

● **Produkteinführung**

● **Photovoltaik-Netzgekoppeltes System**

Zu den üblichen netzgekoppelten Photovoltaiksystemen gehören Photovoltaikmodule, Mikrowechselrichter, Stromzähler und Netze, wie in der Abbildung unten dargestellt. Die Photovoltaikmodule erzeugen Gleichstrom, der Mikrowechselrichter wandelt den Gleichstrom in Wechselstrom um, der den Anforderungen des Netzes entspricht, und der Zähler speist den umgewandelten Wechselstrom in das Netz ein.

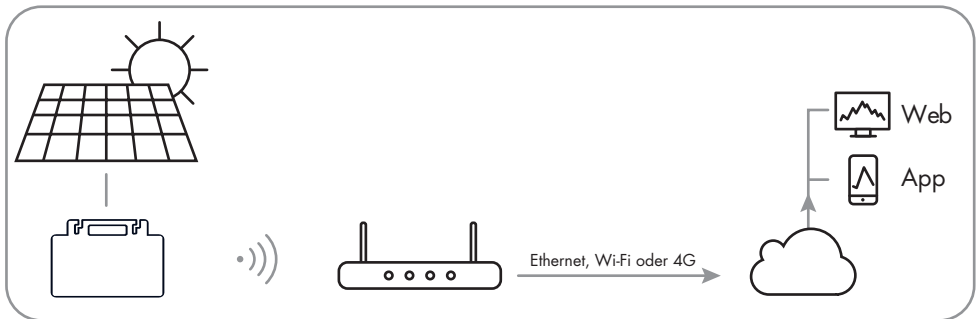


E - Photovoltaikmodule
F - Mikrowechselrichter
G - Netzgekoppelte Messgeräteausrüstung
H - Netz

● Mikrowechselrichter

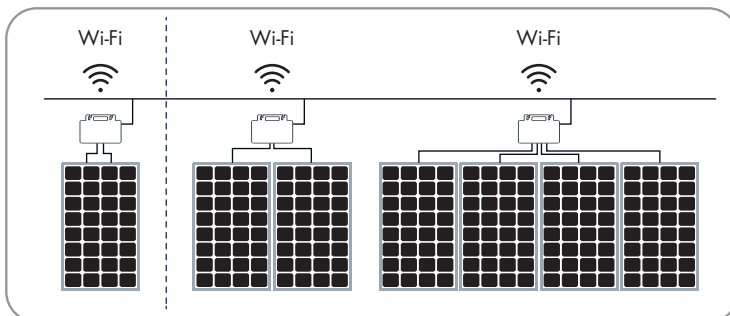
! HINWEIS: In diesem Abschnitt werden hauptsächlich die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Fehlerbehebungsmethoden des folgenden Mikrowechselrichters vorgestellt:

Ein Mikrowechselrichter ist ein Photovoltaik-Wechselrichter auf Komponentenebene, der einzelne Systemfälle in Photovoltaik-Stromerzeugungssystemen effektiv beheben kann. Unser Mikrowechselrichter VN1T04EU-02-E integriert die Zweikanal-MPPT-Funktion. Selbst wenn ein einzelnes Photovoltaikmodul ausfällt oder durch Schatten blockiert wird, funktionieren andere Module weiterhin normal. Diese Funktion maximiert die Stromerzeugungsleistung von Photovoltaikanlagen auf kostengünstige Weise. Diese Serie von Mikrowechselrichtern verfügt über eine Überwachungsfunktion auf Komponentenebene, mit der die Strom-, Spannungs- und Leistungsdaten jeder Komponente überwacht werden können. Darüber hinaus beträgt die Gleichspannung dieser Serie von Mikrowechselrichtern nur einige zehn Volt (weniger als 60 V), wodurch potenzielle Sicherheitsrisiken minimiert werden können.



● Eins-zu-zwei-System

Je nach Anzahl der angeschlossenen Photovoltaikmodule können Mikrowechselrichter in Eins-zu-Eins-, Eins-zu-Zwei- und Eins-zu-Vier-Serien unterteilt werden, d. h. Mikrowechselrichter können an eins, zwei oder vier PV-Module angeschlossen werden, wie in der Abbildung unten dargestellt.



In diesem Handbuch werden hauptsächlich die Ein-zu-Zwei-Mikrowechselrichter unseres Unternehmens vorgestellt. Die Ausgangsleistung dieser Serie von Mikrowechselrichtern beträgt bis zu 400VA, was

unter den Ein-zu-Zwei-Serien von Mikrowechselrichtern herausragend ist. Jeder Mikrowechselrichter kann bis zu zwei Photovoltaikmodule verbinden, mit zweikanaligem MPPT und Datenüberwachungsfunktionen auf Modulebene, höherer Stromerzeugung und bequemerer Wartung.

● WIFI

Der Mikrowechselrichter VN1T04EU-02-E nutzt die drahtlose WIFI-Kommunikationslösung. Nachdem der Mikrowechselrichter über WLAN mit dem Router des Benutzers verbunden ist, kommuniziert er über den Internetzugang mit dem Server und der Hintergrundserver kommuniziert mit der App des Benutzers, um die Interaktion der Stromerzeugungsdaten zu realisieren.

● Produkt-Highlights

- Maximale Ausgangsleistung bis zu 400W
- Spitzenwirkungsgrad 93,0%
- Statischer MPPT-Wirkungsgrad bis zu 99,80 %
- Bewölkter dynamischer MPPT-Wirkungsgrad bis zu 99,76 %
- Leistungsfaktor (einstellbar) [-0,95~0,95]
- stabile WIFI-Kommunikation
- IP67-Gehäuse

● Technische Daten Mikrowechselrichter

Modell	VN1T04EU-02-E
Leistung	400 W
WIFI oder BT	WIFI+BT
Abmessungen (BxHxT mm)	227*183*42
Gewicht	2,0 kg
Schutzklasse	Klasse I
Umgebungstemperaturbereich	- 40 °C - 65 °C
Max. Betriebshöhe	2000m
Überspannungskategorie	II(PV), III(AC)
Wasserdichtheitsniveau	IP67
DC-Eingang (DC)	
Empfohlene Modulleistung [W]	300 ~ 550
Startspannung pro Eingang [V]	18
MPPT-Spannungsbereich pro Eingang [V]	17,5-55
Max. Eingangsspannung pro Eingang [V]	60
Max. Eingangsstrom pro Eingang [A]	13,3
Max. Eingangskurzschlussstrom pro Eingang[A]	20
Max. Rückkopplungsstrom des Wechselrichters[A]	0
AC-Ausgang (AC)	
Max. Dauerausgangsleistung [VA]	400

Nominelle Dauerausgangsleistung [W]	400
Max. Ausgangsstrom [A]	2,02
Maximaler Ausgangsfehlerstrom [A]	10
Nennausgangsspannung [V]	220/230/240, L/N/PE
Nennfrequenz [Hz]	50/60
Leistungsfaktor	> 0,99 Standard [-0,95~0,95]
Harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms	<3%
Max. Einheiten pro Zweig (32A)	18
Effizienz	
Spitzenwirkungsgrad des Wechselrichters	93,0%
CEC gewichteter Wirkungsgrad	93,0%
EU-Effizienz	93,0%
Nomineller MPPT-Wirkungsgrad	99,90%
Stromverbrauch in der Nacht [mW]	<50

● PV-Module

● Technische Daten PV Module

Elektrische Kenndaten	
Modell	SKT185M10-48S1
	STC
Maximale Nennleistung (Pmax)	185
Leerlaufspannung (Voc)	16,63
Kurzschlussstrom (Isc)	13,57
Spannung bei Pmax (Vmp)	14,40
Stromstärke bei Pmax (Imp)	12,85
Modul Effizienz ($\eta_m(\%)$)	20,39
Toleranz Pmax/Voc/Isc	±3%
Maximale Systemspannung	1500Vdc (IEC/UL)
Maximale Serienabsicherung	25A
Getestet bei STC: 1000W/m ² ; AM1.5; Zelltemperatur 25°C	
Mechanische Spezifikation	
Abmessung	800x1134x30mm
Gewicht	9,4 kg
Solarzellen	N-Type 182mm (2x54pcs)
Frontglas	3,2 mm tempered glass
Rahmen	Anodized aluminum alloy

Abzweigdose	IP68
Ausgangskabel	4,0mm ² , 900mm(+), 900mm(-), Länge kann variieren
Anschluss / Steckverbinder	MC4 Compatible
Mechanische Belastung	Vorderseite Max. 5400Pa, Rückseite Max. 2400Pa
Temperatur Kenndaten	
Pmax Temperatur Koeffizient	- 0,290% / °C
Voc Temperatur Koeffizient	- 0,250% / °C
Isc Temperatur Koeffizient	- 0,045% / °C
Betriebstemperatur	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (Nominale Betriebstemperatur der Zelle)	45±2°C

● Vor Montage

● Auswahl eines Standortes

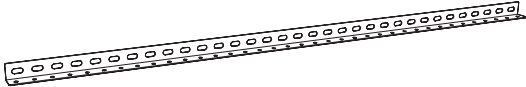
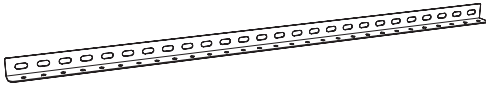


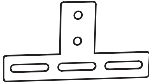
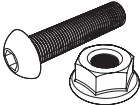
HINWEIS: Sie sollten die Installation bei sonnigem Wetter durchführen.

Das Solarmodul kann auf dem Balkon installiert werden. Verschiedene Standorte erfordern unterschiedliche Installationsmethoden und Zubehör. Wählen Sie einen geeigneten Standort, bevor Sie die Solarmodule installieren.

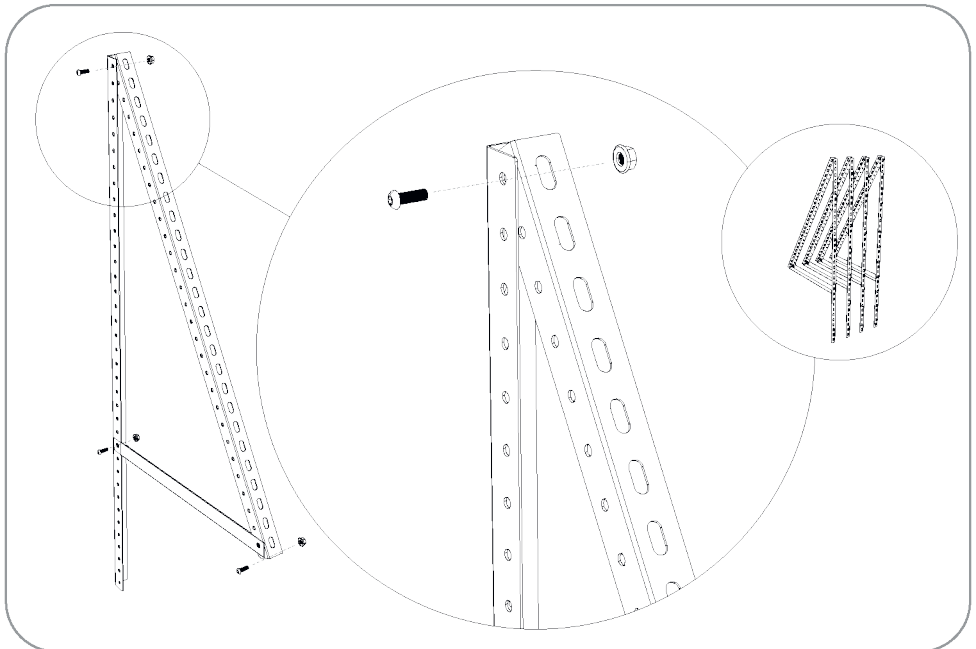
Bestimmen Sie die Position des Mikro-Wechselrichters und des Solarpanels mit Hilfe der Länge Schuko-Anschlusskabels (Eingangsadapterkabel).

● Montage

Benötigte Teile:		
Name	Bild	Anzahl
obere Schiene (L765mm)		4
untere Schiene (L765mm)		4
Stützstange (L317mm)		4
Schraubschelle (SUS304)		4
gebogene Haken (R40*220*30mm)		5

T-förmiger Haken (L188*W90mm)		1
Flachkopfschraube + Flanshmutter (SUS304, M6*16)		12
Flachkopfschraube + Flanshmutter (SUS304, M6*20)		17
Flachkopfschraube + Flanshmutter (SUS304, M8*25)		2
Flachkopfschraube + Flanshmutter (SUS304, M6*90)		5

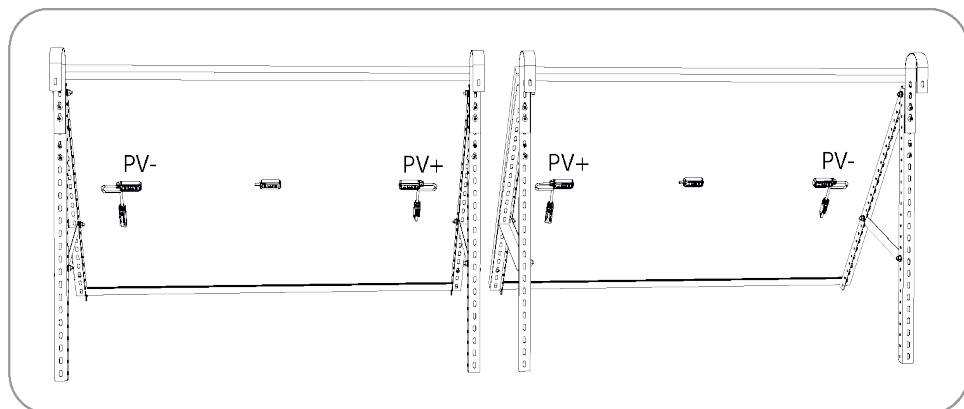
- Verwenden Sie M6*16-Schrauben + Flanshmuttern (12 Sätze), um die obere Schiene, die untere Schiene und die Stützstange miteinander zu verbinden. Sie erhalten 4 Sätze des Stativs.



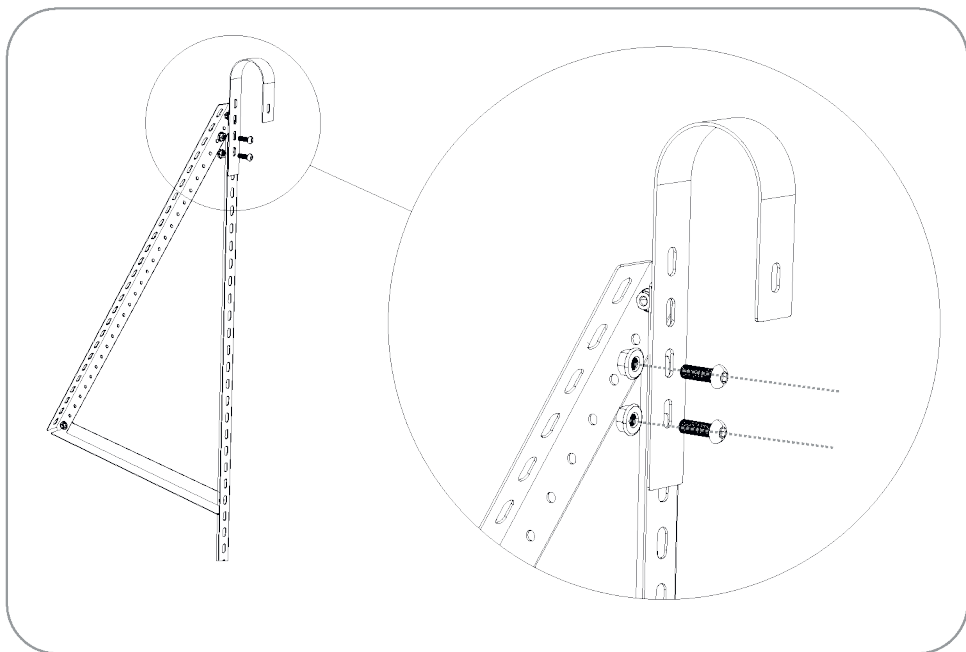
- Verwenden Sie M6*20-Schrauben + Flanshmuttern (8 Sätze), um das Loch im Rahmen des Solarmoduls an der oberen Stange des Stativs zu befestigen.

! HINWEIS: Der maximale Abstand zwischen den Solarmodulen beträgt etwa 40 cm. Wenn Sie einen größeren Abstand benötigen, fügen Sie bitte 4mm² PV-Verlängerungskabel hinzu (nicht im Lieferumfang enthalten).

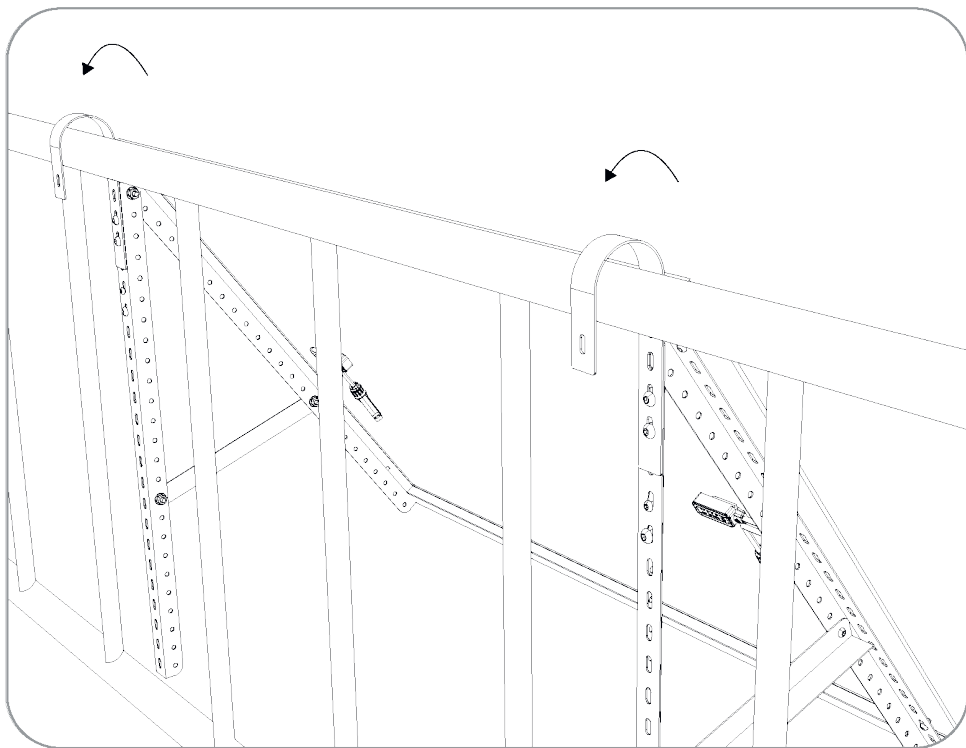
! HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass die PV+ und PV- Richtung des Solarmoduls wie unten abgebildet sein sollte.



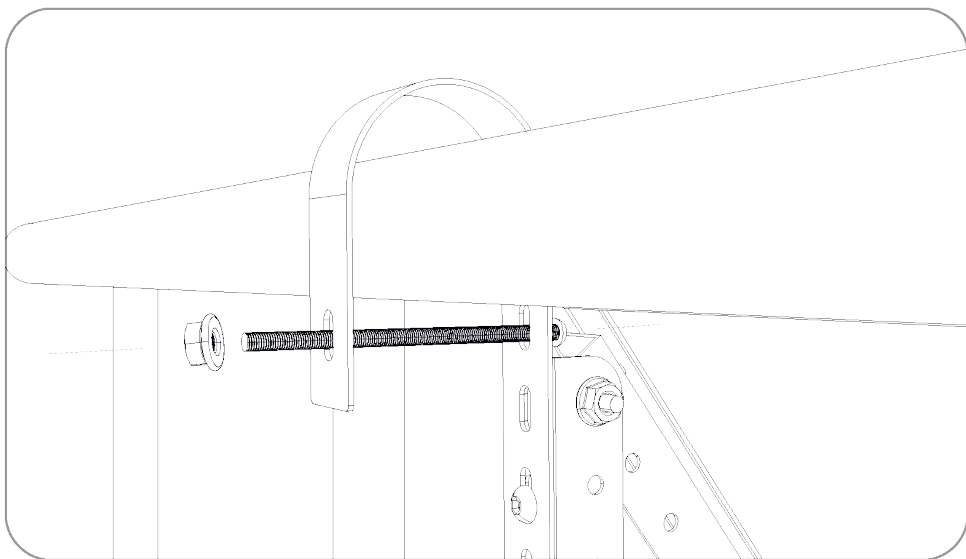
- Verwenden Sie M6*20-Schrauben + Flanscmuttern (8 Sätze), um die gebogenen Haken (4 Stück) jeweils an der unteren Stange des Stativs zu befestigen.



- Hängen Sie die gebogenen Haken an das Balkongeländer.

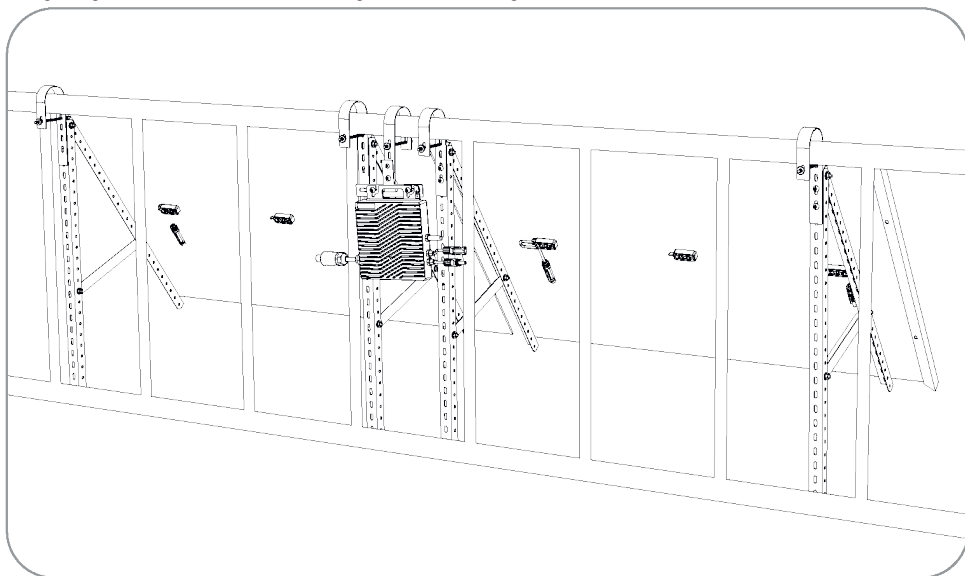


- Befestigen Sie jeden gebogenen Haken mit M6*90-Schrauben und Flanschnuttern am Balkongeländer.

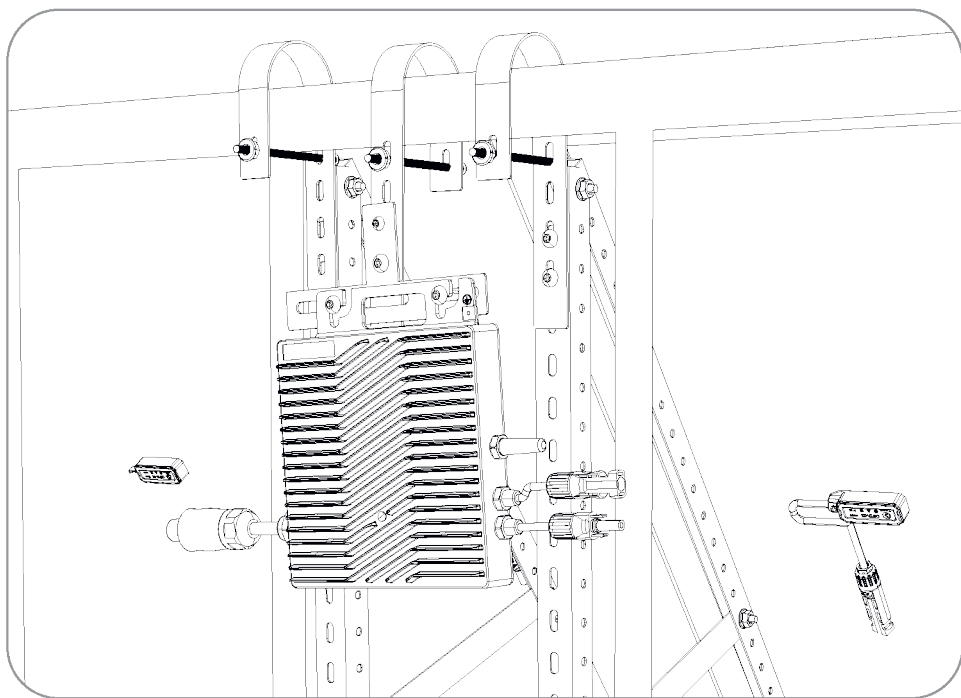


- Befestigen Sie den T-förmigen Haken mit einem Satz Schrauben M6*20 + Flanschnuttern an einem

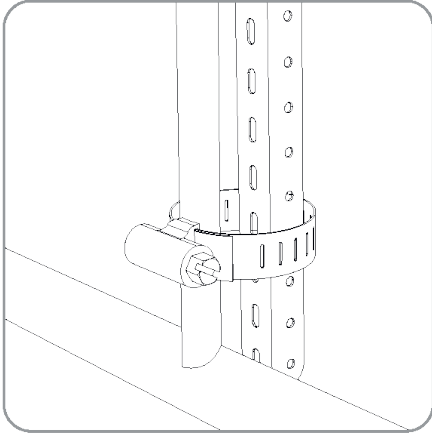
gebogenen Haken. Diesen befestigen Sie nun mittig zwischen den Panels.



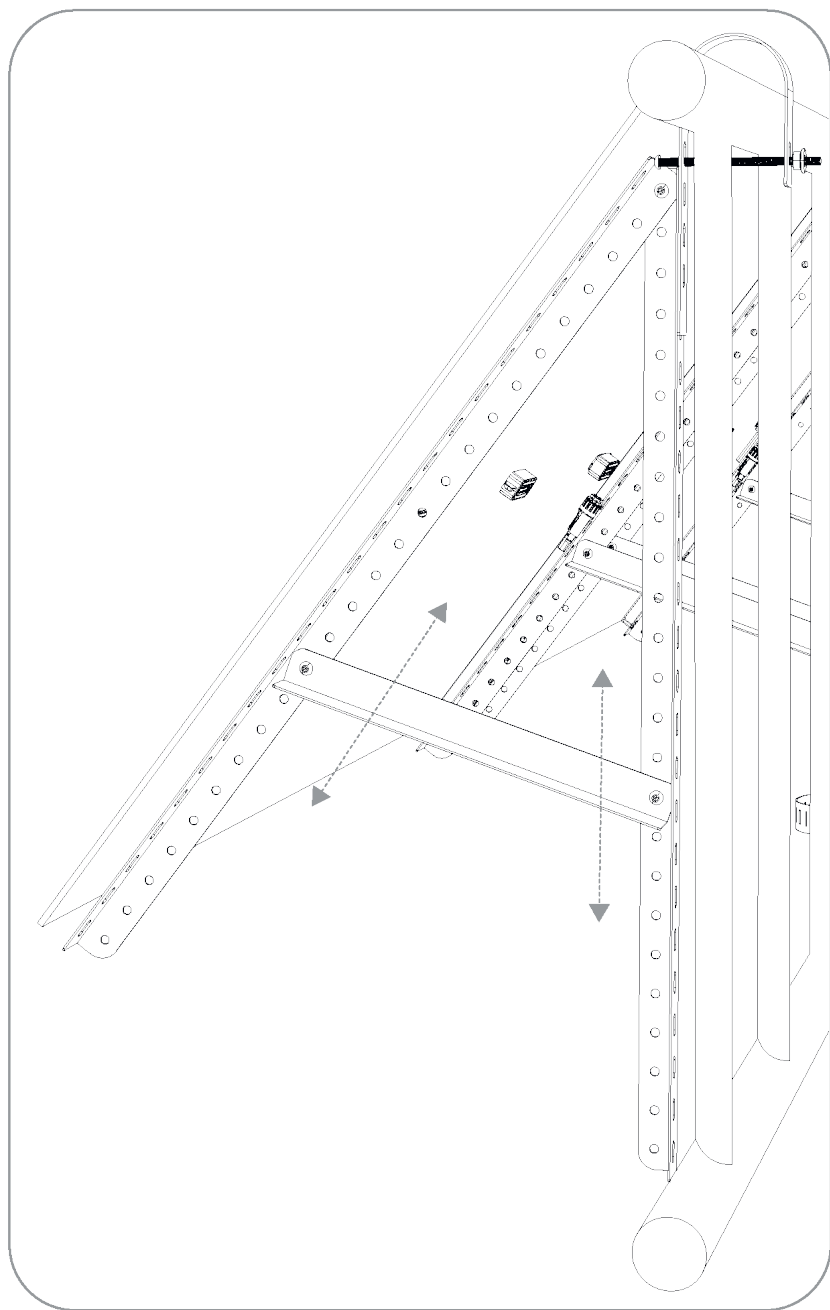
- Verwenden Sie M8*25-Schrauben + Flanschmuttern (2 Sätze), um den Mikroinverter am T-förmigen Haken zu befestigen.



- Befestigen Sie das untere Ende des Stativs (4 Stück) mit Hilfe jeweils einer Schraubenschelle (4 Stück) am Balkongeländer.

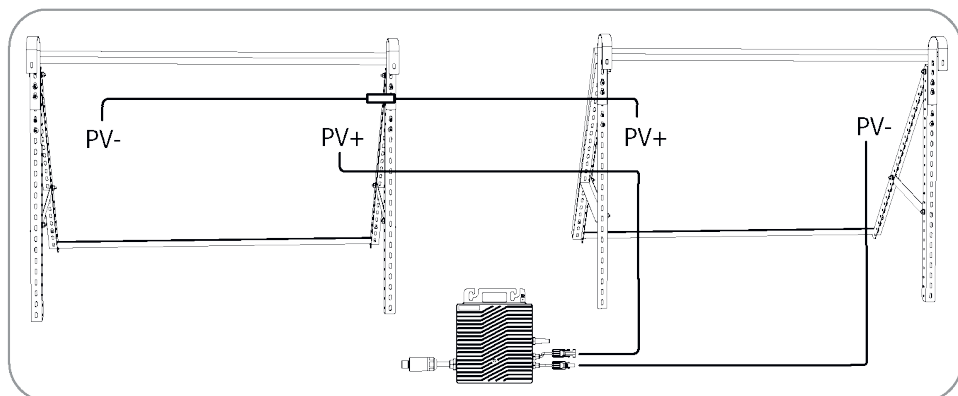


Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um die Schrauben an der Stütztange zu lösen, stellen Sie das Solarmodul auf den gewünschten Winkel ein, und ziehen Sie die Schrauben an der Stütztange wieder fest.



- Schließen Sie das Gleichstromkabel des Solarmoduls an den PV-Anschluss des Mikro-Wechselrichters an (siehe Abbildung unten). Stecken Sie den AC-Kabelstecker des Mikro-Wechselrichters in die

Steckdose. Die Installation ist abgeschlossen.



- Laden Sie die „Lidl Home App“ (APP QR-Code) herunter und folgen Sie den Anweisungen im Kapitel „App- Überwachungsplattform“.

● Vor Montage Mikrowechselrichter

● Standort- und Abstandsanforderungen

Bitte installieren Sie den Mikrowechselrichter und alle DC-Anschlüsse unter den Photovoltaikmodulen und vermeiden Sie dabei direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, ultraviolette Strahlung usw.. Um die Belüftung und Wärmeableitung zu gewährleisten, sollte um das Gehäuse des Mikrowechselrichters ein Freiraum von mindestens 2 cm gelassen werden.

● Installationswerkzeuge

Zusätzlich zu den unten empfohlenen Werkzeugen können vor Ort weitere Hilfsmittel verwendet werden.

Schraubendreher
Steckschlüssel oder Inbusschlüssel
Diagonalzange
Kabelschneider
Abisolierzangen
Allzweckmesser
Multimeter
Textmarker

Stahlband
Kabelbinder
Drehmoment- und Schraubenschlüssel

Schutzhandschuhe
Brille
Staubmaske
Isolierte Schuhe

● AC-Zweigkapazität

Unser VN1T04EU-02-E kann mit dem integrierten 12 AWG oder 10 AWG AC-Bus und AC-Bus-T-Verteiler verwendet werden. Die Anzahl der Mikrowechselrichter, die an jeden AC-Zweig (12 AWG oder 10 AWG) angeschlossen werden können, darf die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten.

	VN1T04EU-02-E	Maximaler Überstromschutz pro Gerät (OCPD)
Maximale Anzahl von Mikrowechselrichtern pro Spur (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Maximale Anzahl von Mikrowechselrichtern pro Spur (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Hinweise

- Die Anzahl der Mikrowechselrichter, die an jede AC-Abzwegleitung angeschlossen werden können, hängt von der Strombelastbarkeit der Kabel und Anschlüsse ab.
- Eins-zu-eins-, eins-zu-zwei- und eins-zu-vier-Mikrowechselrichter können an dieselbe AC-Abzwegleitung angeschlossen werden, solange der Gesamtstrom die in den örtlichen Vorschriften festgelegte Strombelastbarkeit nicht überschreitet.

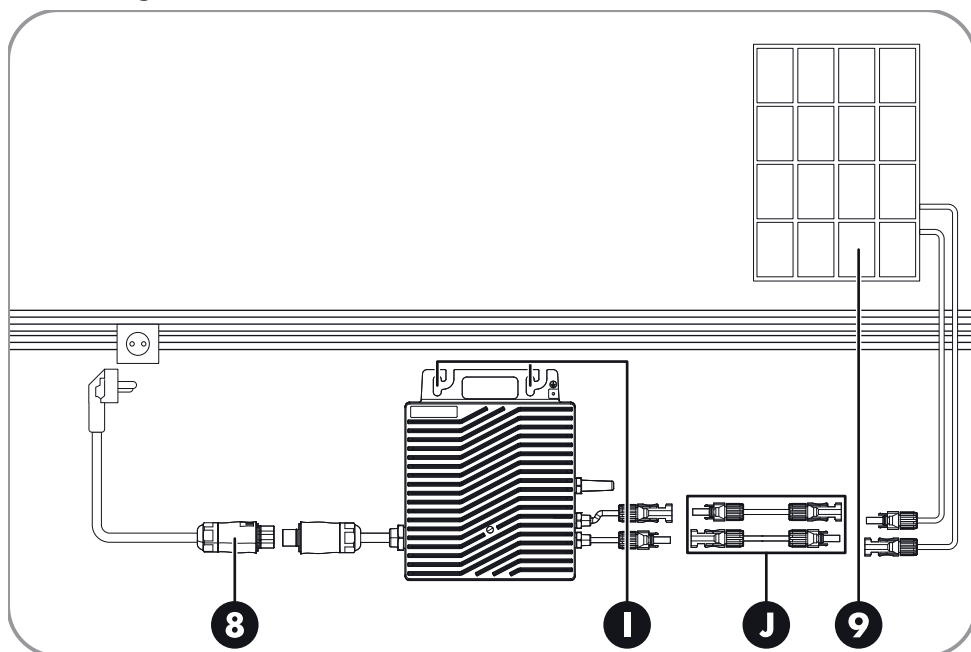
Diese Ausrüstung muss gemäß den folgenden Systemdesignanforderungen installiert werden:

- Bei der Installation muss das Gerät vom Netz getrennt sein (Trennschalter) und die Photovoltaikmodule müssen abgeschirmt bzw. isoliert sein.
- Bestätigen Sie, dass die Umgebungsbedingungen dem Schutzniveau, der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Höhe und anderen Anforderungen entsprechen, die im Abschnitt „Technische Daten“ des Mikrowechselrichters angegeben sind.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus, um Leistungseinbußen des Mikrowechselrichters aufgrund interner Überhitzung zu vermeiden.
- Der Mikrowechselrichter sollte an einem gut belüfteten Ort installiert werden, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Der Mikrowechselrichter sollte entfernt von Gas oder brennbaren Substanzen installiert werden.
- Versuchen Sie bei der Installation, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, da diese sonst den normalen Betrieb elektronischer Geräte beeinträchtigen können.

Der Installationsort muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Spezielle Halterungen für die Installation von Photovoltaikmodulen und anderen Geräten (diese Geräte müssen vom Installationstechniker bereitgestellt werden).
- Bitte installieren Sie den Mikrowechselrichter unter dem Photovoltaikmodul, um sicherzustellen, dass er in einer schattigen Umgebung funktioniert, da es sonst zu einer Verringerung der Stromerzeugung des Mikrowechselrichters kommen kann.

● Montage Mikrowechselrichter



8 - Eingangsadapterkabel

I - M8-Schrauben (vom Installateur bereitgestellt)

J - DC-Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)

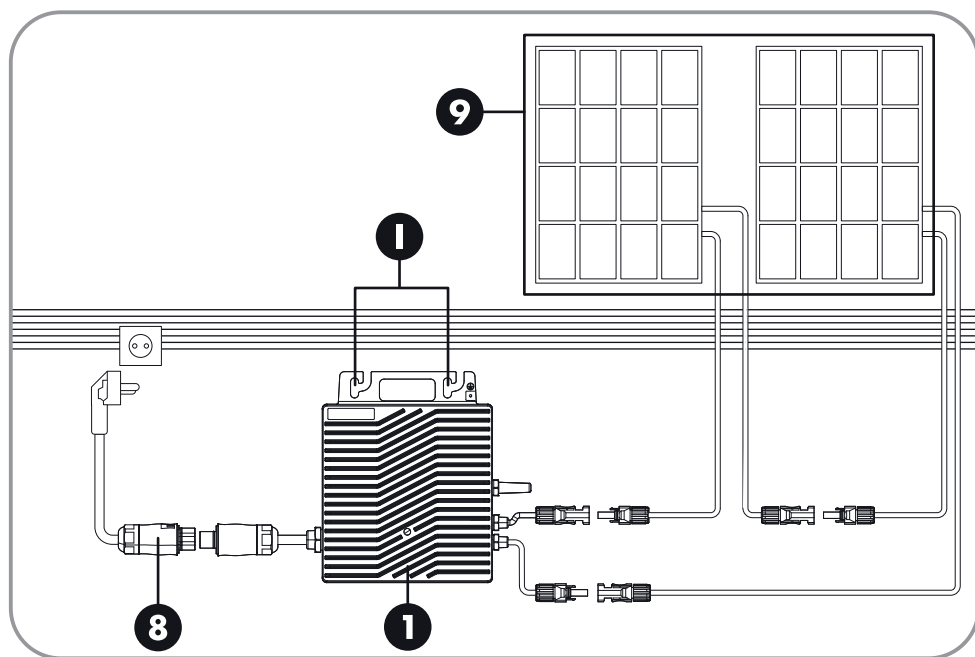
9 - Photovoltaik-Module (Klasse I/II)

⚠ HINWEIS: Einige Zubehörteile sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat erworben werden.

● Mehrere an Mikrowechselrichter angeschlossene Photovoltaikmodule

Generelle Richtlinien:

1. Das Photovoltaikmodul [9] muss an den DC-Eingangsanschluss [7] des Mikrowechselrichters angeschlossen werden.
2. Sollte die Länge des Originalkabels nicht ausreichen, verwenden Sie bitte ein DC-Verlängerungskabel. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Energieversorger, um zu bestätigen, dass dieses Gleichstromkabel den örtlichen Vorschriften entspricht. Gängige Verkabelungsmethoden sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



9 - Photovoltaik-Module (Klasse I/II)

1 - Mikrowechselrichter

1 - M8-Schrauben (vom Installateur bereitgestellt)

8 - Eingangsadapterkabel

! HINWEIS: Unter Berücksichtigung des Einflusses extremer örtlicher Temperaturen darf die Modulspannung die maximale Eingangsspannung des Mikrowechselrichters nicht überschreiten, andernfalls kann der Mikrowechselrichter beschädigt werden (Informationen zur Bestimmung der maximalen Eingangsspannung finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“).

● LED-Status

Mehrmals schnell blinkendes blaues Licht vor der Netzverbindung. Volles grünes Blinken (1-Sekunden Intervall) zeigt einen normalen Start an.

1. Langsam blinkendes blaues Licht:

- Erstermaliger Anschluss: Wenn die PV-Module an den Wechselrichter angeschlossen werden, während das AC-Netzkabel nicht eingesteckt ist, befindet sich der Wechselrichter im Standby-Modus und die LED blinkt langsam blau (1 Sekunde Intervall) für 1-2 Minuten.
- Wechselrichter im Betrieb: wenn die Sonneneinstrahlung nicht stark genug ist, um die um die Startspannung des Wechselrichters zu erreichen und die Netzanschlussbedingungen nicht zu erfüllen, befindet sich der Wechselrichter im Standby-Zustand und die LED blinkt langsam blau (im Abstand von 1 Sekunde). Das ist der Normalzustand.

2. Schnell blinkendes blaues Licht:
 - Wenn die Wechselrichterspannung die Netzanschlussbedingungen erfüllt, blinkt der Wechselrichter schnell blau, was auf den Teststatus vor dem Netzanschluss hinweist. Das schnelle Blinken der LED dauert 5 Sekunden und wechselt dann zu grünem Licht. Das ist der normale Zustand.
3. Langsam blinkendes grünes Licht:
 - Wenn sich der Wechselrichter erfolgreich mit dem dem Netz verbunden hat, blinkt die LED langsam grün (im Abstand von 1 Sekunde). Das ist der normaler Ausgangszustand.
4. Langsam blinkendes gelbes Licht:
 - Wenn festgestellt wird, dass der Wechselrichter nicht sofort die Netzanschlussbedingungen erfüllt, blinkt das gelbe Licht 10 Sekunden lang (1-Sekunden-Intervall) und wechselt dann in den Standby-Zustand mit langsames blaues Blinken für 10 Sekunden (1-Sekunden-Intervall). Sobald der Wechselrichter die Netzanschlussbedingungen erfüllt, wechselt die LED für 5 Sekunden in schnelles blaues Blinken und schaltet dann auf grünes Licht.
5. Langsam blinkendes rotes Licht:
 - Wenn der Wechselrichter langsam rot blinkt, liegt ein Fehler vor. Es wird empfohlen, den Wechselrichter neu zu starten. Wenn das rote Licht immer noch blinkt (hauptsächlich Hardwarefehler), wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Langsam blinkendes blaues Licht	Die Netzanschlussbedingungen sind nicht erfüllt
Schnell blinkendes blaues Licht	Teststatus vor Netzanschluss
Grünes langsam blinkendes Licht	Netzverbindung erfolgreich, normale Ausgabe
Gelbes blinkendes Licht	Warnung (behebbar), es kann sofort erkannt werden, dass der Status der Netzverbindung nicht entspricht.
Rotes blinkendes Licht	lange an, kurz aus kurz, Fehler (möglicherweise Hardwareproblem)

! HINWEIS: Der Mikrowechselrichter wird von der Gleichstromseite mit Strom versorgt. Wenn die LED nicht funktioniert, überprüfen Sie die Verkabelung auf der Gleichstromseite. Wenn die Verkabelung und die Eingangsspannung nicht funktionieren, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

- Laden Sie die „Lidl Home App“ (APP QR-Code) herunter und installieren Sie diese.



- Um die App verwenden zu können müssen Sie sich nun registrieren/anmelden. Folgen Sie dazu den Anweisungen in der App.

Kraftwerk hinzufügen

! HINWEIS: Wenn der Mikrowechselrichter nicht innerhalb weniger Minuten gekoppelt wird, deaktiviert sich die Bluetooth-Verbindung automatisch. In diesem Fall trennen Sie bitte die Verbindung zum Solarmodul, warten Sie, bis das Gerät vollständig ausgeschaltet und die LED erloschen ist. Anschließend können Sie den Mikrowechselrichter erneut verbinden und mit den nächsten Schritten in

diesem Kapitel fortfahren.



HINWEIS: Um ein neues Kraftwerk hinzuzufügen, müssen die Panels angeschlossen und der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, wird Ihr Kraftwerk beim Öffnen der App automatisch angezeigt. Andernfalls folgen Sie bitte den nachstehenden Anweisungen.

- Durch Klicken auf das „+“ in der oberen rechten Ecke können Sie ein neues Kraftwerk hinzufügen.
- Im dem sich nun öffnenden Menü wählen Sie „Gerät hinzufügen“.
- Wählen Sie nun Ihr Gerät aus der Liste aus.
- Klicken Sie auf „weiter“ um zum Reiter „Alle Geräte“ zu gelangen. Hier finden Sie eine Übersicht sämtlicher von Ihnen eingerichteter Geräte.
- Wählen Sie Ihren Mikrowechselrichter aus, um zur „Home“-Seite zu gelangen.

Neben der „Home“-Seite finden Sie die Seiten „Statistiken“, „Warnung“ und „Einstellungen“. Auf diesen Seiten finden Sie folgende Informationen:

„Home“

- Erlös gesamt

Informationen zum aktuellen Tag:

- Sonnenstunden
- Temperatur
- Heutiger Erlös
- Kumulierte Einspeisung
- Erzeugung (in Wh)
- Eingang (Spannung, Strom, Leistung)
- Ausgang (Spannung, Strom, Leistung, Frequenz)
- Temperatur Wechselrichter
- Gesamtleistung (kW)

„Statistiken“

Auf der Seite „Statistiken“ stehen Ihnen tägliche, monatliche und jährliche Daten zur Erzeugung zur Verfügung.

„Warnungen“

Auf der Seite „Warnungen“ finden Sie aktuelle Gerätewarnungen.

„Einstellungen“

Unter „Einstellungen“ finden Sie die folgenden Optionen:

- Kosteneinstellungen (Hier können Sie Ihre Währung auswählen)
- Remote-Einstellungen (Netzwerk Konfiguration)
- Geräte ID (Ihre Geräte-ID wird hier angezeigt)
- Wechselrichtermodell (Die Modellnummer Ihres Wechselrichters wird hier angezeigt)

„...“

Durch Klicken auf „...“ öffnet sich ein Menü mit den folgenden Informationen/Optionen:

- Geräteinformationen (Virtuelle ID, Zeitzone)
- Antippen zum Ausführen und Automatisierung (erstellen Sie eigene Smart-Steuerungs Automatisierungen)
- Gerät freigeben - Hier kann der Lidl-Home Account und die Einsicht in das Gerät mit anderen geteilt werden.
- Gruppe erstellen - Geräte in der gleichen Gruppe können gemeinsam gesteuert werden.
- FAQ (Häufig gestellte Fragen)

Kraftwerk entfernen

- Klicken Sie oben rechts auf die drei Punkte.
- Klicken Sie anschließend auf „Gerät entfernen“.
- Wählen Sie „Trennen“ oder „Trennen und Daten löschen“.
- Klicken Sie auf „Bestätigen“.

! HINWEIS: Nach dem Hinzufügen eines Kraftwerks wird dieses mit Ihrer Lidl ID verknüpft. Wenn Sie das Gerät mit einer anderen Lidl ID verknüpfen möchten – beispielsweise im Falle einer Weitergabe an Dritte – muss es zuvor gemäß der Anleitung im Abschnitt „Kraftwerk entfernen“ von Ihrem Konto getrennt werden. Andernfalls ist eine Verbindung mit einem neuen Konto nicht möglich.

• Wartung und Pflege

Um eine optimale Leistung der Module zu gewährleisten und die Stromerzeugung des Systems zu maximieren, werden die folgenden Wartungsmaßnahmen empfohlen:

1. Überprüfung des Aussehens des Moduls mit Schwerpunkt auf den folgenden Punkten:
 - Ob das Modul beschädigt ist.
 - Ob ein scharfer Gegenstand die Oberfläche des Moduls berührt.
 - Überprüfung, ob die Module durch Hindernisse und Gegenstände verdeckt sind, wobei neue Bäume, neue Masten usw. zur Abschirmung der Module vermieden werden sollten.
 - Prüfen Sie auf Korrosion in der Nähe der Stromschiene. Diese Art von Korrosion wird durch die Beschädigung der Moduloberfläche während des Transports verursacht, wodurch Feuchtigkeit in das Innere des Moduls eindringt
2. Reinigen Sie die Module. Die Ansammlung von Staub oder Schmutz auf der Oberfläche der Module verringert die Leistungsabgabe. Sie sollten regelmäßig gereinigt werden, um die Oberfläche sauber zu halten. Im Allgemeinen sollten sie mindestens einmal alle 6 Monate gereinigt werden, wobei die Häufigkeit in einer Umgebung mit erhöhter Pollenbelastung entsprechend erhöht werden sollte. Achten Sie bei der Reinigung von PV-Modulen auf Folgendes:
 - Bitte verwenden Sie zum Abwischen der Photovoltaikmodule ein trockenes oder feuchtes, weiches und sauberes Tuch und einen Schwamm. Es ist strengstens untersagt, ätzende Lösungsmittel oder harte Gegenstände zum Abwischen von Photovoltaik-Modulen zu verwenden.
 - Das PV-Modul sollte bei einer Bestrahlungsstärke von weniger als 200 W/m² gereinigt werden. Die Reinigung sollte in Abwesenheit von Sonnenlicht oder morgens und abends erfolgen.
 - Es ist strengstens untersagt, PV-Module bei Windstärken über 4, starkem Regen oder starkem Schneefall zu reinigen.
 - Es ist nicht zulässig, Flüssigkeiten mit großen Temperaturunterschieden zur Reinigung der Module zu verwenden.

• Lagerung bei Nichtnutzung

- Bei Nichtverwendung kühl und trocken lagern.

● Fehlerbehebung

- Sollte die Photovoltaikanlage nach der Installation nicht ordnungsgemäß funktionieren, informieren Sie bitte umgehend den Installateur. Es wird davon abgeraten, Komponenten der Module ohne Genehmigung auszutauschen. Zudem wird empfohlen, alle sechs Monate vorbeugende Inspektionen durchzuführen. Für elektrische oder mechanische Leistungsprüfungen und Wartungsarbeiten ist es zwingend erforderlich, diese von qualifizierten und professionell ausgebildeten Fachleuten durchführen zu lassen, um das Auftreten von Stromschlägen oder Unfällen zu vermeiden.

● Umwelthinweise und Entsorgungsangaben



**WERFEN SIE ELEKTROWERKZEUGE NICHT IN DEN HAUSMÜLL!
ROHSTOFFRÜCKGEWINNUNG STATT MÜLLENTSORGUNG!**

Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass dieses Gerät am Ende der Nutzungszeit nicht über den Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Das Gerät ist bei eingerichteten Sammelstellen, Wertstoffhöfen oder Entsorgungsbetrieben abzugeben.

Die Entsorgung Ihrer defekten, eingesendeten Geräte führen wir kostenlos durch. Zudem sind Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sowie Vertreiber von Lebensmitteln zur Rücknahme verpflichtet. Lidl bietet Ihnen Rückgabemöglichkeiten direkt in den Filialen und Märkten an. Rückgabe und Entsorgung sind für Sie kostenfrei. Beim Kauf eines Neugerätes haben Sie das Recht, ein entsprechendes Altgerät unentgeltlich zurückzugeben. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, unabhängig vom Kauf eines Neugerätes, unentgeltlich (bis zu drei) Altgeräte abzugeben, die in keiner Abmessung größer als 25 cm sind. Bitte löschen Sie vor der Rückgabe alle personenbezogenen Daten.

Bitte entnehmen Sie vor der Rückgabe Batterien oder Akkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei entnommen werden können und führen diese einer separaten Sammlung zu.



Beachten Sie die Kennzeichnung auf den verschiedenen Verpackungsmaterialien und trennen Sie diese gegebenenfalls gesondert. Die Verpackungsmaterialien sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (a) und Ziffern (b) mit folgender Bedeutung: 1–7: Kunststoffe, 20–22: Papier und Pappe, 80–98: Verbundstoffe.

● EU-Konformitätserklärung

Wir, die

C. M. C. GmbH Holding

Dokumentenverantwortlicher:

Joachim Bettinger

Katharina-Loth-Str. 15

DE-66386 St. Ingbert

DEUTSCHLAND

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Balkonkraftwerk Starterset 360Wp / 400W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407

Art.-Nr.: 2854

Herstellungsjahr: 2025/11

Modell: TSBK 400 A1

den wesentlichen Schutzanforderungen genügt, die in den Europäischen Richtlinien

RED Directive
(2014/53/EC)
RoHS-Richtlinie:
(2011/65/EU)+(2015/863/EU)

und deren Änderungen festgelegt sind.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011 / 65 / EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Für die Konformitätsbewertung wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18.11.2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. Bettinger

i. A. Joachim Bettinger
- Qualitätssicherung -

● **Datenschutz/Internetsicherheit**

Die Datenschutzbestimmungen sind in der Lidl Home-App unter „Mein Bereich“ im Abschnitt „Datenschutzbestimmungen“ zu finden.

● Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung

Garantie der C.M.C GmbH Holding

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
die Garantiedauer für die verschiedenen Geräte beträgt: 10 Jahre für den Wechselrichter und 15 Jahre auf Material und Verarbeitung des Solarmoduls. Im Falle von Mängeln dieses Produkts stehen Ihnen gegen den Verkäufer des Produkts gesetzliche Rechte zu. Diese gesetzlichen Rechte werden durch unsere im Folgenden dargestellte Garantie nicht eingeschränkt.

● Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Original-Kassenbon gut auf. Diese Unterlage wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

Tritt innerhalb von drei Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert oder ersetzt. Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Drei-Jahres-Frist das defekte Gerät und der Kaufbeleg (Kassenbon) vorgelegt und schriftlich kurz beschrieben wird, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist. Wenn der Defekt von unserer Garantie gedeckt ist, erhalten Sie das reparierte oder ein neues Produkt zurück. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum.

● Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

Die Garantiezeit wird durch die Gewährleistung nicht verlängert. Dies gilt auch für ersetzte und reparierte Teile. Eventuell schon beim Kauf vorhandene Schäden und Mängel müssen sofort nach dem Auspacken gemeldet werden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

● Garantieumfang

Das Gerät wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft. Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter oder solchen, die aus Glas gefertigt sind.

Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Bedienungsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist lediglich für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie.

● Abwicklung im Garantiefall

Um eine schnelle Bearbeitung Ihres Anliegens zu gewährleisten, folgen Sie bitte den folgenden Hinweisen:

Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (z. B. IAN) als Nachweis für den Kauf bereit. Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild, einer Gravur, dem Titelblatt

Ihrer Anleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite. Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung telefonisch oder per E-Mail. Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenboni) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Service-Anschrift übersenden.

! HINWEIS: Auf www.lidl-service.com können Sie diese und viele weitere Handbücher, Produktvideos und Software herunterladen. Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf die Lidl-Service-Seite (www.lidl-service.com) und können mittels der Eingabe der Artikelnummer (IAN) 490303 Ihre Bedienungsanleitung öffnen.



● Service

So erreichen Sie uns:

DE, AT, CH

Name:	C. M. C. GmbH Holding
Internetadresse:	www.cmc-creative.de
E-Mail:	service.de@cmc-creative.de service.at@cmc-creative.de service.ch@cmc-creative.de
Telefon:	+49 (0) 6894/ 9989750 (Normaltarif aus dem dt. Festnetz)
Fax:	+49 (0) 6894/ 9989729
Sitz:	Deutschland

IAN 490303_2407

Bitte beachten Sie, dass die folgende Anschrift keine Serviceanschrift ist. Kontaktieren Sie zunächst die oben benannte Servicestelle.

Adresse:
C. M. C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
DEUTSCHLAND

Tableau des pictogrammes utilisés	Page	72
Introduction	Page	72
Utilisation conforme à l'emploi prévu	Page	73
Contenu	Page	73
Remarques sur les marques	Page	73
Descriptif des pièces	Page	74
Explication sur les interférences radio	Page	74
Consignes de sécurité	Page	74
Présentation du produit	Page	83
Système photovoltaïque raccordé au réseau	Page	83
Micro-onduleur	Page	83
Système un pour deux	Page	84
Wi-Fi	Page	84
Particularités du produit	Page	84
Caractéristiques techniques du micro-onduleur	Page	84
Panneaux PV	Page	85
Caractéristiques techniques des panneaux PV	Page	85
Avant le montage	Page	86
Choix de l'emplacement	Page	86
Montage	Page	87
Avant le montage du micro-onduleur	Page	94
Exigences en matière d'emplacement et de distances	Page	94
Outils d'installation	Page	94
Capacité de la branche CA	Page	94
Remarques	Page	95
Montage du micro-onduleur	Page	96
Raccordement de plusieurs panneaux photovoltaïques à un micro-onduleur	Page	96
Voyants LED	Page	97
Maintenance et entretien	Page	100
Stockage en cas de non-utilisation	Page	100
Dépannage	Page	100
Indications relatives à l'environnement et à la mise au rebut	Page	101
Déclaration de conformité CE	Page	101
Protection des données/sécurité Internet	Page	102
Remarques sur la garantie et le service après-vente	Page	102
Conditions de garantie	Page	103
Période de garantie et revendications légales pour vices	Page	103
Étendue de la garantie	Page	104
Faire valoir sa garantie	Page	104
Service après-vente	Page	105

● Tableau des pictogrammes utilisés			
	Lire le mode d'emploi !		Risque de choc électrique ! Danger de mort !
	Respecter les avertissements et les consignes de sécurité !		Éliminez l'emballage et l'appareil dans le respect de l'environnement !
	Récupérer les matières premières plutôt que d'éliminer les déchets !		Attention ! Risque de choc électrique. Le réservoir d'énergie est régulièrement déchargé.
	Attention ! Surface brûlante !		Désignation TÜV Ce micro-onduleur est conforme aux normes de certification TÜV
	Désignation CE Conformité auto-déclarée à la certification CE-RED		Désignation TÜV Ce panneau solaire est conforme aux normes de certification TÜV
	Classe de protection du panneau solaire, classe de protection II		REMARQUE : Ce symbole accompagné du mot-clé « Remarque » fournit des informations complémentaires utiles.
	DANGER ! Ce symbole accompagné du mot-clé « Danger » annonce un danger avec un degré de risque élevé qui aurait pour conséquence la mort ou des blessures graves en cas de non-respect.		ATTENTION ! Ce symbole accompagné du mot-clé « Attention » attire l'attention sur un danger avec un faible degré de risque qui pourrait avoir pour conséquence des blessures légères ou graves en cas de non-respect.
	AVERTISSEMENT ! Ce symbole accompagné du mot-clé « Avertissement » annonce un danger avec un degré de risque moyen qui aurait pour conséquence la mort ou des blessures graves en cas de non-respect.		ATTENTION ! Ce symbole, accompagné du mot-clé « Attention », indique un risque possible de dommage matériel.

Kit de démarrage station solaire pour balcon 360Wp / 400W TSBK 400 A1

● Introduction



Félicitations ! Vous avez opté pour un produit de grande qualité proposé par notre entreprise. Familiarisez-vous avec le produit avant de l'utiliser pour la première fois. Pour cela, lisez attentivement le mode d'emploi suivant et les consignes de sécurité.

Ce manuel contient des instructions importantes concernant le kit de démarrage station solaire pour balcon 360Wp / 400W TSBK 400 A1. Les utilisateurs doivent lire attentivement ce manuel avant d'installer la station solaire pour balcon ou de procéder à un dépannage. Ce manuel est destiné uniquement au personnel technique professionnel. Pour des raisons de sécurité, le personnel technique responsable de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de cette station solaire pour balcon doit être qualifié, avoir reçu une formation correspondante et maîtriser les compétences appropriées. Il doit, en outre, se conformer strictement aux instructions contenues dans le présent manuel lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien.

● **Utilisation conforme à l'emploi prévu**

L'appareil est destiné exclusivement à la conversion de l'énergie solaire en énergie électrique. Seul un électricien qualifié est habilité à réaliser le raccordement au réseau sur un circuit terminal. Une seule station solaire de balcon peut être exploitée par foyer. Il est exclusivement destiné à un usage privé et ne convient pas à un usage professionnel. Cet appareil doit être utilisé uniquement conformément au présent mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme et peut entraîner des dommages matériels, voire des blessures corporelles. L'appareil n'est pas un jouet. Le fabricant ou le distributeur se dégage de toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme ou erronée. Ce produit est à la fois un appareil de technologie de l'information et un appareil électrique.



La commande et la configuration de ce produit se font via l'application **Lidl Home**.

REMARQUE : Pour l'installation, votre appareil mobile doit être connecté au réseau sans fil du routeur WLAN.

● **Contenu**

REMARQUE : Contrôlez toujours immédiatement après le déballage que le contenu de la livraison est complet et que l'appareil se trouve en parfait état. N'utilisez pas l'appareil dès lors qu'il présente des défauts.

Voir fig. A – D :

A	1 micro-onduleur monophasé 400W VN1T04EU-02-E
B	1 câble d'alimentation 5 m (câble adaptateur d'entrée)
C	1 kit de fixation pour balcon (description précise des pièces au chapitre « Montage »)
D	2 panneaux solaires TOPCON 185W

REMARQUE : Le terme « produit » ou « appareil » employé dans le texte ci-après se rapporte au kit de démarrage station solaire pour balcon cité dans le présent mode d'emploi.

REMARQUE : Vous trouverez une description détaillée des pièces dans le chapitre « Montage ».

● **Remarques sur les marques**

La marque Tronic appartient à ses propriétaires respectifs. Tous les autres noms de produits peuvent être les marques ou les marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

● Descriptif des pièces

N°	Nom	Image	Nombre
1	Micro-onduleur monophasé	Fig. A	1
2	Support micro-onduleur	Fig. A	
3	Fiche de dérivation CA antenne Wi-Fi	Fig. A	
4	Fiche de raccordement CC	Fig. A	
5	Prise de raccordement CC	Fig. A	
6	Micro-onduleur LED	Fig. A	
7	Fiche de dérivation CA	Fig. A	
8	Câble électrique 5 m	Fig. B	1
9	Panneau solaire 430 W (classe : I/II ; I : tension d'impulsion ≤ 4 KV, II : tension d'impulsion ≤ 6 KV)	Fig. D	2

● Explication sur les interférences radio

Ce micro-onduleur a été testé et répond aux exigences CE-EMV pertinentes et n'introduit pas de perturbations électromagnétiques. Veuillez noter que ce produit peut provoquer des interférences électromagnétiques s'il n'est pas installé correctement. Vous pouvez vérifier si cet appareil perturbe la réception de la radio ou de la télévision en éteignant et en rallumant le micro-onduleur. Si cet appareil perturbe la réception de la radio ou de la télévision, vous pouvez y remédier en suivant les instructions ci-après :

1. Ajustez la position d'installation de l'antenne des autres appareils électriques.
2. Éloignez le micro-onduleur de l'antenne.
3. Séparez le micro-onduleur de l'antenne par un blindage en métal/béton ou un toit.
4. Demandez de l'aide à votre revendeur local ou à un technicien radio expérimenté.

● Consignes de sécurité



VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER LE PRODUIT. IL FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE L'APPAREIL ET DOIT ÊTRE DISPONIBLE À TOUT MOMENT !

Les micro-onduleurs de la série VN1T04EU-02-E sont conçus et testés dans le strict respect des normes de sécurité internationales applicables. Vous devez néanmoins lire et suivre toutes les instructions, précautions et avertissements figurant dans le présent manuel d'installation pour installer et utiliser ce micro-onduleur.

- Seuls des professionnels qualifiés ayant suivi une formation adéquate sont habilités à effectuer les opérations telles que le transport, l'installation, la mise en service et la maintenance.

- Inspectez le produit avant de l'installer pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Un endommagement peut altérer les performances d'isolation ou la distance de sécurité du micro-onduleur.
- Choisissez soigneusement l'emplacement pour l'installation et respectez les exigences de refroidissement prescrites.
- Le retrait non autorisé des dispositifs de protection nécessaires, une utilisation non conforme ainsi qu'une installation et une utilisation incorrectes peuvent endommager l'appareil, voire provoquer des accidents de sécurité graves et des électrocutions.
- Avant de brancher le micro-onduleur au réseau électrique, contactez l'administration locale en charge de l'énergie. Tous les travaux de raccordement doivent être effectués par un personnel qualifié. Il est de la responsabilité de l'installateur de fournir un sectionneur externe et un dispositif de protection contre les surintensités (OCPD).
- Chaque entrée du micro-onduleur doit être reliée à un panneau photovoltaïque. Ne branchez pas de piles ou d'autres sources d'alimentation. Lors de l'utilisation du micro-onduleur, veuillez vous assurer que les paramètres de l'environnement de travail se situent dans la plage indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques.
- N'installez pas cet appareil dans des environnements inflammables, explosifs, corrosifs, extrêmement chauds/froids ou humides. N'utilisez pas cet appareil si les dispositifs de sécurité sont désactivés dans ce type d'environnements.
- Pendant l'installation, portez impérativement un équipement de protection individuelle, notamment des gants et des lunettes de protection.
- Contactez le service après-vente du fabricant si les conditions d'installation ne sont pas conformes aux normes.
- N'utilisez pas l'appareil s'il ne fonctionne pas correctement.
- Pour toute réparation de l'appareil, veuillez à utiliser des pièces qualifiées. Les pièces concernées ne doivent être utilisées que

pour l'usage prévu et doivent être installées par un entrepreneur agréé ou notre représentant de service agréé.

- Toute responsabilité découlant de l'utilisation de composants d'autres fabricants est exclue.
- Certains composants peuvent encore être chargés après que le micro-onduleur a été déconnecté du réseau public. Veillez donc à éviter tout choc électrique. Avant de toucher le micro-onduleur, vérifiez la température de la surface de l'appareil et assurez-vous que le potentiel de tension de l'ensemble de l'appareil se situe dans une plage sûre.
- Notre entreprise décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation ou d'un montage incorrects.
- Le montage doit être effectué selon les instructions du présent mode d'emploi.
- L'installation électrique et la maintenance doivent être effectuées par des électriciens qualifiés et le câblage doit être conforme aux réglementations locales.
- Lors de l'installation et de l'utilisation de l'appareil, il convient de respecter la législation nationale et les conditions de raccordement de l'exploitant du réseau. Notamment les normes DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) et VDE AR-N 4105:2018-11, le cas échéant.
- Respectez toutes les dispositions, prescriptions légales et normes locales, régionales, nationales et internationales applicables, en particulier les ordonnances de protection contre les incendies.
- Informez-vous auprès des autorités compétentes et du fournisseur d'énergie sur les prescriptions, les directives et les exigences d'autorisation pour l'installation du système de balcon photovoltaïque. Une inscription du système dans le registre des données de base du marché est nécessaire après l'installation.
- Respectez les consignes de prévention des accidents en vigueur lors du montage. N'effectuez pas les travaux de montage par grand vent, en cas d'averse de pluie ou de neige. Assurez-vous que vous et d'autres personnes ne tombent pas. Prenez les mesures nécessaires pour prévenir la chute éventuelle d'objets.

Sécurisez la zone de travail, ainsi que les composants et les outils, afin qu'aucune autre personne ne puisse être blessée.

- Pour garantir le fonctionnement sûr et irréprochable de l'appareil, il doit être transporté, stocké, installé, monté et utilisé de manière conforme. Avant l'installation, vérifiez que les composants n'ont pas été endommagés lors du transport ou de la manipulation. Ne branchez pas l'appareil s'il présente un endommagement externe.
- L'appareil ne constitue pas un dispositif de protection contre les chutes selon la norme DIN 18008.
- Un électricien qualifié doit vérifier le circuit électrique, les disjoncteurs et le compteur afin de s'assurer que la domotique est compatible avec l'installation photovoltaïque.
- Veuillez tenir compte des autres informations techniques figurant sur la fiche technique correspondante du type de panneau PV utilisé.
- Les panneaux PV génèrent une tension dès qu'ils sont exposés à la lumière. Que ce soit à vide ou en cas de faible ensoleillement, les panneaux PV génèrent une tension proche des valeurs indiquées sur la fiche technique. L'intensité du courant et la puissance augmentent toutes deux avec l'intensité lumineuse.
- Dans des conditions de fonctionnement particulières, un panneau PV produit plus de courant et/ou de tension que ce qui est indiqué sur l'étiquette du panneau.
- Assurez-vous que la température de fonctionnement des panneaux PV se situe dans la plage de -40 °C à +70 °C.
- Aucune lumière artificielle concentrée ne doit être dirigée sur les panneaux PV.
- Les panneaux PV ne doivent pas être utilisés sur des véhicules en mouvement, de quelque type que ce soit.
- Les panneaux PV ne doivent pas être immergés dans l'eau, ni partiellement ni totalement.
- Les panneaux PV ne doivent pas être posés ou soutenus sur l'un de leurs coins ou de leurs bords. Cela risque d'endommager le verre. Ne retirez la protection des coins du panneau que juste avant le montage.

- Les panneaux PV ne doivent pas être démontés, modifiés ou adaptés, les numéros de série ne doivent pas être modifiés et les autocollants ne doivent pas être décollés.
- Pour des raisons de production, les bords du rail arrière collé au panneau PV peuvent présenter des arêtes de coupe vives. Il convient de faire attention lorsque vous les touchez pendant et après l'installation. Si nécessaire, apposez un protège-arête.
- L'interaction entre les panneaux PV et le système de montage donne lieu aux charges dues à l'action du vent caractéristiques suivantes, que le système peut supporter s'il est correctement monté :

Kit d'accessoires universel (IAN 474190_2407) : 1,22 kN/m²

Selon la zone de vent, la catégorie de terrain, la statique de la balustrade du balcon et la configuration de l'emplacement de montage, il en résulte les hauteurs de montage maximales autorisées. L'exploitant de la station solaire pour balcon est tenu de certifier la sécurité technique. Le fabricant ne fournit aucune garantie et se dégage de toute responsabilité à cet égard. Le tableau ci-dessous permet de déterminer la hauteur de montage en fonction de la zone de vent. Ladite hauteur de montage ne tient toutefois pas compte de la configuration spécifique de l'emplacement de montage ou de la statique de la balustrade du balcon. Par exemple, les conditions de succion et de pression du vent, ainsi que d'autres conditions statiques, sont différentes sur un balcon en saillie à l'angle d'un bâtiment que sur une balustrade de balcon en niche affleurant la façade. Les données de ce tableau sont fournies uniquement à titre indicatif et ne dispensent pas l'exploitant de la station solaire pour balcon de son obligation de certifier de la sécurité technique, car lui seul connaît toutes les conditions marginales relatives à la configuration de l'emplacement de montage. En principe, une station solaire pour balcon peut être montée jusqu'à une hauteur d'installation de 4 m sans contrôle statique supplémentaire, à condition qu'il n'y ait en outre aucun passage de public sous le panneau.

	Exemple de calcul de la hauteur de montage maximale autorisée des panneaux solaires selon la norme DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 avec un facteur de sécurité de 1,5								
	Zones intérieures				Zones côtières				Îles de la mer du Nord
Zone de vent	1	2	3	4	1	2	3	4	toutes
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	ne convient pas

- Les panneaux PV peuvent chauffer fortement sous l'effet du rayonnement solaire direct. Il convient donc d'éviter tout contact direct dans ces conditions.
- Pour des raisons de sécurité, les panneaux PV défectueux ne doivent pas être utilisés.
- Il est interdit de marcher sur les panneaux PV.
- Il est interdit de monter les panneaux PV en les exposant à des tensions mécaniques.
- Les travaux sur l'installation PV ainsi que son (dé)montage ne doivent pas être effectués en cas de pluie, de neige ou de vent.
- L'installation d'un système photovoltaïque sur un bâtiment peut avoir une influence sur la sécurité incendie du bâtiment.
- N'installez pas et n'utilisez pas les panneaux PV à proximité d'endroits dangereux où des gaz ou des vapeurs inflammables peuvent être générés ou concentrés.
- En cas d'incendie, tenez-vous à l'écart de l'installation PV et informez les pompiers des dangers propres au système PV.
- Sur les garde-gouttes des panneaux PV ainsi que sur les profilés, des décolorations peuvent apparaître au bout d'un certain temps, comme c'est le cas pour d'autres dispositifs montés sur un balcon. Elles n'affectent cependant pas le fonctionnement de l'ensemble.
- Le client doit conserver le présent document.

AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution !

- Pour un fonctionnement sûr du circuit électrique, un dispositif de protection contre les courants de défaut (FI) de 30 mA est nécessaire, conformément à la norme DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).

- Ne jamais utiliser de prises multiples ou de câbles de rallonge qui ne sont pas fournis avec l'appareil !
- Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil, il faut le débrancher du réseau d'alimentation.
- Seul les électriciens spécialisés sont habilités à effectuer les travaux électriques sur le réseau domestique !
- Si des fusibles à vis sont utilisés dans votre installation électrique, ils doivent être remplacés par le fusible immédiatement inférieur !
- Débranchez toujours la fiche d'alimentation avant de débrancher d'autres câbles ou éléments similaires de l'appareil. Le boîtier de l'onduleur ne doit pas être ouvert, car cela peut entraîner des risques ou des chocs électriques. Il est interdit d'effectuer soi-même des réparations sur l'onduleur, les panneaux solaires ou les câbles. Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer la maintenance et les réparations. Effectuez à intervalles réguliers un contrôle visuel de votre installation pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée ou usée.
- Veuillez respecter les calculs de la réserve de puissance.
- Protégez les connecteurs ouverts contre les intempéries à l'aide de capuchons.
- Ne touchez aucune pièce sous tension, même si l'onduleur est déconnecté du réseau électrique.
- Lorsque vous posez les câbles, veillez à ne pas les plier et à ce qu'ils ne présentent pas un risque de trébuchement.
- Les connexions CC de l'onduleur sont conçues en tant que classe de protection II et sont donc isolées de la terre. L'onduleur dispose d'une prise de terre intégrée.
- Lorsque la surface du panneau PV est directement exposée à la lumière du soleil ou à d'autres sources lumineuses, un courant continu (CC) est généré. Que le panneau PV soit raccordé ou non, un contact direct avec les parties sous tension du panneau PV, telles que les bornes, peut entraîner un choc électrique mortel ou des brûlures.
- Lors de l'installation, n'utilisez pas de panneaux PV dont le verre est brisé ou dont la face arrière est endommagée. Ce type

de panneaux PV ne peut pas être réparé. Si vous touchez la surface ou le cadre en aluminium, vous risquez de vous électrocuter. N'essayez pas de démonter le panneau PV et ne retirez pas ou n'endommagez pas la plaque signalétique du panneau PV ou toute autre pièce qui y figure.

- N'utilisez pas de peinture ou de colle sur le verre du panneau PV.
- Pour éviter tout risque de choc électrique ou de brûlure, vous pouvez recouvrir les panneaux PV de matériaux opaques pendant l'installation.
- Ne portez pas de bagues métalliques, de montres, de boucles d'oreilles, d'anneaux de nez ou d'autres matériaux métalliques pendant l'installation ou l'entretien du système afin d'éviter d'endommager les panneaux PV et de provoquer des chocs électriques.
- Ne pas défaire les connexions électriques ni débrancher les fiches lorsque l'appareil est sous charge.
- N'installez pas les panneaux PV à proximité de flammes ou de substances inflammables ou explosives, ni à proximité de l'eau ou de gicleurs.
- Tenez-vous à une distance d'au moins 20 centimètres pendant le fonctionnement du micro-onduleur.

Calcul de la réserve de puissance

- L'alimentation dans des circuits terminaux existants peut entraîner des surcharges de tronçons de câbles ou de câbles !
- Les lignes/câbles de votre installation sont protégés par des fusibles/disjoncteurs afin d'éviter toute surcharge. Ceux-ci disjonctent en conséquence le circuit électrique concerné en cas de surcharge.
- Le raccordement de l'installation solaire (puissance supplémentaire) peut théoriquement entraîner des surcharges, car le courant de l'installation solaire ainsi que les courants provenant du réseau public s'additionnent.
- Vous pouvez calculer les dimensions nécessaires du circuit électrique final comme suit :

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z indique la capacité de courant de votre ligne utilisée/installée

I_n indique la valeur assignée de votre dispositif de protection (disjoncteur de puissance/fusible)

I_g indique valeur assignée de l'installation solaire (onduleur 800 W : 4,04 A / onduleur 400 W : 2,02 A)

Pour connaître la section de vos câbles et la charge électrique maximale correspondante, veuillez vous adresser à votre électricien local.

À titre d'exemple, la charge permanente admissible dans des murs isolés thermiquement est de 15,5 A (à 25 °C) pour un câble en cuivre (3 x 1,5 mm²).

⚠ AVERTISSEMENT : Risques pour les enfants et les personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites (par exemple, les personnes partiellement handicapées, les personnes âgées dont les capacités physiques et/ou mentales sont réduites) ou qui manquent d'expérience et de connaissances (par exemple, les enfants plus âgés).

- Lors du montage sur une balustrade, veillez à ce que la fixation ne puisse pas servir à l'escalade, ce qui permettrait aux enfants de grimper par-dessus la balustrade.
- Ne laissez pas les enfants de moins de 8 ans s'approcher de l'appareil.
- Ne laissez jamais les enfants jouer avec l'appareil.
- Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
- Ne laissez pas jouer les enfants avec le matériel d'emballage. Les enfants risquent de s'emmêler et de s'étouffer.

⚠ ATTENTION ! Risque de brûlures !

- Ne pas toucher l'onduleur pendant le fonctionnement, car il peut être brûlant à pleine charge.

● Présentation du produit

● Système photovoltaïque raccordé au réseau

Les systèmes photovoltaïques courants raccordés au réseau comprennent les panneaux photovoltaïques, les micro-onduleurs, les compteurs d'électricité et les réseaux, comme le montre la figure ci-dessous. Les panneaux photovoltaïques produisent du courant continu, le micro-onduleur convertit le courant continu en courant alternatif, le rendant compatible avec le réseau, et le compteur injecte le courant alternatif converti dans le réseau.



E – Panneaux photovoltaïques

F – Micro-onduleur

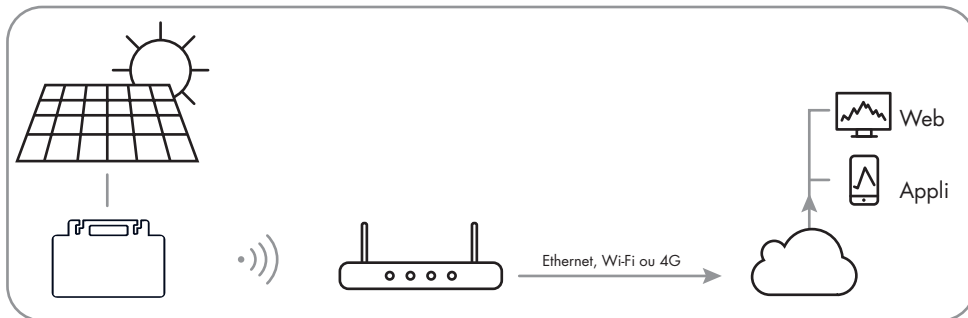
G – Instrument de mesure couplé au réseau

H – Réseau

● Micro-onduleur

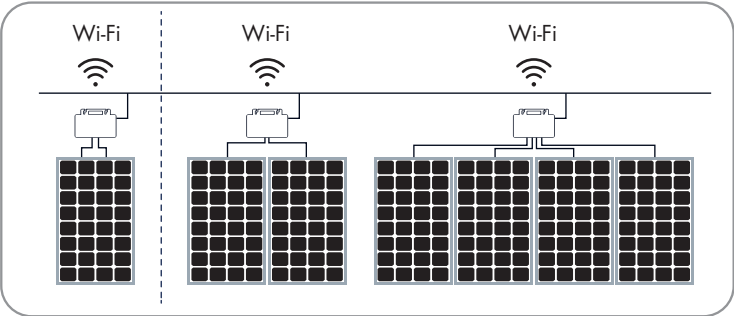
! REMARQUE : Cette section présente principalement les méthodes de montage, d'installation, de mise en service, de maintenance et de dépannage du micro-onduleur suivant :

Un micro-onduleur est un onduleur photovoltaïque constituant un composant qui peut remédier efficacement aux défaillances individuelles du système dans les systèmes de production d'électricité photovoltaïque. Notre micro-onduleur VN1T04EU-02-E intègre la fonction MPPT à deux canaux. Même si un seul panneau photovoltaïque tombe en panne ou se retrouve à l'ombre, les autres panneaux continuent de fonctionner normalement. Cette fonction maximise la capacité de production d'électricité des installations photovoltaïques de manière économique. Cette série de micro-onduleurs dispose d'une fonction de surveillance des composants, qui permet de contrôler les données relatives au courant, à la tension et à la puissance de chaque composant. De plus, la tension continue de cette série de micro-onduleurs n'est que de quelques dizaines de volts (moins de 60 V), ce qui permet de minimiser les risques potentiels pour la sécurité.



● **Système un pour deux**

Selon le nombre de panneaux photovoltaïques connectés, les micro-onduleurs peuvent être divisés en séries de un pour un, un pour deux et un pour quatre, c'est-à-dire que les micro-onduleurs peuvent être connectés à un, deux ou quatre panneaux photovoltaïques à la fois, comme le montre la figure ci-dessous.



Ce manuel présente principalement les micro-onduleurs un pour deux de notre entreprise. La puissance de sortie de cette série de micro-onduleurs peut atteindre 400 VA, ce qui est exceptionnel parmi les séries de micro-onduleurs un pour deux. Chaque micro-onduleur peut relier jusqu'à deux panneaux photovoltaïques, avec un MPPT à deux canaux et des fonctions de surveillance des données au niveau du panneau, une production d'électricité plus élevée et une maintenance plus pratique.

● **WI-FI**

Le micro-onduleur VN1T04EU-02-E utilise la solution de communication sans fil WI-FI. Une fois connecté au routeur de l'utilisateur via WLAN, le micro-onduleur communique avec le serveur via l'accès à Internet et le serveur d'arrière-plan communique avec l'application de l'utilisateur pour réaliser l'interaction des données de production d'électricité.

● **Particularités du produit**

- Puissance de sortie maximale jusqu'à 400 W
- Rendement de pointe 93,0 %
- Efficacité MPPT statique jusqu'à 99,80 %
- Efficacité MPPT dynamique par temps couvert jusqu'à 99,76 %
- Facteur de puissance (réglable) [-0,95~0,95]
- Communication WI-FI stable :
- Boîtier IP67

● **Caractéristiques techniques du micro-onduleur**

Modèle	VN1T04EU-02-E
Puissance	400 W
Wi-Fi ou BT	Wi-Fi+BT
Dimensions (LxHxP)	227*183*42
Poids	2,0 kg
Classe de protection	Classe I

Plage de température ambiante	- 40 °C – 65 °C
Altitude max.	2 000 m
Catégorie de surtension	II(PV), III(AC)
Indice d'étanchéité	IP67
Entrée CC (CC)	
Puissance de panneau recommandée [W]	300 ~ 550
Tension de démarrage par entrée [V]	18
Plage de tension MPPT par entrée [V]	17,5-55
Tension d'entrée max. par entrée [V]	60
Courant d'entrée max. par entrée [A]	13,3
Courant de court-circuit max. par entrée [A]	20
Intensité de retour maximale alimentant l'onduleur [A]	0
Sortie CA (CA)	
Puissance de sortie continue max. [VA]	400
Intensité de sortie nominale [W]	400
Courant de sortie max. [A]	2,02
Courant de fuite max. à la sortie [A]	10
Tension de sortie nominale [V]	220/230/240, L/N/PE
Fréquence nominale [Hz]	50/60
Facteur de puissance	> 0,99 Standard [-0,95~0,95]
Distorsion harmonique du courant de sortie	<3 %
Nb max. d'unités par branche (32 A)	18
Efficacité	
Intensité maximale de l'onduleur	93,0 %
Efficacité pondérée de la CEC	93,0 %
Efficacité UE	93,0 %
Efficacité MPPT nominale	99,90 %
Consommation énergétique nocturne [mW]	<50

● **Panneaux PV**

● **Caractéristiques techniques des panneaux PV**

Données électriques	
Modèle	SKT185M10-48S1
	STC
Puissance nominale max (Pmax)	185

Tension à vide (Voc)	16,63
Courant de court-circuit (Isc)	13,57
Tension à Pmax (Vmp)	14,40
Intensité à Pmax (Imp)	12,85
Efficacité du panneau (-ηm(%))	20,39
Tolérance Pmax/Voc/Isc	±3%
Tension maximale du système	1 500 Vdc (IEC/UL)
Fusible de sécurité max. pour raccordement série	25 A
Testé au STC : 1 000 W/m ² ; AM1.5 ; température de la cellule 25 °C	
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions	800 x 1 134 x 30 mm
Poids	9,4 kg
Cellules solaires	Type N 182 mm (2x54 unités)
Verre frontal	Verre trempé 3,2 mm
Cadre	Alliage d'aluminium anodisé
Boîte de dérivation	IP68
Câble de sortie	4,0 mm ² , 900 mm (+), 900 mm (-), La longueur peut varier
Raccordement / connecteur	Compatible MC4
Charge mécanique	Face avant max. 5 400 Pa, Face arrière max. 2 400 Pa
Caractéristiques température	
Coefficient de température Pmax	- 0,290% / °C
Coefficient de température Voc	- 0,250 % / °C
Coefficient de température Isc	- 0,045 % / °C
Température de service	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (température de fonctionnement nominale de la cellule)	45±2°C

● Avant le montage

● Choix de l'emplacement

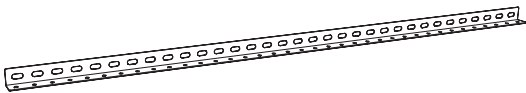
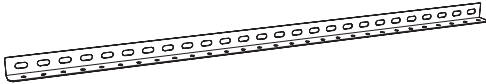
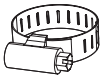
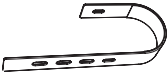
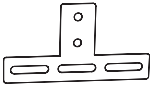
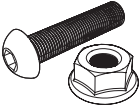


REMARQUE : Il est préférable d'effectuer l'installation par temps ensoleillé.

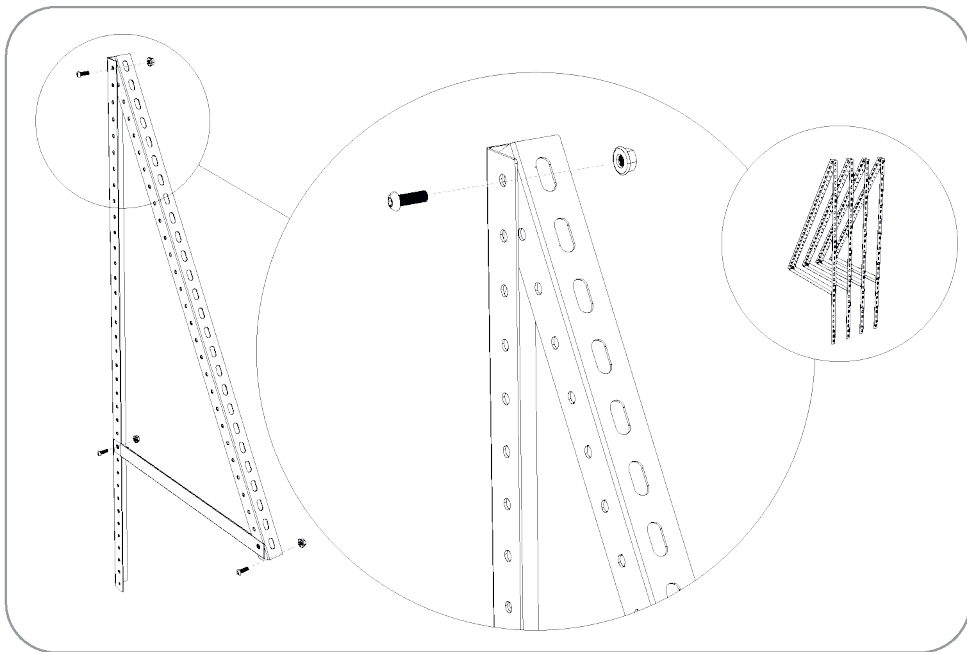
Le panneau solaire peut être installé sur un balcon. La méthode d'installation et les accessoires varient en fonction de l'emplacement choisi. Choisissez un emplacement approprié avant d'installer les panneaux solaires.

Déterminez la position du micro-onduleur et du panneau solaire en fonction de la longueur du câble d'alimentation Schuko (câble adaptateur entrée).

● Montage

Pièces requises :		
Nom	Image	Nombre
Rail supérieur (L765 mm)		4
Rail inférieur (L765 mm)		4
Barre de soutien (L317 mm)		4
Collier de serrage à vis (SUS304)		4
Crochets courbes (R40*220*30mm)		5
Crochet en forme de T (L188*190 mm)		1
Vis à tête plate + écrou de bride (SUS304, M6*16)		12
Vis à tête plate + écrou de bride (SUS304, M6*20)		17
Vis à tête plate + écrou de bride (SUS304, M8*25)		2
Vis à tête plate + écrou de bride (SUS304, M6*90)		5

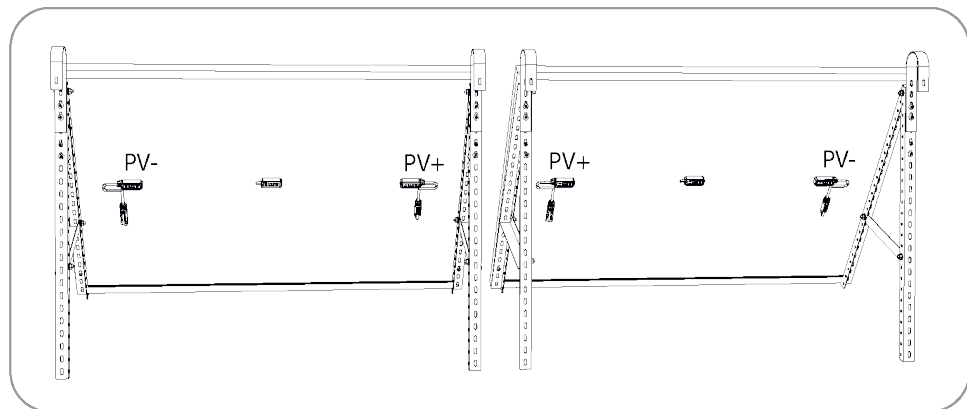
- Utilisez des vis + écrous à embase M6*16 (12 jeux) pour relier le rail supérieur, le rail inférieur et la barre de soutien. Vous disposez de 4 jeux de trépieds.



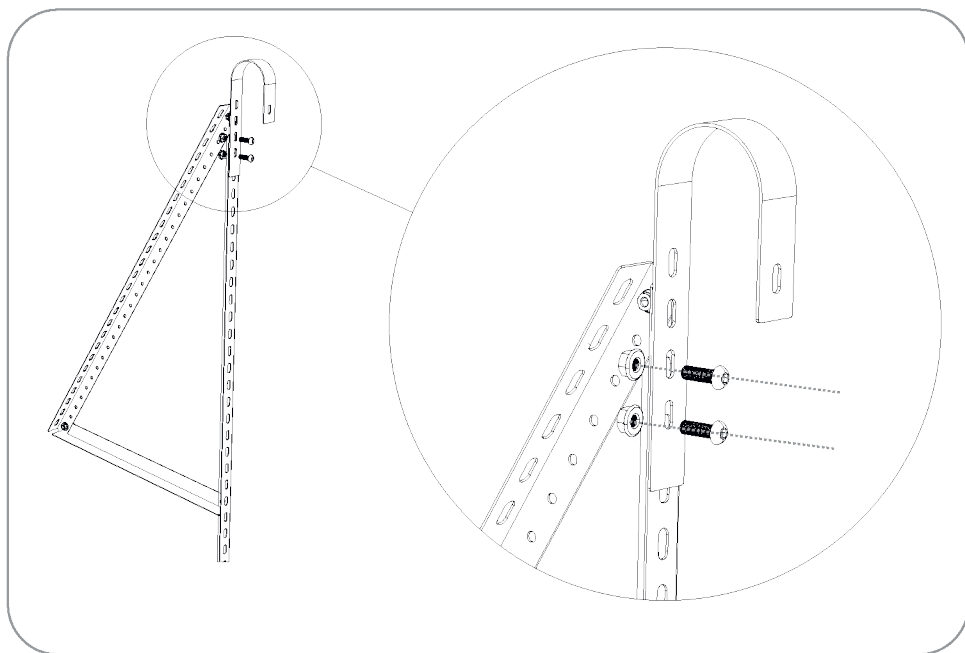
- Utilisez des vis + écrous de bride M6*20 (8 jeux) pour fixer le trou du cadre du panneau solaire à la barre supérieure du trépied.

! REMARQUE : La distance maximale entre les panneaux solaires est d'environ 40 cm. Si vous avez besoin d'une distance plus importante, veuillez ajouter un câble d'extension PV de 4 mm² (non fourni).

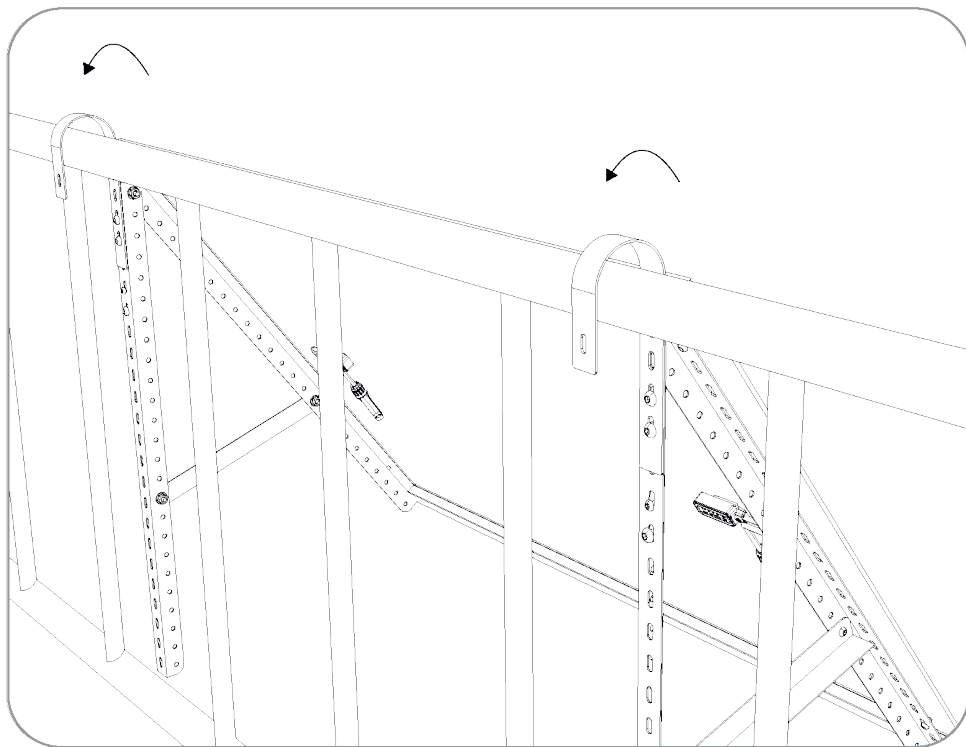
! REMARQUE : Veuillez noter que les directions PV+ et PV- du panneau solaire doivent être orientées comme sur la figure ci-dessous.



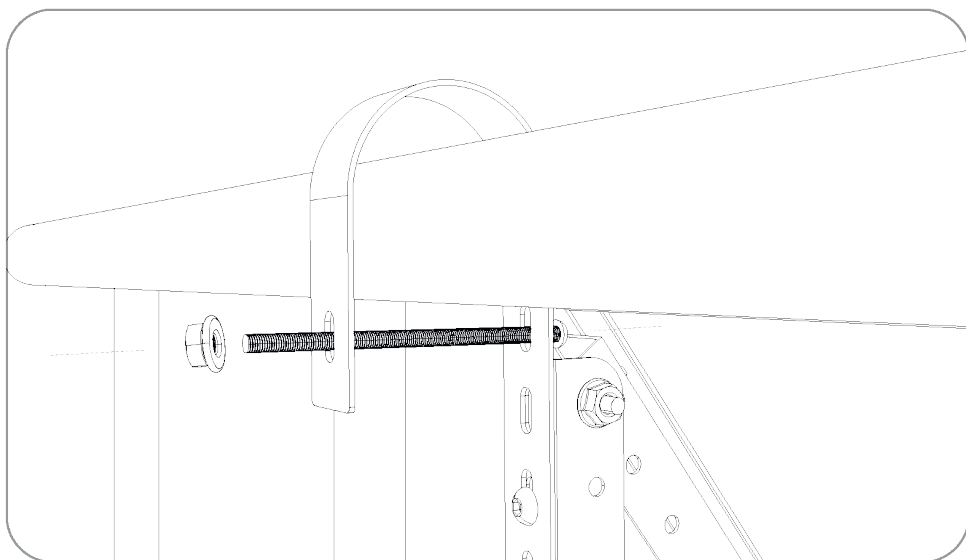
- Utilisez des vis + écrous de bride M6*20 (8 jeux) pour fixer les crochets courbes (x4) à la barre inférieure du trépied.



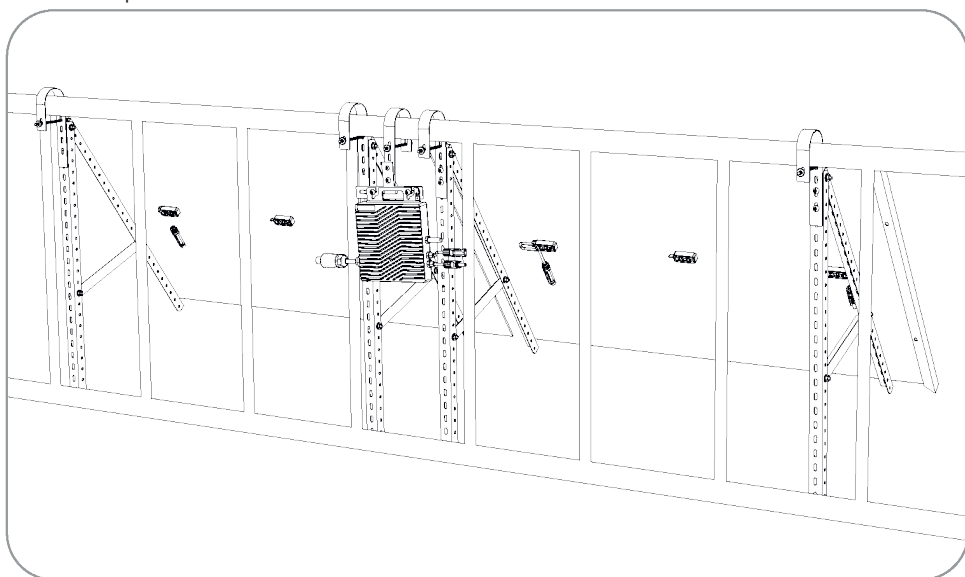
- Accrochez les crochets courbes à la balustrade du balcon.



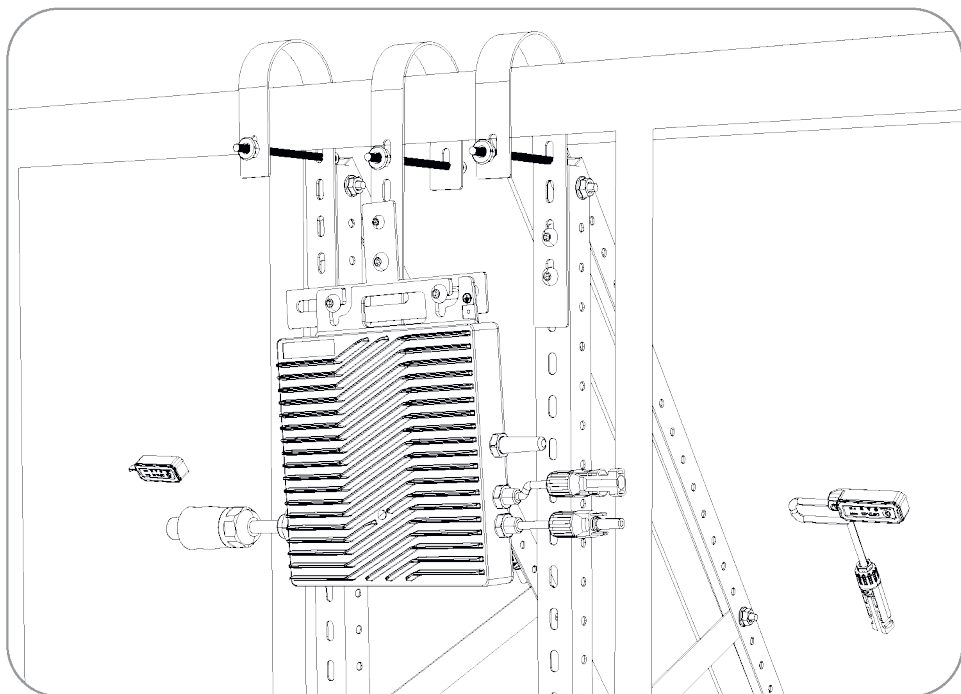
- Fixez chaque crochet courbe à la balustrade du balcon à l'aide des vis + écrous à bride M6*90.



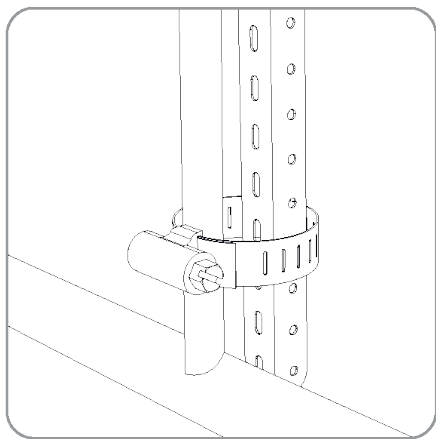
- Fixez un crochet en T au crochet courbe à l'aide d'un jeu de vis + écrous M6*20. Fixez-le au milieu entre les panneaux.



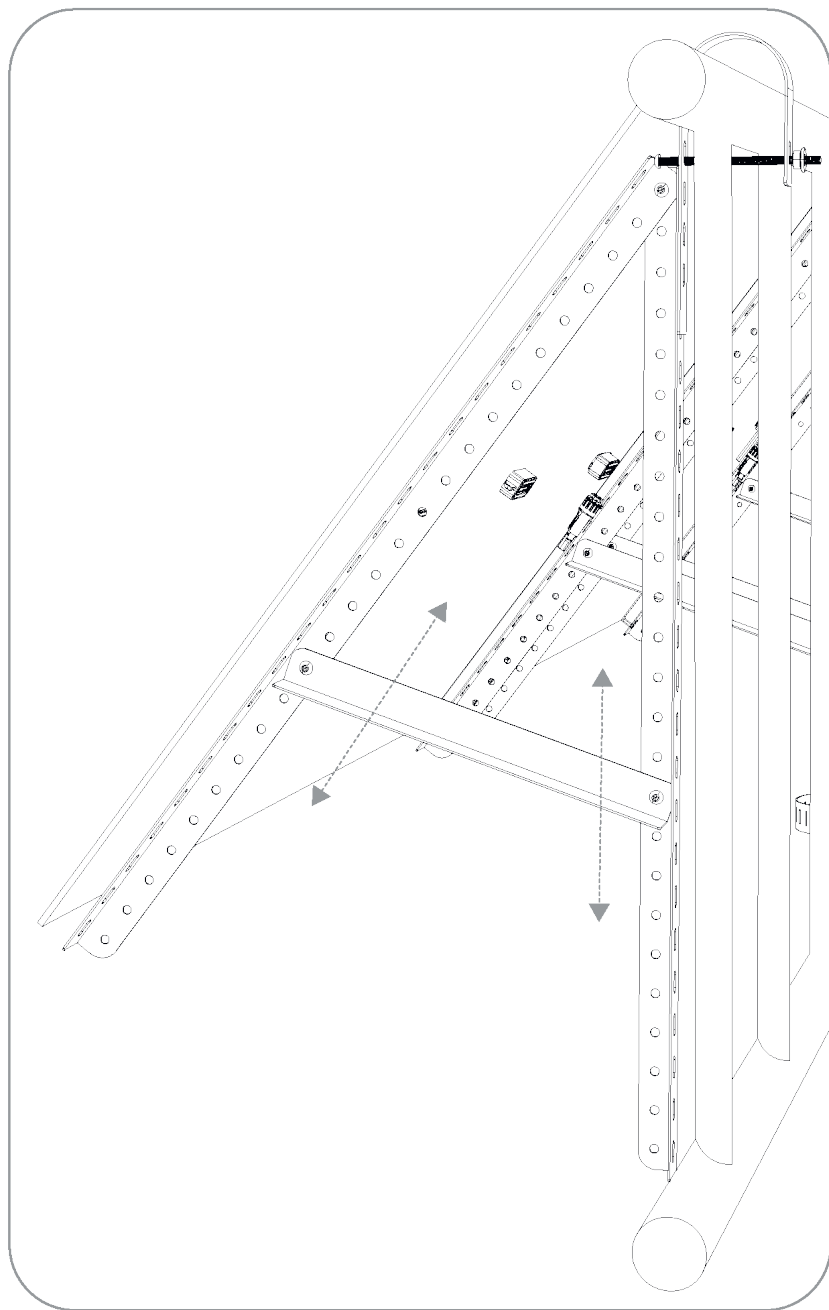
- À l'aide de vis + écrous de bride M8*25 (2 jeux), fixez le micro-onduleur au crochet en T.



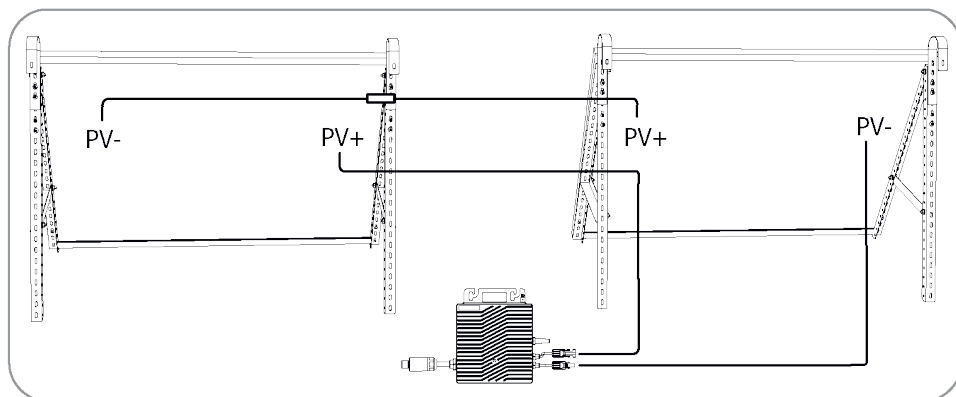
- Fixez l'extrémité inférieure du trépied (4 pièces) à la balustrade du balcon à l'aide d'un collier de serrage (4 pièces).



Utilisez une clé à six pans pour desserrer les vis de la barre de support, ajustez l'angle du panneau solaire et resserrez les vis de la barre de support.



- Raccordez le câble d'alimentation CC au raccordement PV du micro-onduleur (voir fig. ci-après). Branchez le câble d'alimentation CA du micro-onduleur à une prise de courant. Vous avez terminé l'installation.



- Téléchargez l'application « Lidl Home » (code APP QR) et suivez les instructions du chapitre « Plateforme de surveillance de l'application ».

● Avant le montage du micro-onduleur

● Exigences en matière d'emplacement et de distances

Veillez installer le micro-onduleur et toutes les connexions CC sous les panneaux photovoltaïques, en évitant la lumière directe du soleil, la pluie, la neige, les rayons ultraviolets, etc. Pour assurer la ventilation et la dissipation de la chaleur, il convient de laisser un espace libre d'au moins 2 cm autour du boîtier du micro-onduleur.

● Outils d'installation

Outre les outils recommandés ci-dessous, vous pouvez utiliser d'autres outils sur place, si nécessaire.

Tournevis
Clé à douille ou clé allen
Pince diagonale
Coupe-câble
Pincès à dénuder
Couteau universel
Multimètre
Marqueur

Feuillard en acier
Serre-câbles
Clés dynamométriques et clés à molette

Gants de protection
Lunettes
Masque anti-poussière
Chaussures à semelle isolante

● Capacité de la branche CA

Notre VN1T04EU-02-E peut être utilisé avec le bus AC intégré 12 AWG ou 10 AWG et le répartiteur de bus AC en T. Le nombre de micro-onduleurs pouvant être connectés à chaque branche AC (12 AWG ou 10 AWG) ne doit pas dépasser les limites suivantes.

	VN1T04EU-02-E	Appareil de protection max. contre les surintensités (OCPD)
Nombre max. de micro-onduleurs par branche (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Nombre max. de micro-onduleurs par branche (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Remarques

- Le nombre de micro-onduleurs pouvant être connectés à chaque ligne de dérivation AC dépend de l'intensité maximale admissible des câbles et des connexions.
- Les micro-onduleurs un pour un, un pour deux et un pour quatre peuvent être connectés à la même ligne de dérivation CA tant que le courant total ne dépasse pas l'intensité admissible définie dans les réglementations locales.

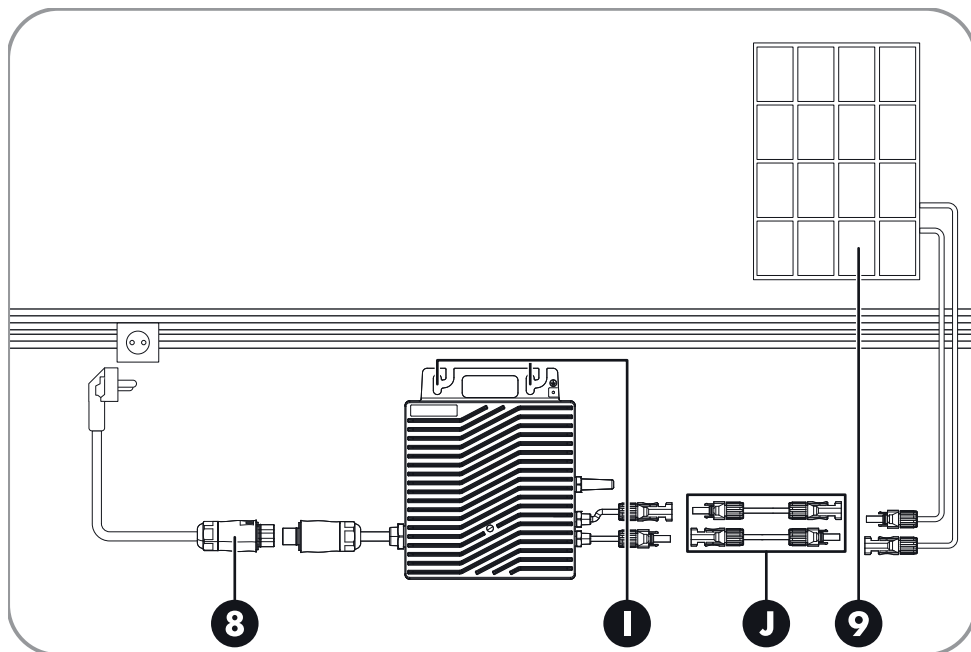
Cet équipement doit être installé conformément aux exigences en matière de conception de systèmes suivantes :

- Lors de l'installation, l'appareil doit être débranché du réseau (sectionneur) et les panneaux photovoltaïques doivent être blindés ou isolés.
- Vérifiez que les conditions environnementales correspondent au niveau de protection, à la température, à l'humidité, à l'altitude et aux autres exigences indiquées dans la section « Caractéristiques techniques » du micro-onduleur.
- N'exposez pas l'appareil à la lumière directe du soleil afin d'éviter une baisse des performances du micro-onduleur due à une surchauffe interne.
- Le micro-onduleur doit être installé dans un endroit bien ventilé afin d'éviter toute surchauffe.
- Le micro-onduleur ne doit pas être installé à proximité de gaz ou de substances inflammables.
- Lors de l'installation, essayez d'éviter les interférences électromagnétiques, qui pourraient affecter le fonctionnement normal des appareils électroniques.

L'emplacement de l'installation doit remplir les conditions suivantes :

- Supports spéciaux pour l'installation de panneaux photovoltaïques et d'autres appareils (ces appareils doivent être fournis par l'installateur).
- Veuillez installer le micro-onduleur sous le panneau photovoltaïque afin de vous assurer qu'il se trouve dans un environnement ombragé, afin d'éviter une réduction de la production d'électricité du micro-onduleur.

● Montage du micro-onduleur



8 – Câble adaptateur d'entrée

I – Vis M8 (fournies par l'installateur)

J – Rallonge CC (n'est pas fournie avec le produit)

9 – Panneaux photovoltaïques (classe : I/II)

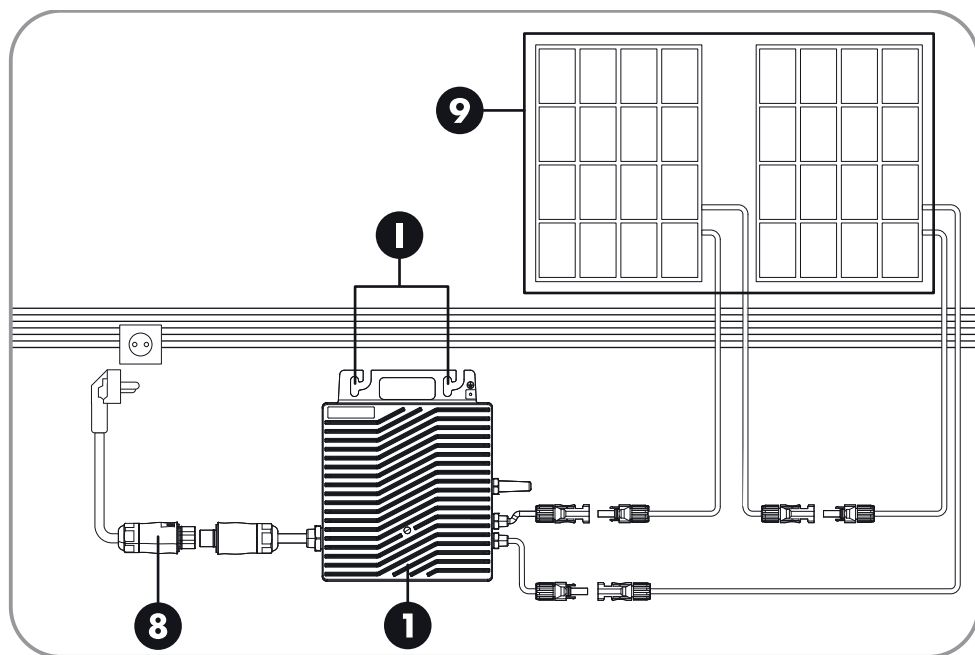


REMARQUE : Certains accessoires ne sont pas inclus dans la livraison et doivent être achetés séparément.

● Raccordement de plusieurs panneaux photovoltaïques à un micro-onduleur

Consignes générales :

1. Le panneau photovoltaïque [9] doit être raccordé à la connexion d'entrée CC [7] du micro-onduleur.
2. Si le câble d'origine n'est pas assez long, utilisez un câble d'extension CC. Contactez votre fournisseur d'électricité local pour confirmer que ce câble d'alimentation en courant continu est conforme aux réglementations locales. Le schéma ci-après présente les méthodes de câblage courantes :



9 – Panneaux photovoltaïques (classe : I/II)

1 – Micro-onduleur

I – Vis M8 (fournies par l'installateur)

8 – Câble adaptateur d'entrée

⚠ REMARQUE : En tenant compte de l'influence de températures locales extrêmes, la tension du panneau ne doit pas dépasser la tension d'entrée maximale du micro-onduleur, au risque d'endommager ce dernier (vous trouverez des informations sur la détermination de la tension d'entrée maximale dans la section « Caractéristiques techniques »).

● Voyants LED

Lumière bleue clignotant rapidement plusieurs fois avant la connexion au réseau. Un clignotement vert uniforme (intervalle d'une seconde) indique un démarrage normal.

1. Voyant bleu clignotant lentement :

- Première connexion : Si les panneaux PV sont raccordés à l'onduleur alors que le câble d'alimentation CA n'est pas branché, l'onduleur est en mode veille et la LED est bleue et clignote lentement (intervalle d'une seconde) pendant 1 à 2 minutes.
- Onduleur en fonctionnement : si le rayonnement solaire n'est pas assez fort pour atteindre la tension de démarrage de l'onduleur et que les conditions de raccordement au réseau ne sont pas remplies, l'onduleur est en état de veille et le voyant LED est bleu et clignote lentement (à intervalles d'une seconde). C'est l'état normal.

2. Voyant bleu clignotant rapidement :

- Si la tension de l'onduleur remplit les conditions de raccordement au réseau, le voyant de l'onduleur est bleu et clignote rapidement, ce qui indique le mode test avant le raccordement au réseau. La LED clignote rapidement pendant 5 secondes et passe ensuite au vert. C'est l'état normal.

3. Voyant vert clignotant lentement :
 - Si l'onduleur s'est bien connecté au réseau, le voyant est vert et clignote lentement (à intervalles d'une seconde). C'est l'état de départ normal.
4. Voyant jaune clignotant lentement :
 - Si l'onduleur ne remplit pas immédiatement les conditions de raccordement au réseau, le voyant est jaune et clignote pendant 10 secondes (intervalle d'une seconde), puis passe à l'état de veille. Le voyant est alors bleu et clignote lentement pendant 10 secondes (intervalle d'une seconde). Dès que l'onduleur remplit les conditions de raccordement au réseau, la LED est bleue et clignote rapidement pendant 5 secondes, puis passe au vert.
5. Voyant rouge clignotant lentement :
 - Le voyant de l'onduleur rouge clignotant lentement indique une erreur. Il est conseillé de redémarrer l'onduleur. Si le voyant est rouge et clignote toujours (en général, erreur matérielle), veuillez contacter le service clientèle.

Voyant bleu clignotant lentement	Les conditions de raccordement au réseau ne sont pas remplies
Voyant bleu clignotant rapidement	Mode test avant le raccordement au secteur
Voyant vert clignotant lentement	Raccordement au réseau réussie, sortie normale
Voyant jaune clignotant	Avertissement (corrigible), le système détecte immédiatement que les conditions de raccordement au réseau ne sont pas remplies.
Voyant rouge clignotant	Voyant allumé longtemps, éteint brièvement, erreur (éventuellement problème matériel)

REMARQUE : Le micro-onduleur est alimenté en électricité par le côté courant continu. Si la LED ne fonctionne pas, vérifiez le câblage du côté du courant continu. Si le câblage et la tension d'entrée ne fonctionnent pas, veuillez contacter notre assistance technique.

- Téléchargez et installez l'application « Lidl Home » (code QR APP).



- Pour pouvoir utiliser l'application, vous devez alors vous enregistrer/vous connecter. Suivez les instructions de l'application.

Ajouter une centrale électrique

REMARQUE : si le micro-onduleur n'est pas couplé dans les minutes qui suivent, la connexion Bluetooth se désactive automatiquement. Dans ce cas, veuillez couper la connexion au module solaire, attendre que l'appareil soit complètement éteint et que la DEL soit éteinte. Vous pouvez ensuite reconnecter le micro-onduleur et passer aux étapes suivantes de ce chapitre.

REMARQUE : Pour ajouter une nouvelle centrale, les panneaux doivent être connectés et exposés aux rayons du soleil. Si ces conditions sont remplies, votre centrale s'affichera automatiquement à l'ouverture de l'application. Dans le cas contraire, veuillez suivre les instructions ci-dessous.

- Cliquez sur le « + » dans le coin supérieur droit pour ajouter une nouvelle centrale.

- Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez « Ajouter un appareil ».
- Sélectionnez maintenant votre appareil dans la liste.
- Cliquez sur « suivant » (suivant) pour accéder à l'onglet « Tous les appareils ». Vous trouverez ici un aperçu de tous les appareils que vous avez configurés.
- Sélectionnez votre micro-onduleur pour accéder à la page « Accueil ».

Outre la page « Accueil », vous trouverez les pages « Statistiques », « Avertissement » et « Configuration ». Ces pages comportent les informations suivantes :

« Accueil »

- Produit total

Informations sur la journée en cours :

- Heures d'ensoleillement
- Température
- Produit du jour
- Stockage cumulé
- Production (en Wh)
- Entrée (tension, courant, puissance)
- Sortie (tension, courant, puissance)
- Température micro-onduleur
- Puissance totale (kW)

« Statistiques »

La page « Statistiques » récapitule les données quotidiennes, mensuelles et annuelles sur la génération.

« Avertissement »

La page « Avertissement » récapitule les avertissements actuels concernant les appareils.

« Configuration »

La page « Configuration » vous permet d'accéder aux options suivantes :

- Paramètres de coûts (vous pouvez choisir ici votre devise)
- Configuration à distance (configuration réseau)
- ID de l'appareil (l'ID de votre appareil s'affiche ici)
- Modèle d'onduleur (le numéro de modèle de votre onduleur s'affiche ici)

« ... »

En cliquant sur « ... », un menu s'ouvre avec les informations/options suivantes :

- Informations sur l'appareil (ID virtuel, fuseau horaire)
- Appuyez dessus pour l'exécution et l'automatisation (créer ses propres automatismes de commande intelligents)
- Partager l'appareil – vous permet de partager le compte Lidl-Home et la consultation de l'appareil partagés avec d'autres personnes.
- Créer un groupe – les appareils d'un même groupe peuvent être contrôlés ensemble.
- FAQ (Foire aux questions)

Supprimer la centrale électrique

- Cliquez sur les trois points en haut à droite.
- Cliquez ensuite sur « Supprimer le périphérique ».
- Sélectionnez « Déconnecter » ou « Déconnecter et effacer les données ».
- Cliquez sur « Confirmer ».



REMARQUE : après l'ajout d'une centrale, celle-ci est associée à votre Lidl ID. Si vous souhaitez l'associer à un autre Lidl ID - par exemple en cas de cession à un tiers - il faut au préalable la déconnecter de votre compte en suivant les instructions du paragraphe « Supprimer une centrale ». Dans le cas contraire, la connexion à un nouveau compte n'est pas possible.

● Maintenance et entretien

Pour garantir une performance optimale des panneaux et maximiser la production d'électricité du système, il est recommandé d'effectuer les opérations de maintenance suivantes :

1. Examen visuel du panneau en mettant l'accent sur les points suivants :

- Le panneau est-il endommagé ?
- Un objet pointu touche-t-il la surface du panneau ?
- Vérifier que les panneaux ne sont pas masqués par des obstacles ou des objets. Évitez de planter des arbres, des mâts, etc. qui pourraient faire écran aux panneaux.
- Vérifiez l'absence de corrosion à proximité du rail d'alimentation. Ce type de corrosion est causé par l'endommagement de la surface du panneau pendant le transport, ce qui permet à l'humidité de pénétrer à l'intérieur du panneau.

2. Nettoyez les panneaux. L'accumulation de poussière ou de saleté sur la surface des panneaux réduit la puissance fournie. Nettoyez-les régulièrement pour que la surface reste propre. En général, il est recommandé de les nettoyer au moins une fois tous les six mois, la fréquence augmentant en conséquence dans un environnement où la concentration de pollen est plus élevée.

À prendre en compte lors du nettoyage des panneaux PV :

- Veuillez utiliser un chiffon sec ou humide, doux et propre et une éponge pour essuyer les panneaux photovoltaïques. Il est strictement interdit d'utiliser des solvants corrosifs ou des objets durs pour essuyer les panneaux photovoltaïques.
- Le panneau PV doit être nettoyé lorsque l'intensité du rayonnement est inférieure à 200 W/m². Effectuez le nettoyage en l'absence de lumière du soleil ou le matin et le soir.
- Il est strictement interdit de nettoyer les panneaux PV lorsque la force du vent est supérieure à 4, en cas de forte pluie ou de fortes chutes de neige.
- Il est interdit d'utiliser des liquides présentant de grandes différences de température pour nettoyer les panneaux.

● Stockage en cas de non-utilisation

- En cas de non-utilisation, à conserver dans un endroit frais et sec.

● Dépannage

- Veuillez informer immédiatement l'installateur si l'installation photovoltaïque ne fonctionne pas correctement après l'installation. Il est fortement déconseillé de remplacer des composants des panneaux sans autorisation. Il est en outre recommandé de procéder à des inspections préventives tous les six mois. Afin de prévenir tout choc électrique et tout accident, seuls des spécialistes qualifiés et

formés professionnellement sont habilités à effectuer les tests de performance électrique ou mécanique et les travaux de maintenance.

● Indications relatives à l'environnement et à la mise au rebut



NE JETEZ PAS LES OUTILS ÉLECTRONIQUES AVEC LES ORDURES MÉNAGÈRES ! RÉCUPÉRER LES MATIÈRES PREMIÈRES PLUTÔT QUE D'ÉLIMINER LES DÉCHETS !

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et faire l'objet d'un recyclage respectueux de l'environnement. Le symbole de la poubelle barrée signifie que cet appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa durée d'utilisation. L'appareil doit être déposé dans des centres de collecte, des centres de recyclage ou des entreprises d'élimination des déchets.

Nous nous chargeons gratuitement de l'élimination des appareils défectueux que vous nous envoyez.

En outre, les distributeurs d'équipements électriques et électroniques et les distributeurs de denrées alimentaires sont tenus de les reprendre. Lidl propose des options de retour directement dans les filiales et les commerces. Le retour et l'élimination sont gratuits pour vous. Lors de l'achat d'un appareil neuf, vous avez le droit de retourner gratuitement un appareil usagé correspondant. En outre, vous avez la possibilité, indépendamment de l'achat d'un nouvel appareil, de remettre gratuitement vos anciens appareils (jusqu'à trois) dont les dimensions ne dépassent pas 25 cm.

Veuillez supprimer toutes les données personnelles avant de les déposer.

Avant de retourner l'appareil, veuillez retirer les piles ou les accumulateurs qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être retirées sans être détruites, et les déposer dans un lieu de collecte séparée.



Tenez compte des marquages sur les différents matériaux d'emballage et jetez-les séparément, le cas échéant. Les matériaux d'emballage sont identifiés par des abréviations (a) et des chiffres (b) ayant la signification suivante : 1–7 : plastiques, 20–22 : papier et carton, 80–98 : matériaux composites.

● Déclaration de conformité CE

Nous, la société
C. M. C. GmbH Holding
Responsable des documents :
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
ALLEMAGNE

déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit

Kit de démarrage station solaire pour balcon 360Wp / 400W TSBK 400 A1

IAN :	490303_2407
N° de réf. :	2854
Année de fabrication :	2025/11
Modèle :	TSBK 400 A1

satisfait aux exigences de protection essentielles indiquées dans les directives européennes

Directive RED
(2014/53/UE)
Directive RoHS :
(2011/65/UE)+(2015/863/UE)

et les amendements respectifs.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus satisfait aux prescriptions de la directive 2011/65/UE du Parlement et du Conseil Européen datées du 8 juin 2011 et relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

Pour l'évaluation de la conformité, les normes harmonisées suivantes ont été prises comme références :

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, le 18/11/2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. [Signature]

p.o. Joachim Bettinger
– Chef du contrôle qualité –

● Protection des données/sécurité Internet

La politique de confidentialité est disponible dans l'application Lidl Home sous « Mon espace » dans la section « Politique de confidentialité ».

● Remarques sur la garantie et le service après-vente

Garantie de la C.M.C. GmbH Holding

Chère cliente, cher client,
la garantie concédée pour les différents appareils a une durée de 10 ans pour l'onduleur et 15 ans pour

le matériel et la fabrication du panneau solaire. En cas de défaillance, vous êtes en droit de retourner ce produit au vendeur. La présente garantie ne constitue pas une restriction de vos droits légaux.

● Conditions de garantie

Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

Article L217-4 du Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

Article L217-5 du Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

- 1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :
 - s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
 - s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;
- 2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

Article L217-12 du Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

Article 1641 du Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Article 1648 1er alinéa du Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

● Période de garantie et revendications légales pour vices

La durée de la garantie n'est pas rallongée par la prestation de garantie. Ceci s'applique aussi aux pièces remplacées et réparées. Les dommages et les vices que se trouvent déjà éventuellement à l'achat

doivent être signalés immédiatement après le déballage. Les réparations dues après la fin de la période de garantie sont payantes.

● Étendue de la garantie

L'appareil a été fabriqué selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison.

La garantie couvre les vices matériels et de fabrication. Cette garantie ne s'étend pas aux pièces du produit soumises à une usure normale et qui, par conséquent, peuvent être considérées comme des pièces d'usure, ni aux dommages sur des composants fragiles, comme p. ex. des interrupteurs et des éléments fabriqués en verre.

La garantie prend fin si le produit est endommagé suite à une utilisation inappropriée ou à un entretien défectueux. Toutes les indications fournies dans le manuel d'utilisation doivent être scrupuleusement respectées pour garantir une utilisation conforme du produit. Les utilisations ou manipulations déconseillées dans le mode d'emploi ou sujettes à un avertissement dans ce même manuel doivent impérativement être évitées.

Le produit est exclusivement destiné à un usage privé et non commercial. Les manipulations incorrectes et inappropriées, l'usage de la force ainsi que les interventions réalisées par toute autre personne que notre centre de service après-vente agréé annulent la garantie.

● Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et le numéro de référence de l'article (par ex. IAN) au titre de preuves d'achat pour toute demande. Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque signalétique, sur une gravure, sur la couverture de votre manuel (en bas à gauche) ou sur un autocollant placé sur la face arrière ou inférieure de l'appareil.

En cas de dysfonctionnement de l'appareil ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Tout produit considéré comme défectueux peut alors être envoyé sans frais de port supplémentaires au service après-vente indiqué, accompagné de la preuve d'achat et d'une description écrite du défaut mentionnant également sa date d'apparition.



REMARQUE : Le site www.lidl-service.com vous permet de télécharger le présent mode d'emploi, ainsi que d'autres manuels, des vidéos sur les produits et des logiciels. Ce code QR vous permet d'accéder directement à la page du service après-vente de Lidl (www.lidl-service.com). Saisissez la référence de l'article (IAN) 490303 pour ouvrir le mode d'emploi correspondant.



● Service après-vente

Nous contacter :

FR, BE, CH

Nom :	Ecos Office Forbach
Site web :	www.cmc-creative.de
E-mail :	service.fr@cmc-creative.de
Téléphone :	0033 (0) 3 87 84 72 34
Siège :	Allemagne

IAN 490303_2407

Veuillez noter que les coordonnées fournies ci-après ne sont pas les coordonnées du service après-vente. Contactez d'abord le service après-vente indiqué ci-dessus.

Adresse :

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
Allemagne

Tabel van de gebruikte pictogrammen	Pagina	107
Inleiding	Pagina	107
Gebruik conform de voorschriften	Pagina	108
Leveringsomvang	Pagina	108
Aanwijzingen over handelsmerken	Pagina	108
Onderdeelbeschrijving	Pagina	109
Verklaring van radiogolven-interferenties	Pagina	109
Veiligheidsinstructies	Pagina	109
Inleiding tot het product	Pagina	117
Fotovoltaïsch netgekoppeld systeem	Pagina	117
Micro-omvormer	Pagina	117
Een-naar-twee systeem	Pagina	118
Wifi	Pagina	118
Product-highlights	Pagina	119
Technische gegevens micro-omvormer	Pagina	119
Fotovoltaïsche modules	Pagina	120
Technische gegevens fotovoltaïsche modules	Pagina	120
Vóór montage	Pagina	121
Selectie van een locatie	Pagina	121
Montage	Pagina	121
Vóór montage van de micro-omvormer	Pagina	128
Locatie- en afstandsvereisten	Pagina	128
Gereedschappen voor installatie	Pagina	128
AC-aftrakcapaciteit	Pagina	128
Aanwijzingen	Pagina	129
Montage van de micro-omvormer	Pagina	130
Meerdere op de micro-omvormer aangesloten fotovoltaïsche modules	Pagina	130
Ledstatus	Pagina	131
Onderhoud en verzorging	Pagina	134
Opslag bij niet-gebruik	Pagina	134
Probleemoplossing	Pagina	134
Milieu-informatie en afvalverwijderingsrichtlijnen	Pagina	135
EU-conformiteitsverklaring	Pagina	135
Gegevensbescherming/internetbeveiliging	Pagina	136
Aanwijzingen over garantie en afhandelen van de service	Pagina	136
Garantievoorwaarden	Pagina	137
Garantieperiode en wettelijke garantieclaims	Pagina	137
Omvang van de garantie	Pagina	137
Afwikkeling in geval van garantie	Pagina	137
Service	Pagina	138

● Tabel van de gebruikte pictogrammen			
	Lees de gebruikershandleiding!		Waarschuwing voor elektrische schok! Levensgevaar!
	Neem de waarschuwings- en veiligheidsinstructies in acht!		Voer de verpakking en het apparaat op een milieuvriendelijke wijze af!
	Recycling van grondstoffen in plaats van afvalverwijdering!		Voorzichtig! Er bestaat gevaar voor een elektrische schok en het energieopslagsysteem wordt regelmatig ontladen.
	Voorzichtig! Heet oppervlak!		TÜV-identificatie Deze micro-omvormer voldoet aan de TÜV-certificeringsnormen
	CE-identificatie Conformiteit in eigen beheer met CE-RED certificering		TÜV-identificatie Deze zonne-energiemodule voldoet aan de TÜV-certificeringsnormen
	Beschermingsklasse zonne-energiemodule, beschermingsklasse II		AANWIJZING: Dit symbool met het signaalwoord "Aanwijzing" geeft meer nuttige informatie.
	GEVAAR! Dit symbool met het signaalwoord "Gevaar" duidt op een gevaar met een hoge risicograad dat ernstig of dodelijk letsel tot gevolg kan hebben, als wanneer het niet wordt vermeden.		VOORZICHTIG! Dit symbool met het signaalwoord "Voorzichtig" duidt op een gevaar met een lage risicograad dat gering of matig letsel tot gevolg kan hebben, als wanneer het niet wordt vermeden.
	WAARSCHUWING! Dit symbool met het signaalwoord "Waarschuwing" duidt op een gevaar met een gemiddelde risicograad dat ernstig of dodelijk letsel tot gevolg kan hebben, als wanneer het niet wordt vermeden.		LET OP! Dit symbool met het signaalwoord "Let op" wijst op het gevaar van mogelijke materiële schade.

Balkoncentrale startersset 360Wp/400W TSBK 400 A1

● Inleiding



Hartelijk gefeliciteerd! U hebt gekozen voor één van onze hoogwaardige producten. Leer het product voor de eerste ingebruikname kennen. Lees hiervoor de volgende gebruikershandleiding en de veiligheidsvoorschriften aandachtig door.

Dit handboek bevat belangrijke aanwijzingen voor de Balkoncentrale startersset 360Wp/400W TSBK 400 A1. Gebruikers moeten dit handboek zorgvuldig lezen voordat ze de balkoncentrale installeren of problemen oplossen. Dit handboek is alleen bedoeld voor professioneel technisch personeel. Om veiligheidsredenen moet het technische personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie, het bedrijf en het onderhoud van deze balkoncentrale over de juiste kwalificaties beschikken, de juiste opleiding hebben gehad en de juiste vaardigheden beheersen en dienen ze tijdens de installatie, het bedrijf en het onderhoud de instructies in dit handboek strikt op te volgen.

● Gebruik conform de voorschriften

Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor het omzetten van zonne-energie in elektrische energie. De netaansluiting op een eindcircuit mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien. Per aangesloten gebruikerssysteem mag slechts één balkoncentrale worden gebruikt. Deze is uitsluitend bedoeld voor particulier gebruik en is niet geschikt voor commercieel gebruik. Gebruik het apparaat alleen, zoals in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Elk ander gebruik wordt beschouwd als niet-reglementair en kan leiden tot materiële schade of zelfs lichamelijk letsel. Het apparaat is geen kinderspeelgoed. De fabrikant of dealer aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die door niet reglementair of verkeerd gebruik zijn ontstaan. Dit product is zowel een IT-apparaat als een elektrisch apparaat.



De besturing en configuratie van dit product vindt plaats via de **Lidl Home**-app.

! AANWIJZING: Voor de installatie moet uw mobiele apparaat zijn verbonden met het draadloze netwerk van de wifi-router.

● Leveringsomvang

! AANWIJZING: Controleer altijd onmiddellijk na het uitpakken of de leveringsomvang compleet is en of het apparaat in perfecte staat is. Gebruik het apparaat niet, wanneer dit defect is.

Zie afb. A – D:

A	1x eenfasige micro-omvormer 400W VN1T04EU-02-E
B	1x 5 m aansluitkabel (ingangsadapterkabel)
C	1x balkonhouderset (gedetailleerde beschrijving van de onderdelen in hoofdstuk "Montage")
D	2x zonne-energiemodule TOPCON 185W

! AANWIJZING: Het in de volgende tekst gebruikte begrip "Product" of "Apparaat" heeft betrekking op de in deze gebruiksaanwijzing genoemde Balkoncentrale startersset.

! AANWIJZING: Een gedetailleerde beschrijving van de onderdelen vindt u in hoofdstuk "Montage".

● Aanwijzingen over handelsmerken

Het handelsmerk Tronic is het eigendom van de betreffende eigenaar. Alle andere productnamen kunnen handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van hun betreffende eigenaren zijn.

● Onderdeelbeschrijving

Nr.	Naam	Afbeelding	Aantal
1	Eenfasige omvormer	Afb. A	1
2	Houder omvormer	Afb. A	
3	AC-aftakstekker wifi-antenne	Afb. A	
4	DC-aansluitstekker	Afb. A	
5	DC-aansluitbus	Afb. A	
6	Led-omvormer	Afb. A	
7	AC-aftakstekker	Afb. A	
8	Netsnoer 5 m	Afb. B	1
9	Zonnepaneel 430 W (klasse: I/II; I: pulsspanning ≤ 4 kV, II: pulsspanning ≤ 6 kV)	Afb. D	2

● Verklaring van radiogolven-interferenties

Deze micro-omvormer is getest, voldoet aan de relevante CE-EMC-vereisten en is vrij van elektromagnetische interferenties. Houd er rekening mee dat dit product elektromagnetische interferentie kan veroorzaken, als het niet correct wordt geïnstalleerd. U kunt testen of de radio- of televisieontvangst door dit apparaat wordt verstoord door de micro-omvormer uit en in te schakelen. Wanneer dit apparaat de ontvangst van radio of televisie verstoort, probeer dit dan als volgt te verhelpen:

1. Pas de installatiepositie van de antenne van andere elektrische apparaten aan.
2. Vergroot de afstand tussen de micro-omvormer en de antenne.
3. Scheid de micro-omvormer van de antenne met een afscherming van bijvoorbeeld metaal/beton of een dak.
4. Vraag uw plaatselijke dealer of een ervaren radiotechnicus om hulp.

● Veiligheidsinstructies



LEES DE GEBRUIKSAANWIJZING VOOR HET GEBRUIK AANDACHTIG DOOR. DEZE IS EEN ONDERDEEL VAN HET APPARAAT EN MOET OP ELK MOMENT BESCHIKBAAR ZIJN!

Micro-omvormers van de serie VN1T04EU-02-E zijn ontwikkeld en getest onder strikte naleving van de relevante internationale veiligheidsnormen. U moet echter nog steeds alle instructies, voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen in deze installatiehandleiding lezen en opvolgen bij het installeren en gebruiken van deze micro-omvormer.

- Alle werkzaamheden, zoals transport, installatie, inbedrijfstelling en onderhoud, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde specialisten die de juiste opleiding hebben gehad.

- Controleer het product vóór de installatie om er zeker van te zijn dat er geen schade is opgetreden tijdens het transport. Bij beschadiging kan de isolatieprestatie of de veiligheidsafstand van de micro-omvormer worden aangetast.
- Selecteer de opstellocatie zorgvuldig en neem de voorgeschreven koelvereisten in acht.
- Ongeoorloofde verwijdering van de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen, onvakkundig gebruik en onvakkundige installatie en bediening kunnen leiden tot schade aan het apparaat of zelfs tot ernstige veiligheidsongevallen en elektrische schokken.
- Neem contact op met uw plaatselijke energiemaatschappij, voordat u de micro-omvormer aansluit op het elektriciteitsnet. Alle aansluitwerkzaamheden moeten door gekwalificeerde specialisten worden uitgevoerd. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om een externe stroomonderbreker en een overstroombeveiliging (OCPD) te voorzien.
- Elke ingang van de micro-omvormer moet op een fotonvoltaïsche module worden aangesloten. Sluit geen batterijen of andere stroombronnen aan. Zorg er bij het gebruik van de micro-omvormer voor dat de parameters van de werkomgeving binnen het bereik liggen dat in de tabel met technische gegevens wordt vermeld.
- Installeer dit apparaat niet in ontvlambare, explosieve, corrosieve, extreem hete/koude of vochtige omgevingen. Gebruik dit apparaat niet, wanneer de veiligheidsvoorzieningen in dergelijke omgevingen zijn gedeactiveerd.
- Draag tijdens de installatie altijd persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.
- Neem bij niet-standaard installatieomstandigheden contact op met de fabrikant.
- Gebruik het apparaat niet, wanneer het niet volgens de voorschriften functioneert.
- Wanneer het apparaat moet worden gerepareerd, let er dan op dat u gekwalificeerde onderdelen gebruikt. Relevante onderdelen mogen alleen worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn

en moeten door een erkende opdrachtnemer of onze erkende servicevertegenwoordiger worden geïnstalleerd.

- Elke aansprakelijkheid die voortvloeit uit het gebruik van onderdelen van andere fabrikanten, is uitgesloten.
- Nadat de micro-omvormer is ontkoppeld van het openbare elektriciteitsnet, kunnen sommige onderdelen nog zijn opgeladen. Pas daarom op om een elektrische schok te vermijden. Controleer voordat u de micro-omvormer aanraakt of de oppervlaktetemperatuur van het apparaat veilig is en of het spanningspotentiaal van het gehele apparaat binnen een veilig bereik ligt.
- Ons bedrijf aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door onvakkundige bediening of montage.
- De montage mag alleen worden uitgevoerd, zoals in deze handleiding is beschreven.
- Elektrische installatie en onderhoud moeten door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd en de bekabeling moet voldoen aan de plaatselijke voorschriften.
- Bij de installatie en het gebruik van het apparaat moeten de nationale wettelijke voorschriften en de aansluitvoorwaarden van de netwerexploitant in acht worden genomen. In het bijzonder DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) en VDE AR-N 4105:2018-11, indien van toepassing.
- Leef alle toepasselijke lokale, regionale, nationale en internationale bepalingen, wettelijke voorschriften en normen na, in het bijzonder de brandpreventievoorschriften.
- Vraag de relevante autoriteiten en de energieleverancier naar de voorschriften, richtlijnen en vergunningsvereisten voor de installatie van het PV-balkonsysteem. Na installatie is registratie van het systeem in het marktstamgegevensregister vereist.
- Neem tijdens de montage de geldende ongevalpreventievoorschriften in acht. Voer geen montagewerkzaamheden uit bij krachtige wind, regen of sneeuw. Zeker uzelf en anderen tegen naar beneden vallen. Voorkom dat voorwerpen naar beneden vallen. Beveilig het werkgebied, de onderdelen en het gereedschap, zodat andere personen niet gewond kunnen raken.

- Een veilige en onberispelijke werking van het apparaat vereist vakkundig(e) transport, opslag, opstelling, montage en bediening. Controleer voor de installatie alle componenten op transport- of gebruiksschade. Sluit het apparaat niet aan, als er uitwendige schade aanwezig is.
- Het apparaat vormt geen valbeveiliging volgens DIN 18008.
- Een gekwalificeerde elektricien moet het stroomcircuit, de automatische uitschakelaars en de meter controleren om er zeker van te zijn dat de gebouwenteknik compatibel is met de PV-installatie.
- Neem de andere technische gegevens uit het bijbehorende gegevensblad in acht voor het gebruikte type PV-module.
- PV-modules genereren spanning, zodra ze aan licht zijn blootgesteld. De PV-modules genereren een spanning die de waarden op het gegevensblad benadert, zowel in onbelaste toestand als bij zwakke instraling. Zowel de stroomsterkte als het vermogen nemen toe met de lichtsterkte.
- Onder speciale bedrijfsomstandigheden genereert een PV-module meer stroom en/of spanning dan op de sticker van de module is aangegeven.
- Controleer of de bedrijfstemperatuur van de PV-modules in het bereik van -40 °C tot +70 °C ligt.
- Er mag geen kunstmatig geconcentreerd licht op de PV-modules worden gericht.
- De PV-modules mogen niet op/aan voertuigen worden gebruikt, die in beweging zijn, ongeacht van welke soort.
- De PV-modules mogen niet geheel of gedeeltelijk in water worden ondergedompeld.
- De PV-modules mogen niet op één van de hoeken of randen worden geplaatst of ondersteund. Er bestaat een risico op beschadiging van het glas. De hoekbescherming op de module mag daarom alleen kort voor de montage worden verwijderd.
- De PV-modules mogen niet worden gedemonteerd, veranderd of aangepast, de serienummers mogen niet worden gewijzigd en stickers mogen niet worden verwijderd.

- Om productieredenen kunnen de randen van de montagerail die aan de PV-module is bevestigd, scherpe randen hebben. Wees voorzichtig bij het aanraken tijdens en na de installatie. Indien nodig, kan een randbescherming worden bevestigd.
- Het samenspel van de PV-modules met het montagesysteem resulteert in de volgende karakteristieke windbelastingen, die het systeem kan absorberen, als het correct is geïnstalleerd:

Universele accessoireset (IAN 474190_2407): 1,22 kN/m²

Afhankelijk van de windzone, de terreincategorie, de statica van de balkonleuning en de montagesituatie resulteert dit in de maximaal toelaatbare inbouwhoogtes. De exploitant van de balkoncentrale is verplicht om het bewijs van technische veiligheid te leveren. De fabrikant aanvaardt hiervoor geen vrijwaring, garantie of aansprakelijkheid. In de volgende tabel kunt u de installatiehoogte bepalen op basis van de windzone. Deze berekende inbouwhoogte houdt echter geen rekening met de specifieke inbouwsituatie of de statica van de balkonleuning. Zo is een vrijstaand aanbouwbalkon op de hoek van een gebouw onderhevig aan andere windzog- en winddrukcondities evenals andere statische voorwaarden dan een nisbalkonleuning die gelijk ligt met de gevel. De gegevens in deze tabel zijn alleen bedoeld ter oriëntatie en ontslaan de exploitant van de balkoncentrale niet van zijn verplichting om het bewijs van technische veiligheid te leveren, aangezien alleen hij alle randvoorwaarden voor de inbouwsituatie kent. In principe kunnen balkoncentrales tot 4 m hoog worden gemonteerd zonder bijkomende statische testen, op voorwaarde dat er geen openbaar verkeer onder de module plaatsvindt.

	Berekeningsvoorbeeld voor de maximaal toegestane montagehoogte van zonnepanelen volgens DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 met veiligheidsfactor 1,5								
	Binnenlandse gebieden				Kustgebieden				Noordzee-eiland
Windzone	1	2	3	4	1	2	3	4	Alle
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	Ongeschikt

- De PV-modules kunnen door direct zonlicht aanzienlijk opwarmen. Direct contact moet onder deze omstandigheden daarom worden vermeden.

- Defecte PV-modules mogen om veiligheidsredenen niet worden gebruikt.
- Er mag niet over de PV-modules worden gelopen.
- De PV-modules mogen niet onder mechanische spanning worden ingebouwd.
- Werkzaamheden aan en (de)montage van de PV-installatie mogen niet worden uitgevoerd bij regen, sneeuw of wind.
- De installatie van een PV-systeem aan een gebouw kan de brandveiligheid van het gebouw beïnvloeden.
- Installeer of gebruik de PV-modules niet in de buurt van gevaarlijke locaties waar ontvlambare gassen of dampen worden gegenereerd of zich kunnen concentreren.
- Blijf uit de buurt van de PV-installatie in geval van brand en informeer de brandweer over de specifieke gevaren van het PV-systeem.
- Net als bij andere balkonverlengingen kan er na verloop van tijd verkleuring optreden op de druipranden van de PV-modules evenals -profielen. Deze doen geen afbreuk aan de goede werking van de set.
- Dit document dient door de klant te worden bewaard.

WAARSCHUWING: Gevaar voor een elektrische schok!

- Een aardlekschakelaar (RCD) met 30 mA in overeenstemming met DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) is vereist voor een veilige werking van het stroomcircuit.
- Gebruik nooit meerdere stopcontacten en verlengkabels buiten de leveringsomvang!
- Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact, voordat u eraan gaat werken.
- Voor alle elektrische werkzaamheden aan het huisnet dienen gespecialiseerde elektriciens te worden ingeschakeld!
- Als er schroefzekeringen in uw elektrische systeem worden gebruikt, moeten deze worden vervangen door de eerstvolgende kleinere zekering!
- Trek altijd eerst de stekker uit het stopcontact, voordat u andere kabels e.d. van het apparaat ontkoppelt. De behuizing van de

omvormer mag niet worden geopend, omdat dit tot gevaren of elektrische schokken kan leiden. Er mogen geen zelfstandige reparaties worden uitgevoerd aan de omvormer, de zonnepanelen of de kabels. Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Voer regelmatig een visuele inspectie van uw systeem uit op beschadiging of tekenen van slijtage.

- Let op de bepaling van de vermogensreserve.
- Bescherm open stekkerverbindingen met afsluitdoppen tegen weersinvloeden.
- Raak geen onderdelen aan die onder spanning staan, zelfs niet wanneer de omvormer is ontkoppeld van het elektriciteitsnet.
- Leg kabels zonder ze te knikken en zonder struikelgevaar te creëren.
- De DC-aansluitingen van de omvormer zijn ontworpen als beschermingsklasse II en zijn daarom geïsoleerd van de aarding. De omvormer heeft een geïntegreerde aardingsaansluiting.
- Wanneer het oppervlak van de PV-module rechtstreeks wordt blootgesteld aan zonlicht of andere lichtbronnen, wordt er gelijkstroom (DC) gegenereerd. Ongeacht of de PV-module is aangesloten of niet, kan direct contact met de delen van de PV-module die onder spanning staan, zoals de klemmen, een dodelijke elektrische schok of brandwonden veroorzaken.
- Gebruik bij het installeren geen PV-modules met gebroken glas of een beschadigde achterkant. Dergelijke PV-modules kunnen niet worden gerepareerd. Zodra ze het oppervlak of het aluminium frame raken, bestaat het risico op een elektrische schok. Probeer de PV-module niet te demonteren en verwijder of beschadig het typeplaatje van de PV-module of andere onderdelen ervan niet.
- Gebruik geen verf of lijm op het glas van de PV-module.
- Om het risico op elektrische schokken of brandwonden te vermijden, kunnen de PV-modules tijdens de installatie met ondoorzichtige materialen worden afgedekt.
- Draag geen metalen ringen, horloges, oorbellen, neusringen of andere metalen materialen tijdens de installatie of het

onderhoud van het systeem om schade aan de PV-modules en elektrische schokken te vermijden.

- Onder belasting mogen geen elektrische aansluitingen worden losgekoppeld of stekkers worden verwijderd.
- Installeer PV-modules niet in de buurt van vlammen of ontvlambare en explosieve stoffen en installeer ze niet op locaties waar water of sprinklersystemen aanwezig zijn.
- Tijdens het gebruik van de micro-omvormer dient een afstand van minstens 20 centimeter in acht te worden genomen.

Berekening van de vermogensreserve

- De toevoer naar bestaande eindstroomcircuits kan tot overbelasting van kabelsecties of kabels leiden!
- Om overbelasting van leidingen/kabels in uw installatie te voorkomen, zijn deze beveiligd met zekeringen/stroomonderbrekers. Deze schakelen het betreffende stroomcircuit uit in geval van overbelasting.
- De aansluiting van de zonne-installatie (extra vermogen) kan theoretisch leiden tot overbelasting, omdat de stroom van de zonne-installatie en de stroom van het openbare elektriciteitsnet bij elkaar worden opgeteld.
- U kunt de vereiste dimensionering van het eindstroomcircuit als volgt berekenen:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – geeft de stroombelastbaarheid aan van de kabel die u gebruikt/installeert

I_n – nominale waarde van uw veiligheidsinrichting (stroomonderbreker/zekering)

I_g – nominale waarde van de zonne-installatie (800 W inverter: 4,04 A/400 W inverter: 2,02 A)

Vraag uw plaatselijke elektricien naar de doorsnede van uw kabels en de bijbehorende maximale stroombelasting

Als voorbeeld: de toegestane continue belasting in thermisch geïsoleerde wanden voor een koperkabel ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) is 15,5 A (bij 25 °C).

⚠ WAARSCHUWING: Gevaren voor kinderen en personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten (bijv. gedeeltelijk gehandicapten, ouderen met beperkte fysieke en/of mentale capaciteiten) of gebrek aan ervaring en kennis (bijv. oudere kinderen).

- Bij montage op een leuning moet ervoor worden gezorgd dat de bevestiging geen klimhulpmiddel vormt waarmee kinderen over de leuning kunnen klimmen.
- Houd kinderen jonger dan 8 jaar uit de buurt van het apparaat.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd zonder dat er toezicht op hen wordt gehouden.
- Laat kinderen niet met de verpakkingsfolie spelen. Kinderen kunnen bij het spelen daarin vastraken en stikken.

⚠ VOORZICHTIG! Gevaar voor brandwonden!

- De omvormer mag tijdens het bedrijf niet worden aangeraakt, omdat deze bij vollast zeer warm kan worden.

● Inleiding tot het product

● Fotovoltaïsch netgekoppeld systeem

Standaard netgekoppelde fotovoltaïsche systemen omvatten fotovoltaïsche modules, micro-omvormers, elektriciteitsmeters en netwerken, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding. De fotovoltaïsche modules genereren gelijkstroom, de micro-omvormer zet de gelijkstroom om in wisselstroom die aan de vereisten van het elektriciteitsnet voldoet, en de meter voedt de omgezette wisselstroom aan het elektriciteitsnet.



E – fotovoltaïsche modules

F – micro-omvormer

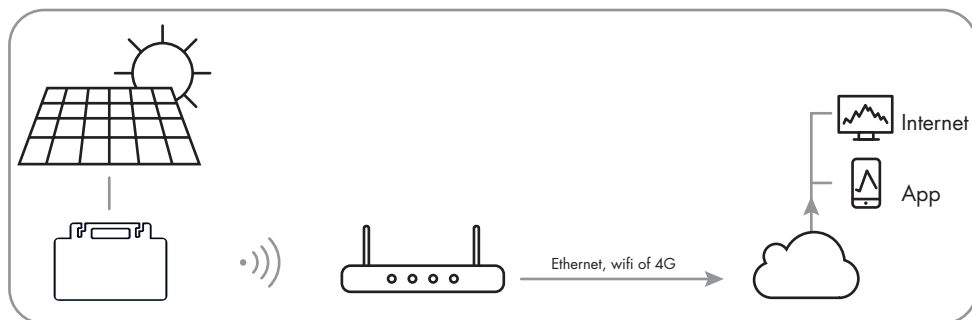
G – netgekoppelde meetapparatuur

H – net

● Micro-omvormer

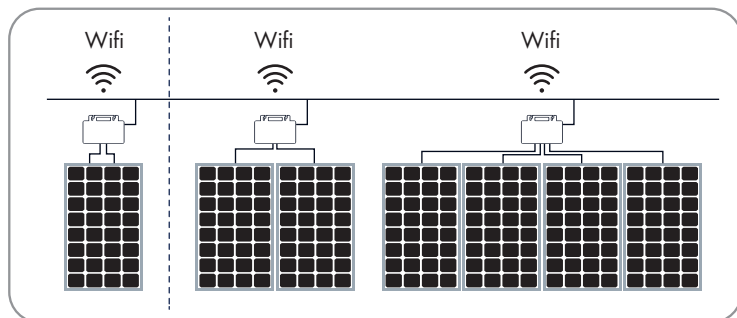
ⓘ AANWIJZING: Dit hoofdstuk behandelt voornamelijk de montage, installatie, inbedrijfstelling, het onderhoud en de probleemoplossingsmethoden van de volgende micro-omvormer:

Een micro-omvormer is een fotovoltaïsche omvormer op componentniveau, die individuele systeemuitval in fotovoltaïsche stroomopwekkingsystemen effectief kan verhelpen. In onze micro-omvormer VN1T04EU-02-E is de tweekanaals MPPT-functie geïntegreerd. Zelfs wanneer een enkele fotovoltaïsche module uitvalt of door schaduw wordt geblokkeerd, blijven de andere modules normaal functioneren. Deze functie maximaliseert de stroomopwekkingscapaciteit van fotovoltaïsche installaties op een kosteneffectieve manier. Deze serie micro-omvormers heeft een bewakingsfunctie op componentniveau waarmee de stroom-, spannings- en vermogensgegevens van elke component kunnen worden bewaakt. Bovendien is de gelijkspanning van deze serie micro-omvormers slechts enkele tientallen volt (minder dan 60 V), wat potentiële veiligheidsrisico's minimaliseert.



● Een-naar-twee systeem

Afhankelijk van het aantal fotovoltaïsche modules dat is aangesloten, kunnen micro-omvormers worden onderverdeeld in series van één-naar-één, één-naar-twee en één-naar-vier, d.w.z. micro-omvormers kunnen elk worden aangesloten op één, twee of vier PV-modules, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.



Deze handleiding presenteert voornamelijk de één-naar-twee micro-omvormers van ons bedrijf. Het uitgangsvermogen van deze serie micro-omvormers is maximaal 400VA, wat uitstekend is onder de één-naar-twee series micro-omvormers. Elke micro-omvormer kan tot twee fotovoltaïsche modules aansluiten, met tweekanaals MPPT en functies voor gegevensbewaking op moduleniveau, hogere stroomopwekking en comfortabeler onderhoud.

● Wifi

De micro-omvormer VN1T04EU-02-E maakt gebruik van draadloze wifi-communicatie. Nadat de micro-omvormer via wifi is aangesloten op de router van de gebruiker, communiceert deze via de internettoegang

met de server en communiceert de server op de achtergrond met de app van de gebruiker om de interactie van de stroomopwekkingsgegevens te realiseren.

● Product-highlights

- Maximaal uitgangsvermogen tot en met 400 W
- Piekrendement 93,0%
- Statisch MPPT-rendement tot en met 99,80%
- Bewolkt dynamisch MPPT-rendement tot en met 99,76%
- Vermogensfactor (instelbaar) [-0,95~0,95]
- Stabiele wifi-communicatie
- IP67-behuizing

● Technische gegevens micro-omvormer

Model	VN1T04EU-02-E
Vermogen	400 W
Wifi of BT	WIFI+BT
Afmetingen (b x h x d mm)	227*183*42
Gewicht	2,0 kg
Beschermingsklasse	Klasse I
Omgevingstemperatuurbereik	- 40 °C – 65 °C
Max. bedrijfshoogte	2000 m
Overspanningscategorie	II(PV), III(AC)
Waterdichtheidsniveau	IP67
DC-ingang (DC)	
Aanbevolen modulevermogen [W]	300 ~ 550
Startspanning per ingang [V]	18
MPPT-spanningsbereik per ingang [V]	17,5–55
Max. ingangsspanning per ingang [V]	60
Max. ingangsstroom per ingang [A]	13,3
Max. ingangskortsluitstroom per ingang [A]	20
Max. terugkoppelstroom van de omvormer [A]	0
AC-uitgang (AC)	
Max. continu uitgangsvermogen [VA]	400
Nominaal continu uitgangsvermogen [W]	400
Max. uitgangsstroom [A]	2,02
Maximale uitgangsfoutstroom [A]	10
Nominale uitgangsspanning [V]	220/230/240, L/N/PE

Nominale frequentie:	50/60
Vermogensfactor	> 0,99 standaard [-0,95~0,95]
Harmonische vervorming van de uitgangsstroom	< 3%
Max. eenheden per tak (32 A)	18
Efficiëntie	
Piekiërendement van de omvormer	93,0%
CEC Gewogen rendement	93,0%
Efficiëntie in de EU	93,0%
Nominaal MPPT-rendement	99,90%
Stroomverbruik 's nachts [mW]	< 50

● Fotovoltaïsche modules

● Technische gegevens fotovoltaïsche modules

Elektrische specificaties	
Model	SKT185M10-48S1
	STC
Maximaal nominaal vermogen (P _{max})	185
Nullastspanning (V _{oc})	16,63
Kortsluitstroom (I _{sc})	13,57
Spanning bij P _{max} (V _{mp})	14,40
Stroomsterkte bij P _{max} (I _{mp})	12,85
Module-efficiëntie (η _m (%))	20,39
Tolerantie P _{max} /V _{oc} /I _{sc}	±3%
Maximale systeemspanning	1500 Vdc (IEC/UL)
Maximale seriebeveiliging	25 A
Getest bij STC: 1000W/m ² ; AM1.5; celtemperatuur 25 °C	
Mechanische specificatie	
Afmeting	800x1134x30 mm
Gewicht	9,4 kg
Zonnecellen	N-type 182 mm (2x54 stks.)
Frontglas	3,2 mm gehard glas
Frame	Geanodiseerde aluminiumlegering
Afakdoos	IP68

Uitgangskabel	4,0 mm ² , 900 mm(+), 900 mm(-), lengte kan variëren
Aansluiting/aansluitstekker	MC4-compatibel
Mechanische belasting	Voorzijde max. 5400 Pa, Achterzijde max. 2400 Pa
Temperatuurspecificaties	
Pmax temperatuurcoëfficiënt	- 0,290%/°C
Voc temperatuurcoëfficiënt	- 0,250%/°C
Isc temperatuurcoëfficiënt	- 0,045%/°C
Bedrijfstemperatuur	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (nominale bedrijfstemperatuur van cel)	45±2 °C

● Vóór montage

● Selectie van een locatie

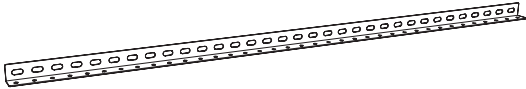
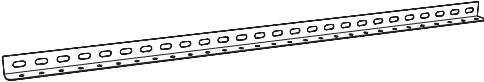
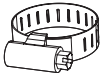
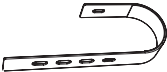


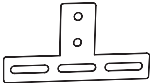
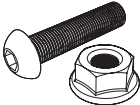
AANWIJZING: U dient de installatie uit te voeren bij zonnig weer.

De zonnemodule kan op het balkon worden geïnstalleerd. Verschillende locaties vereisen verschillende installatiemethoden en accessoires. Kies een geschikte locatie voordat u de zonnemodules installeert.

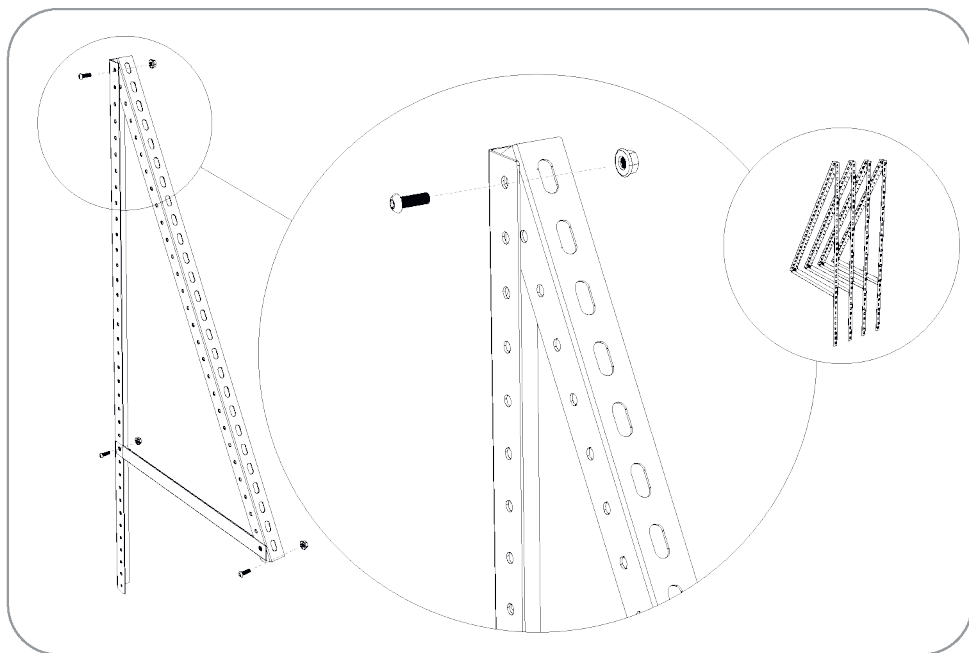
Bepaal de positie van de micro-omvormer en het zonnepaneel aan de hand van de lengte van de geaarde netkabel (ingangsadapterkabel).

● Montage

Benodigde onderdelen:		
Naam	Afbeelding	Aantal
Bovenste rail (L765mm)		4
Onderste rail (L765mm)		4
Steunstang (L317mm)		4
Slangklem (SUS304)		4
Gebogen haak (R40*220*30mm)		5

T-vormige haak (L188*W90mm)		1
Platkopschroef + flensmoer (SUS304, M6*16)		12
Platkopschroef + flensmoer (SUS304, M6*20)		17
Platkopschroef + flensmoer (SUS304, M8*25)		2
Platkopschroef + flensmoer (SUS304, M6*90)		5

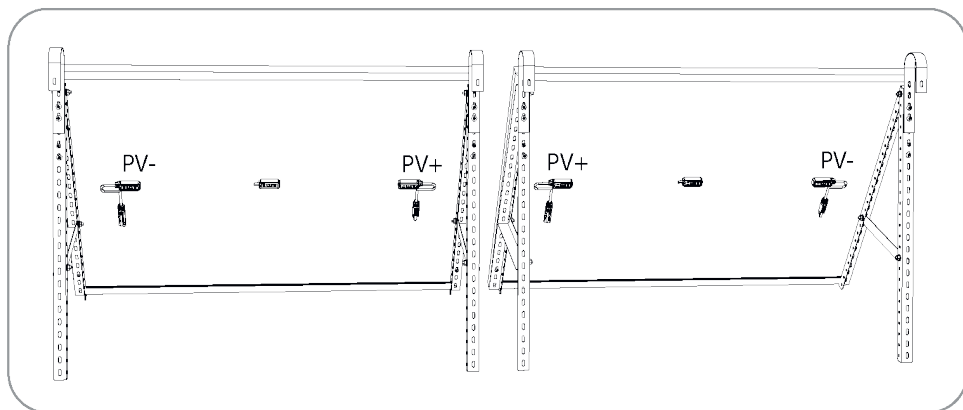
- Gebruik M6*16 schroeven + flensmoeren (12 sets) om de bovenste rail, onderste rail en steunstang met elkaar te verbinden. U ontvangt 4 sets van het statief.



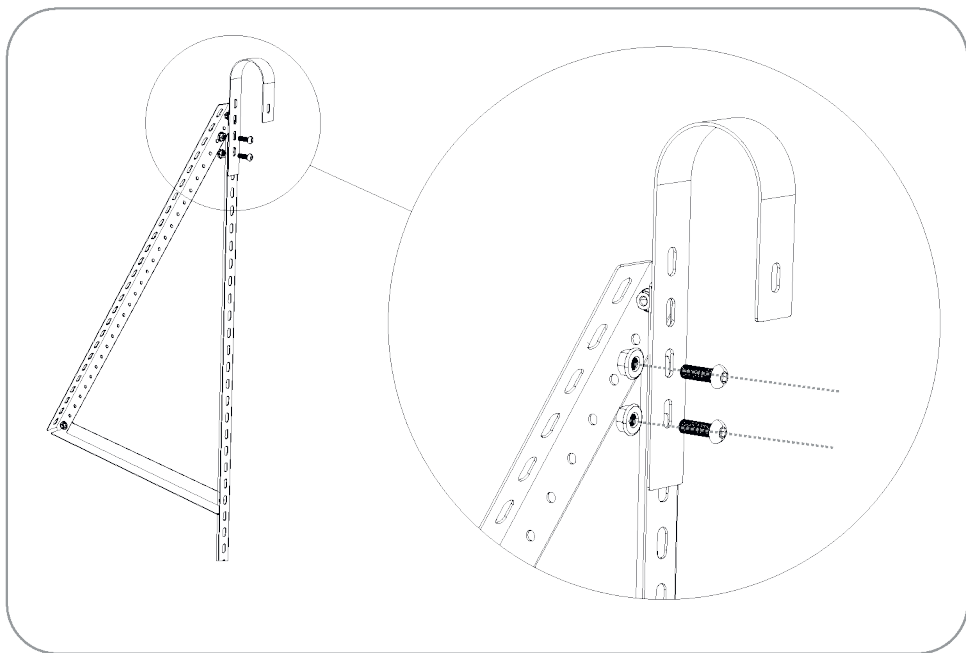
- Gebruik M6*20 schroeven + flensmoeren (8 sets) om het gat in het frame van de zonne-energiemodule aan de bovenste stang van het statief te bevestigen.

! OPMERKING: De maximale afstand tussen de zonnemodules bedraagt circa 40 cm. Wanneer u een grotere afstand nodig hebt, voeg dan de 4 mm²-PV-verlengkabel toe (niet meegeleverd).

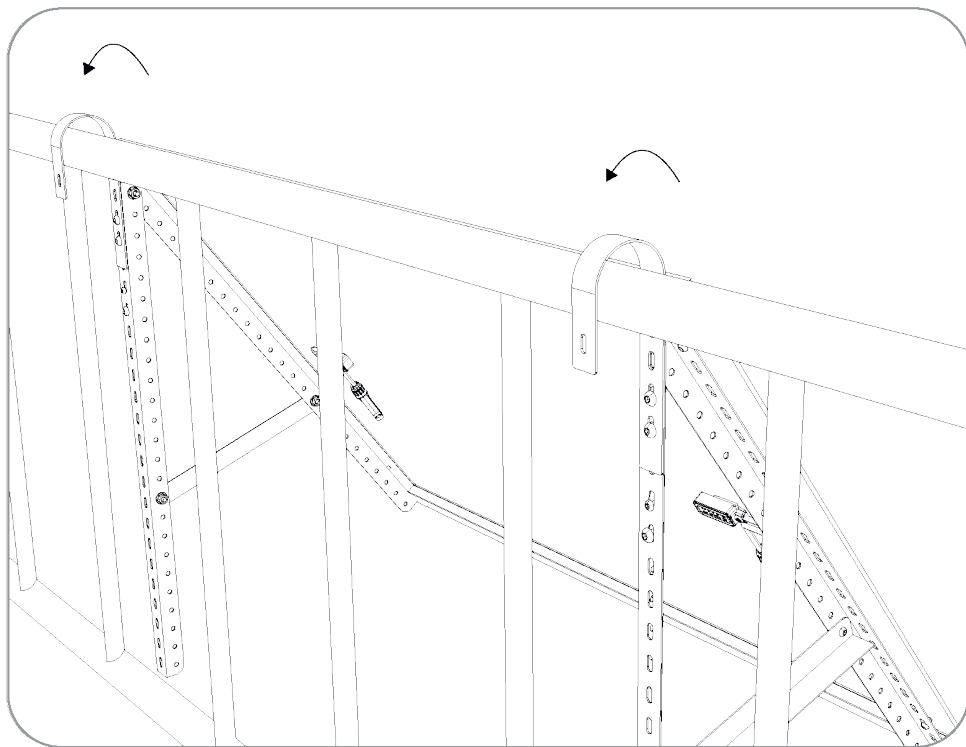
! OPMERKING: Let erop dat de PV+ en PV- in de richting van de zonne-energiemodule dienen te zitten, zoals onder is afgebeeld.



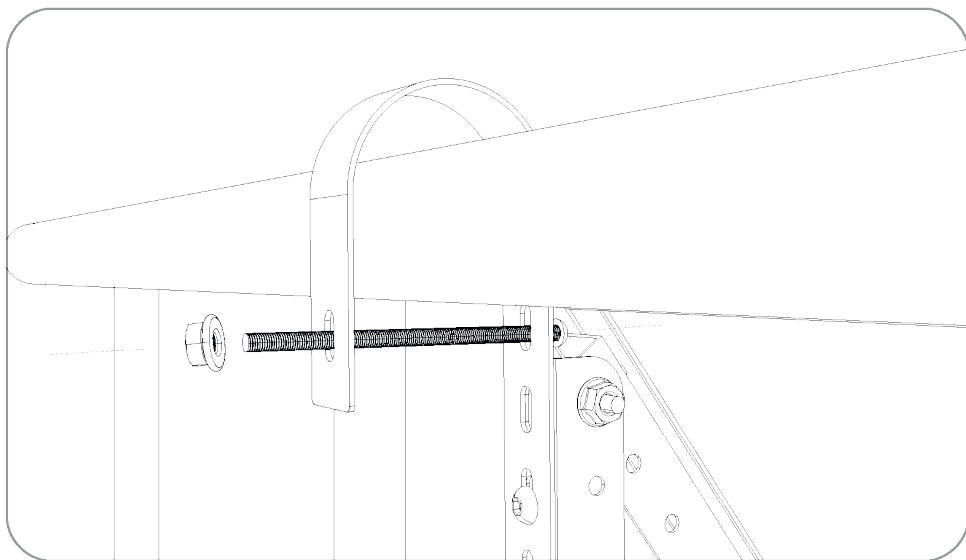
- Gebruik M6*20 schroeven + flensmoeren (8 sets) om de gebogen haken (4 stuks) telkens aan de onderste stang van het statief te bevestigen.



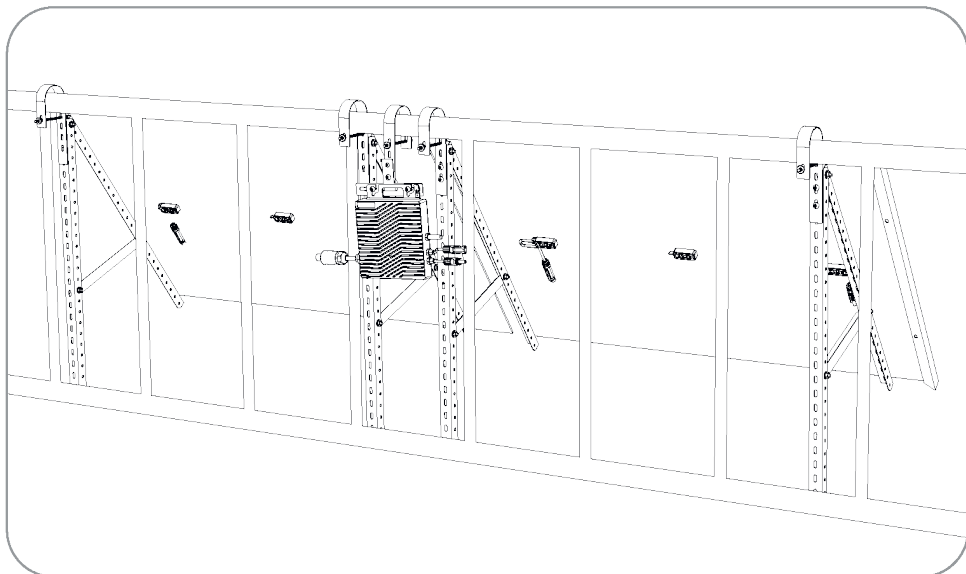
- Haak de gebogen haken vast aan de balkonleuning.



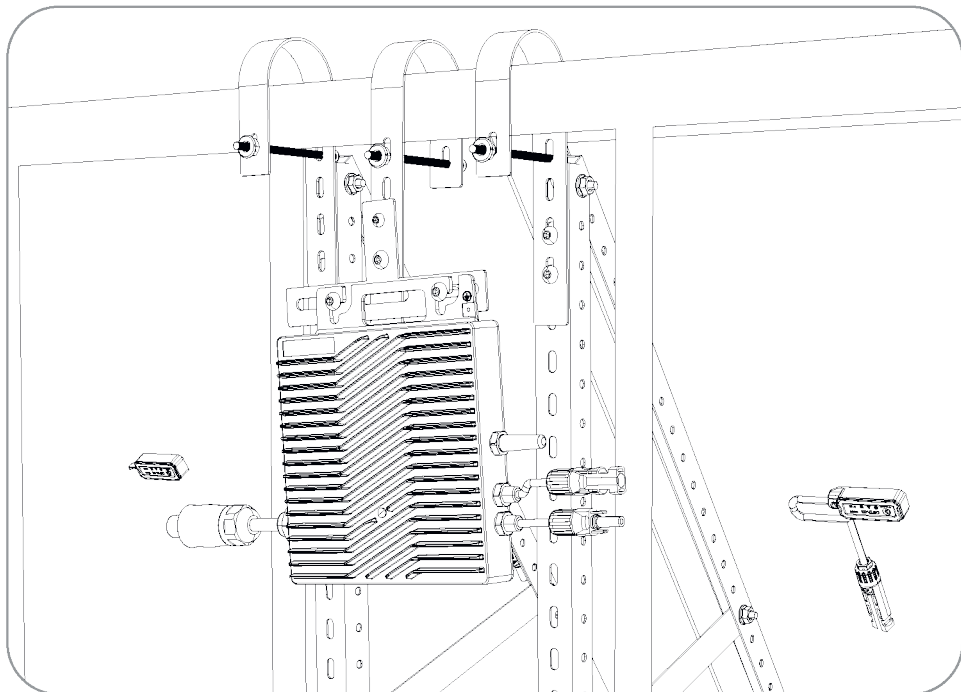
- Bevestig elke gebogen haak met M6*90 schroeven en flensmoeren aan de balkonleuning.



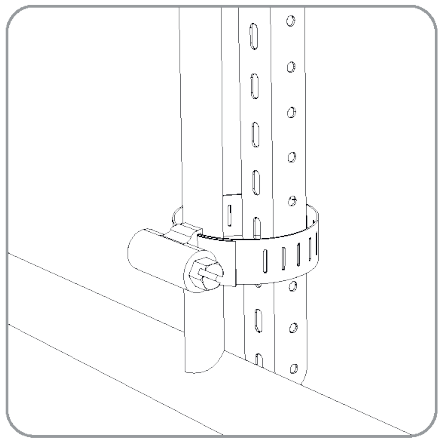
- Bevestig de T-vormige haak met een set M8*20 schroeven + flensmoeren aan een gebogen haak. Bevestig deze nu in het midden tussen de panelen.



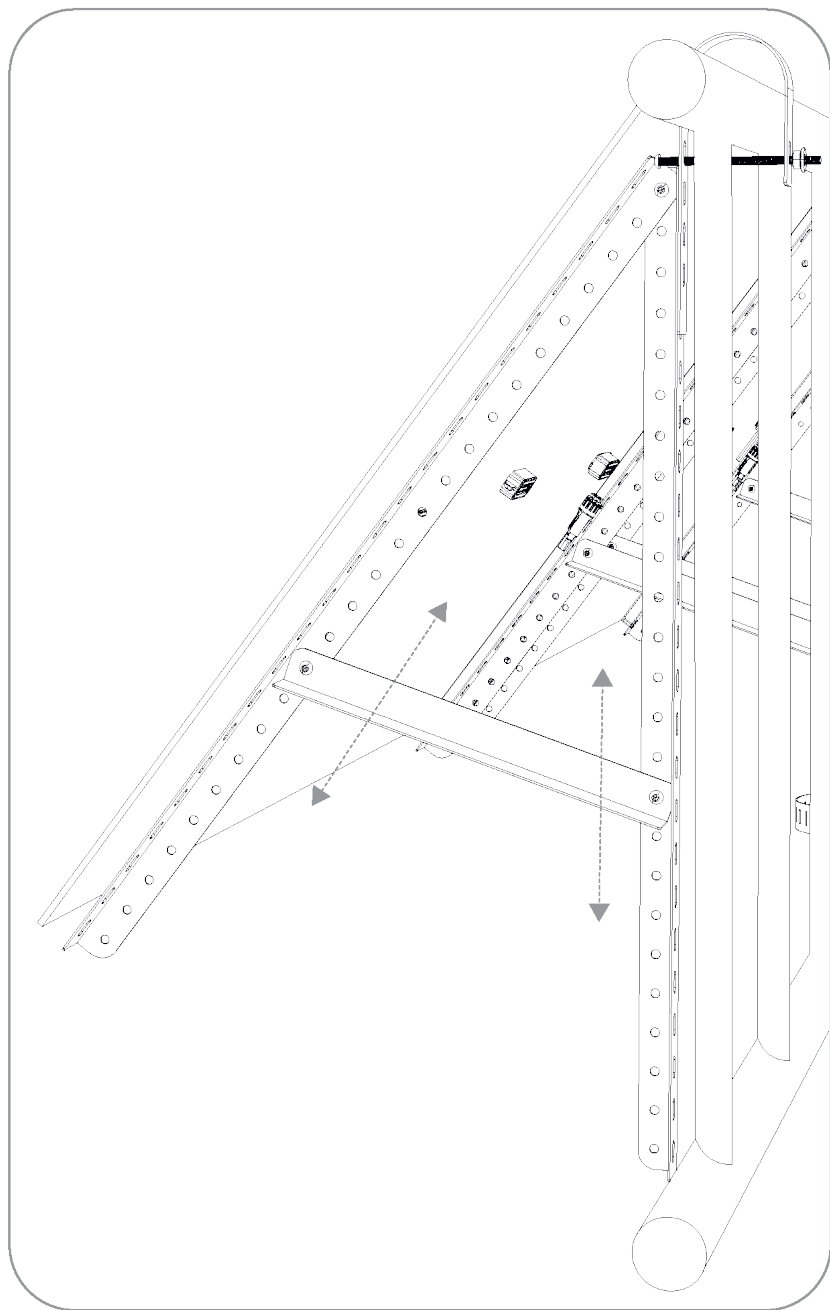
- Gebruik M8*25 schroeven + flensmoeren (2 sets) om de micro-inverter aan de T-vormige haak te bevestigen.



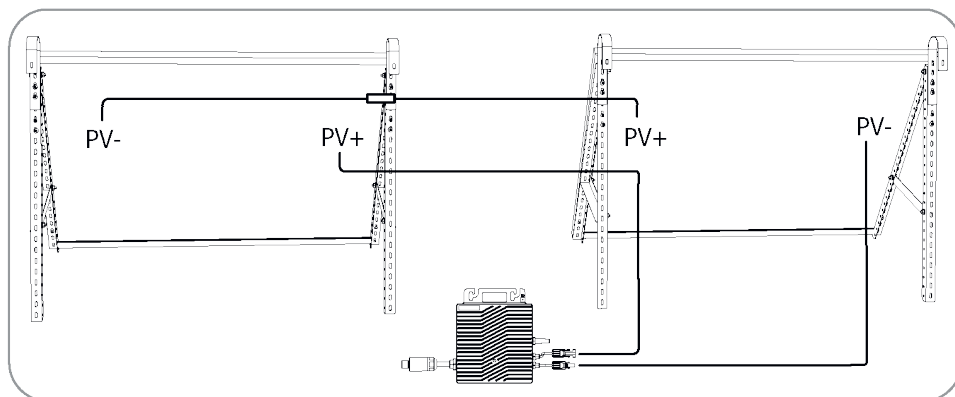
- Bevestig het onderste einde van het statief (4 stuks) met behulp van telkens één slangklep (4 stuks) aan de balkonleuning.



Gebruik een inbussleutel om de schroeven aan de steunstang los te draaien, stel de zonne-energiemodule in de gewenste hoek in en draai de schroeven aan de steunstang weer vast.



- Sluit de gelijkstroomkabel van de zonne-energiemodule aan op de PV-aansluiting van de micro-omvormer (zie onderstaande afbeelding). Steek de AC-kabelstekker van de micro-omvormer in het stopcontact. De installatie is voltooid.



- Download de "Lidl Home App" (QR-code app) en volg de instructies in hoofdstuk "App-bewakingsplatform".

● **Vóór montage van de micro-omvormer**

● **Locatie- en afstandsvereisten**

Installeer de micro-omvormer en alle DC-aansluitingen onder de fotovoltaiische modules en vermijd daarbij directe zonnestraling, regen, sneeuw, ultraviolette straling, enz. Voor ventilatie en warmteafvoer dient een ruimte van minstens 2 cm rondom de behuizing van de micro-omvormer te worden vrijgelaten.

● **Gereedschappen voor installatie**

Naast de gereedschappen die hieronder worden aanbevolen, kunnen andere hulpmiddelen ter plaatse worden gebruikt.

Schroevendraaier
Steeksleutel of inbussleutel
Diagonale tang
Kabelschaar
Striptangen
Multifunctioneel mes
Multimeter
Markeerstift

Stalen band
Kabelbinder
Draaimoment- en schroef sleutel

Veiligheidshandschoenen
Bril
Stofmasker
Geïsoleerde schoenen

● **AC-aftakcapaciteit**

Onze VN1T04EU-02-E kan met de geïntegreerde 12 AWG of 10 AWG AC-bus en AC-bus-T-verdeler worden gebruikt. Het aantal micro-omvormers dat kan worden aangesloten op elke AC-tak (12 AWG of 10 AWG), mag de volgende grenswaarden niet overschrijden.

	VN1T04EU-02-E	Maximale overstroombeveiliging per apparaat (OCPD)
Maximale aantal micro-omvormers per circuit (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Maximale aantal micro-omvormers per circuit (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Aanwijzingen

- Het aantal micro-omvormers dat op elke AC-afakleiding kan worden aangesloten, is afhankelijk van de stroombelastbaarheid van de kabels en aansluitingen.
- Eén-naar-één, één-naar-twee en één-naar-vier micro-omvormers kunnen worden aangesloten op dezelfde AC-afakleiding zolang de totale stroom niet hoger is dan de stroombelastbaarheid die is vastgelegd in de plaatselijke voorschriften.

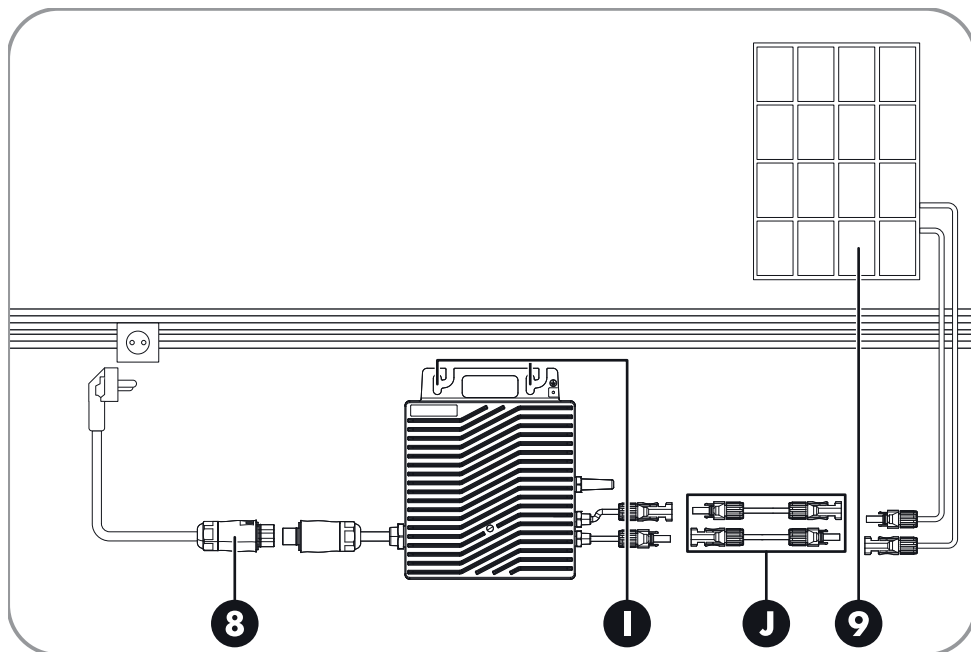
Deze apparatuur moet conform de volgende systeemontwerpvereisten worden geïnstalleerd:

- Bij de installatie moet het apparaat van het elektriciteitsnet zijn ontkoppeld (scheidingsschakelaar) en moeten de fotovoltaïsche modules zijn afgeschermd resp. geïsoleerd.
- Controleer of de omgevingsomstandigheden voldoen aan het beschermingsniveau, de temperatuur, de luchtvochtigheid, de hoogte en andere vereisten die in hoofdstuk "Technische gegevens" van de micro-omvormer zijn vermeld.
- Stel het apparaat niet bloot aan directe zonnestraling om te voorkomen dat de micro-omvormer vermogen verliest door interne oververhitting.
- De micro-omvormer dient op een goed geventileerde plaats te worden geïnstalleerd om oververhitting te vermijden.
- De micro-omvormer dient uit de buurt van gas of ontvlambare stoffen te worden geïnstalleerd.
- Probeer elektromagnetische interferentie tijdens de installatie te vermijden, omdat dit anders de normale werking van elektronische apparaten kan verstoren.

De installatielocatie moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Speciale houders voor de installatie van fotovoltaïsche modules en andere apparaten (deze apparaten moeten door de installateur worden geleverd).
- Installeer de micro-omvormer onder de fotovoltaïsche module om ervoor te zorgen dat deze in een schaduwrijke omgeving werkt. Anders kan de stroomopwekking van de micro-omvormer afnemen.

● Montage van de micro-omvormer



8 – ingangsadapterkabel

I – M8-schroeven (door de installateur geleverd)

J – DC-verlengkabel (niet bij de levering inbegrepen)

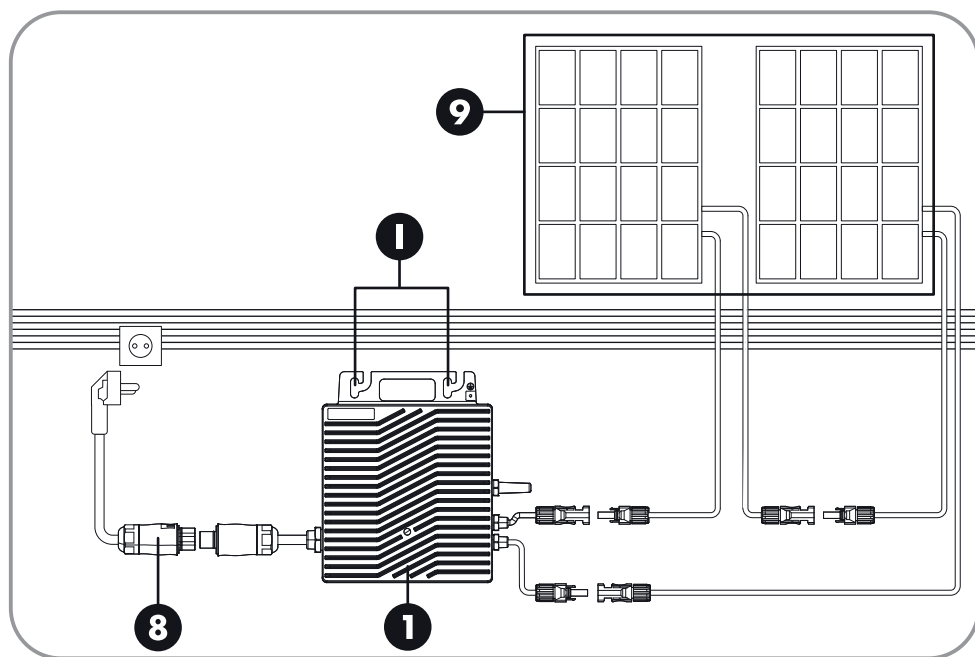
9 – Fotovoltaïsche modules (klasse: I/II)

⚠️ OPMERKING: Sommige accessoires worden niet meegeleverd en moeten apart worden aangeschaft.

● Meerdere op de micro-omvormer aangesloten fotovoltaïsche modules

Algemene richtlijnen:

1. De fotovoltaïsche module **9** moet op de DC-ingangsaansluiting **7** van de micro-omvormer worden aangesloten.
2. Als de lengte van de originele kabel niet voldoende is, gebruik dan een DC-verlengkabel. Neem contact op met uw plaatselijke energiemaatschappij om te controleren of deze gelijkstroomkabel voldoet aan de plaatselijke voorschriften. Gangbare bekabelingsmethoden worden in de volgende afbeelding getoond:



- 9 – Fotovoltaïsche modules (klasse: I/II)
 1 – micro-omvormer
 l – M8-schroeven (door de installateur geleverd)
 8 – ingangsadapterkabel

⚠️ OPMERKING: Rekening houdend met de invloed van extreme plaatselijke temperaturen mag de spanning van de module de maximaleingangsspanning van de micro-omvormer niet overschrijden. Anders kan de micro-omvormer beschadigd raken (informatie over het bepalen van de maximale ingangsspanning vindt u in hoofdstuk “Technische gegevens”).

● Ledstatus

Blauw lampje knippert enkele keren snel voor de netaansluiting. Volledig groen knipperen (interval van 1 seconde) geeft een normale start weer.

1. Langzaam knipperend blauw lampje:

- Eerste aansluiting: Wanneer de PV-modules op de omvormer zijn aangesloten, terwijl de AC-stroomkabel niet is ingestoken, staat de omvormer in de stand-bymodus en knippert de led gedurende 1–2 minuten langzaam blauw (met een interval van 1 seconde).
- Omvormer in bedrijf: wanneer de zonnestraling niet sterk genoeg is om de startspanning van de omvormer te bereiken en als niet aan de voorwaarden voor netaansluiting wordt voldaan, staat de omvormer in de stand-bytoestand en knippert de led langzaam blauw (met tussenpozen van 1 seconde). Dat is de normale toestand.

2. Snel knipperend blauw lampje:

- Wanneer de spanning van de omvormer voldoet aan de voorwaarden voor netaansluiting, knippert de omvormer snel blauw om de teststatus voor de netaansluiting aan te geven. De led knippert snel gedurende 5 seconden en wordt dan groen. Dat is de normale toestand.

3. Langzaam knipperend groen lampje:
 - Wanneer de omvormer verbinding heeft gemaakt met het elektriciteitsnet, knippert de led langzaam groen (met tussenpozen van 1 seconde). Dat is de normale uitgangstoestand.
4. Langzaam knipperend geel lampje:
 - Wanneer wordt geconstateerd dat de omvormer niet onmiddellijk aan de voorwaarden voor netaansluiting voldoet, knippert het gele lampje gedurende 10 seconden (interval van 1 seconde) en schakelt dan over naar de stand-bytoestand met langzaam blauw knipperen gedurende 10 seconden (interval van 1 seconde). Zodra de omvormer voldoet aan de voorwaarden voor netaansluiting, knippert de led gedurende 5 seconden snel blauw en schakelt dan over naar groen licht.
5. Langzaam knipperend rood lampje:
 - Wanneer de omvormer langzaam rood knippert, is er een fout opgetreden. Aanbevolen wordt om de omvormer opnieuw op te starten. Wanneer het rode lampje nog steeds knippert (voornamelijk hardwarefout), neem dan contact op met de klantenservice.

Langzaam knipperend blauw lampje	Er is niet voldaan aan de voorwaarden voor netaansluiting
Snel knipperend blauw lampje	Teststatus vóór netaansluiting
Langzaam knipperend groen lampje	Netverbinding succesvol, normale uitvoer
Geel knipperend lampje	Waarschuwing (herstelbaar), er kan onmiddellijk worden herkend dat de status van de netwerkverbinding niet overeenkomt.
Rood knipperend lampje	Lang aan, kort uit kort, fout (mogelijk hardwareprobleem)

! **AANWIJZING:** De micro-omvormer vanuit de DC-zijde van stroom voorzien. Wanneer de led niet werkt, controleer dan de bekabeling aan de DC-zijde. Wanneer de bekabeling en ingangsspanning niet werken, neem dan contact op met onze technische ondersteuning.

- Download de "Lidl Home App" (APP QR-code) en installeer deze.



- Om de app te kunnen gebruiken, moet u zich nu registreren/aanmelden. Volg daarvoor de instructies in de app.

Energiecentrale toevoegen

! **OPMERKING:** Als de micro-omvormer niet binnen enkele minuten wordt gekoppeld, wordt de Bluetooth-verbinding automatisch uitgeschakeld. Koppel in dit geval de verbinding met het zonnepaneel los, wacht tot het apparaat volledig uitgeschakeld is en de LED uitgaat. Daarna kunt u de micro-omvormer weer aansluiten en doorgaan met de volgende stappen in dit hoofdstuk.

! **OPMERKING:** Om een nieuwe energiecentrale toe te voegen, moeten de panelen worden aangesloten en zijn blootgesteld aan zonnestraling. Als aan deze vereisten is voldaan, wordt je centrale automatisch weergegeven wanneer je de app opent. Volg anders de onderstaande instructies.

- U kunt een nieuwe energiecentrale toevoegen door op de "+" in de rechterbovenhoek te klikken.

- Kies in het menu dat nu wordt geopend "Apparaat toevoegen".
 - Selecteer nu je apparaat in de lijst.
 - Klik op "Volgende" om naar het tabblad "Alle apparaten" te gaan. Hier vindt u een overzicht van alle apparaten die u hebt geconfigureerd.
 - Selecteer uw micro-omvormer om naar de "Home"-pagina te gaan.
- Naast de "Home"-pagina vindt u de pagina's "Statistieken", "Waarschuwing" en "Instellingen". Op deze pagina's vindt u de volgende gegevens:

"Home"

- Totale opbrengst

Informatie over de huidige dag:

- Uren zonneschijn
- Temperatuur
- De opbrengst van vandaag
- Gecumuleerde teruglevering
- Opwekking (in Wh)
- Ingang (spanning, stroom, vermogen)
- Uitgang (spanning, stroom, vermogen, frequentie)
- Temperatuur omvormer
- Totaal vermogen (in kW)

"Statistieken"

Op de pagina "Statistieken" zijn de dagelijkse, maandelijkse en jaarlijkse gegevens over de opwekking voor u beschikbaar.

"Waarschuwingen"

Op de pagina "Waarschuwingen" vindt u de actuele waarschuwingen van het apparaat.

"Instellingen"

Onder "Instellingen" vindt u de volgende opties:

- Kosteninstellingen (hier kunt u uw valuta selecteren)
- Remote-instellingen (netwerkconfiguratie)
- Apparaat-ID (hier wordt uw apparaat-ID weergegeven)
- Omvormermodel (het modelnummer van uw omvormer wordt hier weergegeven)

"..."

Als u op "..." klikt, wordt een menu geopend met de volgende gegevens/opties:

- Apparaatgegevens (virtuele ID, tijdzone)
- Tikken om uit te voeren en te automatiseren (de eigen automatisering van uw slimme besturing aanmaken)
- Apparaat vrijgeven – Het Lidl Home-account en de toegang tot het apparaat kunnen hier met anderen worden gedeeld.
- Groep aanmaken – Apparaten in dezelfde groep kunnen samen worden aangestuurd.
- FAQ (veel gestelde vragen)

Centrale verwijderen

- Klik op de drie puntjes rechtsboven.
- Klik vervolgens op "Apparaat verwijderen".
- Selecteer "Verbinding verbreken" of "Verbinding verbreken en gegevens wissen".
- Klik op "Bevestigen".

⚠️ OPMERKING: Nadat je een centrale hebt toegevoegd, wordt deze gekoppeld aan je Lidl-ID. Als je het apparaat aan een andere Lidl-ID wilt koppelen - bijvoorbeeld als je het aan een derde wilt doorgeven - moet het eerst worden losgekoppeld van je account volgens de instructies in het gedeelte "Centrale verwijderen". Anders is het niet mogelijk om het aan een nieuw account te koppelen.

● Onderhoud en verzorging

Om optimale prestaties van de module te garanderen en de stroomopwekking van het systeem te maximaliseren, worden de volgende onderhoudsmaatregelen aanbevolen:

1. Controle van het uiterlijk van de module met als zwaartepunt de volgende punten:

- Of de module is beschadigd.
- Of een scherp voorwerp het oppervlak van de module aanraakt.
- Controle of de modules bedekt zijn door obstakels en objecten, waarbij nieuwe bomen, nieuwe masten, enz. voor afscherming van de modules dienen te worden vermeden.
- Controle op corrosie in de buurt van de spanningsrail. Dit type corrosie wordt door beschadiging van het oppervlak van de module tijdens het transport veroorzaakt, waardoor vocht de binnenkant van de module binnendringt

2. Reinig de modules. De ophoping van stof of vuil op het oppervlak van de modules vermindert de vermogensafgifte. Deze dienen regelmatig te worden gereinigd om het oppervlak schoon te houden. Over het algemeen dienen deze ten minste om de 6 maanden te worden gereinigd, waarbij de frequentie overeenkomstig dient te worden verhoogd in een omgeving met een verhoogde belasting door pollen. Let bij het reinigen van PV-modules op het volgende:

- Gebruik een droge of vochtige, zachte en schone doek en een spons om de fotovoltaïsche modules schoon te vegen. Het is ten strengste verboden om bijtende oplosmiddelen of harde voorwerpen te gebruiken om fotovoltaïsche modules schoon te vegen.
- De PV-module dient te worden gereinigd bij een stralingsintensiteit van minder dan 200 W/m². Het reinigen moet gebeuren bij afwezigheid van zonlicht of 's ochtends en 's avonds.
- Het is ten strengste verboden om PV-modules te reinigen bij windsnelheden van meer dan 4, hevige regenval of hevige sneeuwval.
- Het is niet toegestaan om vloeistoffen met grote temperatuurverschillen te gebruiken om de modules te reinigen.

● Opslag bij niet-gebruik

- Bij niet-gebruik op een koele en droge plaats bewaren.

● Probleemoplossing

- Als het fotovoltaïsche systeem na de installatie niet naar behoren werkt, breng de installateur dan onmiddellijk op de hoogte. Het wordt afgeraden om componenten van de modules zonder toestemming te vervangen. Het wordt ook aanbevolen om elke zes maanden preventieve inspecties uit te voeren. Elektrische of mechanische prestatietests en onderhoudswerkzaamheden dienen door gekwalificeerde en professioneel opgeleide specialisten te worden uitgevoerd om elektrische schokken of ongevallen te vermijden.

● Milieu-informatie en afvalverwijderingsrichtlijnen



**VOER ELEKTRISCHE APPARATEN NIET AF VIA HET HUISVUI!
RECYCLING VAN GRONDSTOFFEN IN PLAATS VAN AFVALVERWIJ-
DERING!**

Conform de Europese richtlijn 2012/19/EU moet afgedankte elektrische apparatuur gescheiden worden afgevoerd en naar een inzamelpunt voor milieuvriendelijke recycling worden gebracht. Het symbool van de doorgestreepte afvalcontainer betekent dat dit apparaat aan het einde van de gebruiksduur niet via het huisvuil mag worden afgevoerd. Het apparaat dient bij daarvoor bedoelde inzamelpunten, recyclingwerven of afvalbedrijven te worden ingeleverd.

De afvalverwijdering van uw defecte, ingezonden apparaten gebeurt voor u zonder kosten. Bovendien zijn verkopers van elektrische en elektronische apparaten en verkopers van levensmiddelen verplicht tot terugname. Lidl biedt u teruggavemogelijkheden direct in de filialen en winkels aan. Teruggave en afvalverwijdering zijn voor u gratis. Bij de aankoop van een nieuw apparaat heeft u het recht een overeenkomstig oud apparaat kosteloos terug te geven. Bovendien heeft u de mogelijkheid om, onafhankelijk van de aankoop van een nieuw apparaat, kosteloos (max. drie) oude apparaten af te geven, die een afmeting van niet groter dan 25 cm hebben.

Wis vóór de teruggave alle persoonsgegevens.

Verwijder vóór de teruggave batterijen of accu's die niet door het oude apparaat worden omsloten, evenals lampen die zonder vernieling kunnen worden verwijderd, en lever deze in bij een apart inzamelpunt.



Let op de markering van de verschillende verpakkingsmaterialen en gooi deze eventueel gesorteerd als afval weg. De verpakkingsmaterialen zijn gemarkeerd met afkortingen (a) en cijfers (b) met de volgende betekenis: 1–7: Kunststoffen, 20–22: Papier en karton, 80–98: Composieten.

● EU-conformiteitsverklaring

Wij,
C. M. C. GmbH Holding
Documentverantwoordelijke:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
D-66386 St. Ingbert
Duitsland

verklaren alleen verantwoordelijk te zijn dat het product

Balkconcentrale startersset 360Wp/400W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407
Art.nr.: 2854
Bouwjaar: 2025/11
Model: TSBK 400 A1

voldoet aan de belangrijke beveiligingsvereisten die in de Europese Richtlijnen

RED-richtlijn
(2014/53/EC)
RoHS-richtlijn:
(2011/65/EU)+(2015/863/EU)

en in de wijzigingen hiervan zijn vastgelegd.

Het bovengenoemde voorwerp van de Verklaring voldoet aan de voorschriften van de Richtlijn 2011/65/EU van het Europese Parlement en de Raad d.d. 8 juni 2011 ter beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten.

Voor de conformiteitsbeoordeling is gebruikgemaakt van de volgende geharmoniseerde normen:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18-11-2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. R. R. R.

i. o. Joachim Bettinger
– Kwaliteitswaarborging –

● Gegevensbescherming/internetbeveiliging

De bepalingen inzake gegevensbescherming zijn te vinden in de Lidl Home App onder “Mijn gebied” in het gedeelte “Privacybepalingen”.

● Aanwijzingen over garantie en afhandelen van de service

Garantie van C.M.C. GmbH Holding

Geachte klant,

De garantietermijn voor de verschillende apparaten luidt als volgt: 10 jaar voor de omvormer en 15 jaar voor het materiaal en de verwerking van de zonnemodule. In geval van schade aan dit product kunt u een rechtmatig beroep doen op de verkoper van het product. Deze wettelijke rechten worden door onze hierna vermelde garantie niet beperkt.

● Garantievoorwaarden

De garantietermijn gaat in op de aankoopdatum. Bewaar het originele kassabon zorgvuldig. Dit document geldt als aankoopbewijs. Wanneer binnen 3 jaar na aankoopdatum van dit product een materiaal- of productiefout optreedt, dan zullen wij het product – naar ons oordeel – gratis repareren of vervangen. Deze garantie vereist dat het defecte apparaat binnen 3 jaar vanaf uw aankoop (kassabon) wordt ingediend en er schriftelijk kort wordt beschreven wat het gebrek is en wanneer het is opgetreden. Wanneer het defect onder onze garantie valt, ontvangt u het gerepareerde product of een nieuw product terug. Door de reparatie of de vervanging van het product begint geen nieuwe garantietermijn.

● Garantieperiode en wettelijke garantieclaims

De garantieperiode wordt door de waarborg niet verlengd. Dit geldt ook voor vervangen en gerepareerde onderdelen. Schade en defecten die eventueel al bij de aankoop aanwezig zijn, moeten onmiddellijk na het uitpakken worden gemeld. Reparaties na afloop van de garantieperiode dienen te worden betaald.

● Omvang van de garantie

Het apparaat wordt volgens strenge kwaliteitsrichtlijnen zorgvuldig geproduceerd en voor levering grondig getest.

De garantie geldt voor materiaal- of productiefouten. De garantie is niet van toepassing op productonderdelen, die onderhevig zijn aan normale slijtage en hierdoor als aan slijtage onderhevige onderdelen gelden, of op breekbare onderdelen, zoals bijv. schakelaars of dergelijke onderdelen, die gemaakt zijn van glas. Deze garantie wordt ongeldig, wanneer het product werd beschadigd, niet correct werd gebruikt of werd onderhouden. Voor een deskundig gebruik van het product dienen alleen de in de originele gebruiksaanwijzing genoemde aanwijzingen strikt in acht te worden genomen. Vermijd absoluut toepassingsdoelen en handelingen die in de originele gebruiksaanwijzing worden afgeraden of waartegen wordt gewaarschuwd.

Het product is uitsluitend bestemd voor privégebruik en niet voor commerciële doeleinden. Bij verkeerd gebruik en ondeskundige behandeling, bij gebruik van geweld en bij reparaties die niet door een door ons geautoriseerd servicefiliaal zijn uitgevoerd, vervalt de garantie.

● Afwikkeling in geval van garantie

Om een snelle afhandeling van uw reclamatie te waarborgen, dient u de volgende aanwijzingen in acht te nemen:

Houd a.u.b. bij alle vragen de kassabon en het artikelnummer (bijv. IAN) als bewijs voor aankoop binnen handbereik. Het artikelnummer vindt u op het typeplaatje, een gravure, het titelblad van uw gebruiksaanwijzing (beneden links) of de sticker op de achter- of onderzijde. Wanneer er storingen in de werking of andere gebreken optreden, dient u eerst telefonisch of per e-mail contact met de hierna genoemde serviceafdeling op te nemen.

Een als defect geregistreerd product kunt u dan samen met uw aankoopbewijs (kassabon) en de vermelding over wat het gebrek is en wanneer het is opgetreden, voor u franco verzenden aan het u meegedeelde serviceadres.



AANWIJZING: Op www.lidl-service.com kunt u deze en nog veel andere handboeken, productvideo's en software downloaden. Met deze QR-code gaat u rechtstreeks naar de Lidl-servicepagina (www.lidl-service.com) en kunt u uw gebruikershandleiding openen door het artikelnummer (IAN) 490303 in te voeren.



● Service

Zo kunt u ons bereiken:

NL, BE

Naam:	ITSw bv
Internetadres:	www.cmc-creative.de
E-mail:	ltsw.cmc@kpnmail.nl
Telefoon:	0031 (0) 900-8724357
Kantoor:	Duitsland

IAN 490303_2407

Let erop dat het volgende adres geen serviceadres is. Neem eerst contact op met het hierboven vermelde servicepunt.

Adres:

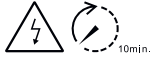
C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str., 15

66386 St. Ingbert

Duitsland

Tabulka použitých piktogramů	Strana	140
Úvod	Strana	140
Použití zařízení v souladu se stanoveným určením	Strana	141
Rozsah dodávky	Strana	141
Pokyny týkající se označení zboží	Strana	141
Popis dílů	Strana	142
Vysvětlení rušení rádiových vln	Strana	142
Bezpečnostní pokyny	Strana	142
Úvodní informace o výrobku	Strana	149
Fotovoltaický systém připojený k síti	Strana	149
Měníč	Strana	150
Systém jedna ku dvěma	Strana	150
WIFI	Strana	151
Nejdůležitější vlastnosti výrobku	Strana	151
Technické údaje o mikroměníči	Strana	151
Fotovoltaické moduly	Strana	152
Technické údaje k fotovoltaickým modulům	Strana	152
Před montáží	Strana	153
Výběr místa	Strana	153
Montáž	Strana	154
Před montáží mikroměníče	Strana	161
Požadavky na umístění a rozestupy	Strana	161
Instalační nástroje	Strana	161
Kapacita větve střídavého proudu	Strana	161
Upozornění	Strana	162
Montáž mikroměníče	Strana	163
Několik fotovoltaických modulů připojených k mikroměníčům	Strana	163
Stavová LED	Strana	164
Údržba a péče	Strana	167
Skladování při nepoužívání	Strana	167
Odstranění závad	Strana	167
Pokyny k ochraně životního prostředí a likvidaci	Strana	167
EU prohlášení o shodě	Strana	168
Ochrana dat / bezpečnost na internetu	Strana	169
Informace o záruce a servisních opravách	Strana	169
Záruční podmínky	Strana	169
Záruční lhůta a zákonné nároky na odstranění vad	Strana	170
Rozsah záruky	Strana	170
Postup při záruční reklamaci	Strana	170
Servis	Strana	171

● Tabulka použitých piktogramů			
	Přečtěte si návod k použití!		Varování před úrazem elektrickým proudem! Nebezpečí ohrožení života!
	Řiďte se varovnými a bezpečnostními pokyny!		Zařízení a obal zlikvidujte ekologickým způsobem!
	Recyklace místo vyhození na skládku!		Pozor! Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem nebo nebezpečí poranění pohybujícími se částmi.
	Pozor! Horký povrch!		označení CE Tento mikroměnič splňuje certifikační normy TÜV
	Označení CE Vlastní deklarovaná shoda s certifikací CE-RED		označení CE Tento solární modul splňuje certifikační normy TÜV
	Třída ochrany solárního modulu, třída ochrany II		UPOZORNĚNÍ: Tento symbol se signálním slovem „Upozornění“ nabízí další užitečné informace.
	NEBEZPEČÍ! Tento symbol se signálním slovem „Nebezpečí“ označuje nebezpečí s vysokým stupněm rizika, které může způsobit vážné zranění nebo smrt, pokud se mu nevyhnete.		POZOR! Tento symbol se signálním slovem „Pozor“ označuje nebezpečí s vysokým stupněm rizika, které může způsobit vážné zranění nebo smrt, pokud se mu nevyhnete.
	VÝSTRAHA! Tento symbol se signálním slovem „Výstraha“ označuje nebezpečí s vysokým stupněm rizika, které může způsobit vážné zranění nebo smrt, pokud se mu nevyhnete.		UPOZORNĚNÍ! Tento symbol se signálním slovem „Upozornění“ upozorňuje na nebezpečí možného poškození majetku.

Balkonová elektrárna – startovací sada 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1

● Úvod



Srdečně blahopřejeme! Rozhodli jste se pro koupi vysoce kvalitního výrobku od naší společnosti. Před prvním uvedením do provozu se s výrobkem seznámte. Pozorně si přečtěte následující návod k obsluze a bezpečnostní pokyny.

Tato příručka obsahuje důležité pokyny pro startovací sadu balkonové elektrárny 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1. Před instalací nebo řešením problémů s balkonovou elektrárnou by si uživatelé měli pečlivě přečíst tuto příručku. Tato příručka je určena pouze pro odborný technický personál. Z bezpečnostních důvodů musí mít technický personál odpovědný za instalaci, provoz a údržbu této balkonové elektrárny odpovídající kvalifikaci, musí být řádně proškolen a musí ovládat příslušné dovednosti a při instalaci, provozu a údržbě musí přísně dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu.

● Použití zařízení v souladu se stanoveným určením

Zařízení je určeno výhradně pro transformaci sluneční energie na energii elektrickou. Připojení k elektrické síti smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář. Na jeden systém uživatele připojení může být provozována pouze jedna balkonová elektrárna. Je určen výhradně pro soukromé použití a není vhodný pro komerční použití. Přístroj používejte pouze ve sladké vodě. Jakékoli jiné použití je považováno za nesprávné a může vést k poškození majetku nebo dokonce ke zranění osob. Zařízení je bezúdržbové. Výrobce ani prodejce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené nesprávným nebo chybným používáním. Tento výrobek je zařízením informačních technologií i elektrickým spotřebičem.



Tento produkt se ovládá a nastavuje prostřednictvím aplikace **Lidl Home**.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Mobilní zařízení musí být pro instalaci připojeno k bezdrátové síti směrovače WLAN.

● Rozsah dodávky

⚠ UPOZORNĚNÍ: Bezprostředně po vybalení zařízení vždy zkontrolujte, zda je obsah dodávky úplný a zda je zařízení v bezvadném stavu. Nepoužívejte zařízení, pokud je vadné.

Viz obr. A – D:

A	1 x Jednofázový mikroměnič 400 W VN1T04EU-02-E
B	1 x 5m síťový připojovací kabel (kabel vstupního adaptéru)
C	1 x sada balkonových držáků (podrobný popis dílů v kapitole „Instalace“)
D	2 x solární modul TOPCON 185 W

⚠ UPOZORNĚNÍ: Termín „výrobek“ nebo „zařízení“ použitý v následujícím textu se vztahuje na startovací sadu balkonové elektrárny uvedenou v tomto návodu k obsluze.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Podrobný popis dílů naleznete v kapitole „Montáž“.

● Pokyny týkající se označení zboží

Ochranná známka Tronic je majetkem příslušného vlastníka. Všechny ostatní názvy výrobků mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

● Popis dílů

Č.	Název:	Obrázek	Počet
1	Jednofázový měnič	Obr. A	1
2	Držák měniče	Obr. A	
3	Konektor větve střídavého proudu pro wifi anténu	Obr. A	
4	Připojení stejnosměrného proudu Zástrčka	Obr. A	
5	Zásuvka pro připojení stejnosměrného proudu	Obr. A	
6	Měnič LED V	Obr. A	
7	Zástrčka pro připojení střídavého proudu	Obr. A	
8	Síťový připojovací kabel 5 m	Obr. B	1
9	Solární modul 430 W (třída: I/II; I: pulzní napětí ≤ 4 KV, II: pulzní napětí ≤ 6 KV)	Obr. D	2

● Vysvětlení rušení rádiových vln

Tento mikroměnič byl testován a splňuje příslušné požadavky CE na EMC a je bez elektromagnetického rušení. Upozorňujeme, že tento výrobek může způsobovat elektromagnetické rušení, pokud není správně nainstalován. Vypnutím a opětovným zapnutím mikroměniče můžete vyzkoušet, zda je příjem rádia nebo televize tímto zařízením rušen. Pokud tento přístroj ruší příjem rozhlasu nebo televize, pokuste se tento jev odstranit následujícím způsobem:

1. Upravte polohu instalace antény u ostatních elektrických spotřebičů.
2. Zvětšete vzdálenost mezi mikroměničem a anténou.
3. Oddělte mikroměnič od antény stíněním, například kovem/betonem nebo střechem.
4. Požádejte o pomoc místního prodejce nebo zkušeného radiotechnika.

● Bezpečnostní pokyny



PŘED POUŽITÍM SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K OBSLUZE. JE SOUČÁSTÍ ZAŘÍZENÍ A MUSÍ BÝT STÁLE K DISPOZICI!

Mikroměniče řady VN1T04EU-02-E jsou vyvinuty a testovány v přísném souladu s příslušnými mezinárodními bezpečnostními normami. Při instalaci a používání tohoto mikroměniče si však musíte přečíst a dodržovat všechny pokyny, bezpečnostní opatření a varování uvedené v této instalační příručce.

- Veškeré práce, jako je přeprava, instalace, uvedení do provozu a údržba, musí provádět kvalifikovaní odborníci, kteří prošli příslušným školením.

- Před instalací zkontrolujte, zda nedošlo k poškození výrobku během přepravy. V případě poškození může dojít ke zhoršení izolačního výkonu nebo bezpečnostní vzdálenosti mikroměniče.
- Pečlivě zvolte místo instalace a dodržujte stanovené požadavky na chlazení.
- Neoprávněné odstranění nezbytných ochranných zařízení, nesprávné použití a nesprávná instalace a obsluha mohou vést k poškození spotřebiče nebo dokonce k vážným bezpečnostním nehodám a úrazům elektrickým proudem.
- Před připojením mikroměniče k elektrické síti se obraťte na místní energetický úřad. Veškeré připojovací práce musí provádět kvalifikovaní odborníci. Za zajištění externího jističe a nadproudového ochranného zařízení (OCPD) je odpovědný instalatér.
- Každý vstup mikroměniče musí být připojen k fotovoltaickému modulu. Nepřipojujte baterie ani jiné zdroje napájení. Při používání mikroměniče dbejte na to, aby parametry pracovního prostředí byly v rozsahu uvedeném v tabulce technických údajů.
- Neinstalujte toto zařízení v hořlavém, výbušném, korozivním, extrémně horkém/chladném nebo vlhkém prostředí. Pokud jsou v takovém prostředí bezpečnostní zařízení deaktivována, přístroj nepoužívejte.
- Při instalaci vždy používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou ochranné rukavice a ochranné brýle.
- Obratě se na uvedenou servisní adresu výrobce.
- Zařízení nepoužívejte, jestliže je vadné.
- Pokud je třeba spotřebič opravit, zajistěte, abyste použili kvalifikované díly. Příslušné díly mohou být používány pouze k určenému účelu a musí být instalovány autorizovaným dodavatelem nebo naším autorizovaným servisním zástupcem.
- Jakákoli odpovědnost vyplývající z použití součástí jiných výrobců je vyloučena.
- Po odpojení mikroměniče od veřejné sítě mohou být některé komponenty stále nabité. Dbejte proto na to, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Než se dotknete mikroměniče,

ujistěte se, že povrchová teplota zařízení je bezpečná a že potenciál napětí celého zařízení je v bezpečném rozmezí.

- Naše společnost nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávnou obsluhou nebo instalací.
- Toto topení používejte pouze způsobem popsáním v tomto návodu.
- Elektrickou instalaci a údržbu musí provádět kvalifikovaní elektrikáři a elektroinstalace musí odpovídat místním předpisům.
- Při instalaci a provozu spotřebiče je třeba dodržovat národní právní předpisy a podmínky připojení provozovatele sítě. Zejména DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) a případně VDE AR-N 4105:2018-11.
- Dodržujte všechny platné místní, regionální, národní a mezinárodní předpisy, právní ustanovení a normy, zejména předpisy o požární ochraně.
- Informujte se na příslušných úřadech a u dodavatele energie o předpisech, směrnicích a požadavcích na schválení pro instalaci fotovoltaického balkonového systému. Po instalaci je nutná registrace systému v hlavním registru údajů o trhu.
- Při instalaci dodržujte platné předpisy pro prevenci úrazů. Instalační práce neprovádějte za silného větru, deště nebo sněžení. Chraňte sebe i ostatní před pádem. Zabraňte pádu předmětů. Zajistěte pracovní prostor, součásti a nářadí tak, aby nemohlo dojít ke zranění dalších osob.
- Bezpečný a bezporuchový provoz spotřebiče vyžaduje správnou přepravu, skladování, instalaci, montáž a provoz. Před instalací zkontrolujte všechny součásti, zda nejsou poškozeny při přepravě nebo manipulaci. Nářadí nepřetěžujte.
- Zařízení nepředstavuje ochranu proti pádu podle normy DIN 18008.
- Kvalifikovaný elektrikář musí zkontrolovat obvod, jističe a elektroměr, aby se ujistil, že jsou služby budovy kompatibilní s fotovoltaickým systémem.
- Další technické informace naleznete v příslušném datovém listu použitého typu fotovoltaického modulu.

- Fotovoltaické moduly generují napětí, jakmile jsou vystaveny světlu. Fotovoltaické moduly generují napětí blízké hodnotám uvedeným v datovém listu, a to jak při provozu naprázdno, tak při slabém ozáření. S intenzitou světla roste proud i výkon.
 - Za zvláštních provozních podmínek generuje fotovoltaický modul větší proud a/nebo napětí, než je uvedeno na štítku modulu.
 - Dbejte na to, aby se provozní teplota fotovoltaických modulů pohybovala v rozmezí $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - Na fotovoltaické moduly nesmí směřovat žádné uměle koncentrované světlo.
 - Fotovoltaické moduly se nesmí používat na pohybujících se vozídlech jakéhokoli druhu.
 - Fotovoltaické moduly nesmí být částečně nebo zcela ponořeny do vody.
 - Fotovoltaické moduly nesmí být umístěny nebo podepřeny na jednom z rohů nebo okrajů. Hrozí nebezpečí poškození skla. Ochranu rohů modulu proto odstraňte až těsně před instalací.
 - Fotovoltaické moduly se nesmí demontovat, upravovat ani přizpůsobovat, nesmí se na nich měnit sériová čísla a odstraňovat nálepky.
 - Z výrobních důvodů mohou mít hrany zadní lišty přilepené k fotovoltaickému modulu ostré řezné hrany. Během instalace a po ní je třeba dbát na opatrnost při dotyku. V případě potřeby lze připojit ochranu hran.
 - Vzájemné působení mezi fotovoltaickými moduly a montážním systémem má za následek následující charakteristické zatížení větrem, které může systém při správné instalaci absorbovat:
- Univerzální sada příslušenství (IAN 474190_2407): $1,22\text{ kN/m}^2$
- V závislosti na větrné zóně, kategorii terénu, statice balkonového zábradlí a montážní situaci jsou stanoveny maximální přípustné montážní výšky. Provozovatel balkonové elektrárny je povinen předložit doklad o technické bezpečnosti. Výrobce za to nepřebírá žádnou záruku, garanci ani odpovědnost. V následující tabulce můžete určit výšku instalace podle větrné zóny. Tato vypočtená montážní výška však nezohledňuje konkrétní montážní situaci ani statiku balkonového zábradlí. Například volně stojící nástavba balkonu na rohu budovy je

vystavena jiným podmínkám sání a tlaku větru a jiným statickým požadavkům než zábradlí balkonu ve výklenku, které je v jedné rovině s fasádou. Informace v této tabulce jsou pouze orientační a nezavazují provozovatele balkonové elektrárny povinnosti předložit důkaz o technické bezpečnosti, protože pouze on zná všechny okrajové podmínky pro danou situaci instalace. V zásadě lze bez dodatečných stavebních zkoušek instalovat balkonové energetické jednotky až do výšky 4 m, pokud se pod modulem nenachází veřejný provoz.

	Příklad výpočtu maximální přípustné montážní výšky solárních modulů podle DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 s bezpečnostním faktorem 1,5								
	Vnitrozemské oblasti				Pobřežní oblasti				Ostrov v Severním moři
Větrná zóna	1	2	3	4	1	2	3	4	všechny
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	nevhodné

- Fotovoltaické moduly se mohou vlivem přímého slunečního záření značně zahřívát. Za těchto podmínek je proto třeba se vyhnout přímému kontaktu.
- Vadné fotovoltaické moduly se z bezpečnostních důvodů nesmí používat.
- Po fotovoltaických modulech se nesmí chodit.
- Po fotovoltaických modulech se nesmí chodit.
- Práce na fotovoltaickém systému a jeho (demontáž) se nesmí provádět za deště, sněžení nebo větru.
- Instalace fotovoltaického systému na budově může ovlivnit požární bezpečnost budovy.
- Neinstalujte ani nepoužívejte fotovoltaické moduly v blízkosti nebezpečných míst, kde vznikají nebo se mohou koncentrovat hořlavé plyny nebo páry.
- V případě požáru se držte dál od fotovoltaického systému a informujte hasiče o konkrétním nebezpečí fotovoltaického systému.
- Stejně jako u jiných balkonových nástavců může po určité době dojít ke změně barvy na odkapávacích hranách fotovoltaických modulů a profilů. Ty nijak nenarušují funkčnost sady.
- Tento dokument si musí zákazník ponechat.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- Pro bezpečný provoz obvodu je nutný proudový chránič (RCD) s proudem 30 mA podle normy DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).
- Nikdy nepoužívejte více zásuvek a prodlužovacích kabelů mimo rozsah dodávky!
- Před prací na spotřebiči jej odpojte od elektrické sítě.
- Veškeré elektrikářské práce v domácnosti musí provádět odborný elektrikář!
- Pokud jsou ve vašem elektrickém systému použity šroubové pojistky, musí být nahrazeny nejbližší menší pojistkou!
- Před odpojením jiných kabelů nebo podobných zařízení od spotřebiče vždy odpojte síťovou zástrčku. Kryt měniče se nesmí otevírat, protože to může vést k nebezpečí nebo úrazu elektrickým proudem.

Na střídači, solárních panelech ani kabelech se nesmí provádět žádné samostatné opravy. Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál. V pravidelných intervalech provádějte vizuální kontrolu systému, zda není poškozen nebo zda nevykazuje známky opotřebení.

- Dodržujte bezpečnostní varování.
- Otevřené zástrčkové spoje chraňte před povětrnostními vlivy těsníci krytkami.
- Nedotýkejte se žádných částí pod napětím, ani když je střídač odpojen od elektrické sítě.
- Pokládejte kabely, aniž by se zalomily a vzniklo nebezpečí zakopnutí.
- Stejnosměrné přípojky měniče jsou konstruovány jako třída ochrany II, a proto jsou odděleny od uzemnění. Měnič má integrovanou uzemňovací přípojku.
- Když je povrch fotovoltaického modulu vystaven přímému slunečnímu záření nebo jiným zdrojům světla, vzniká stejnosměrný proud (DC). Bez ohledu na to, zda je fotovoltaický modul připojen či nikoli, může přímý kontakt s živými částmi fotovoltaického

modulu, jako jsou svorky, způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem nebo popáleniny.

- Při instalaci nepoužívejte fotovoltaické moduly s rozbitým sklem nebo poškozenou zadní stranou. Takové fotovoltaické moduly nelze opravit. Hrozí riziko úrazu proudem. Nepokoušejte se demontovat fotovoltaický modul a neodstraňujte ani nepoškozujte typový štítek fotovoltaického modulu nebo jiné části na něm.
- Na sklo fotovoltaického modulu nepoužívejte žádnou barvu ani lepidlo.
- Aby se zabránilo riziku úrazu elektrickým proudem nebo popálením, mohou být fotovoltaické moduly během instalace zakryty neprůhlednými materiály.
- Během instalace nebo údržby systému nenoste kovové prsteny, hodinky, náušnice, kroužky v nose ani jiné kovové materiály, aby nedošlo k poškození fotovoltaických modulů a úrazu elektrickým proudem.
- Pod zatížením se nesmí odpojovat žádné elektrické přípojky ani vytahovat zástrčky.
- Neinstalujte fotovoltaické moduly v blízkosti plamenů nebo hořlavých a výbušných látek a neinstalujte je v místech, kde je voda nebo sprinklerové systémy.
- Při provozu mikroměniče musí být zajištěna vzdálenost nejméně 20 cm.

Výpočet rezervy výkonu

- Napojení na stávající koncové obvody může vést k přetížení kabelových úseků nebo kabelů!
- Aby se zabránilo přetížení vedení/kabelů ve vašem systému, jsou chráněny pojistkami/jističi. Ty v případě přetížení vypínají příslušný obvod.
- Připojení solárního systému (dodatečný výkon) může teoreticky vést k přetížení, protože proud ze solárního systému a proudy z veřejné sítě se sčítají.
- Požadované dimenzování konečného obvodu můžete vypočítat takto:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – udává proudovou zatížitelnost kabelu, který používáte/installujete

I_n – Jmenovitá hodnota vašeho ochranného zařízení (jističe/pojistky)

I_g – Jmenovitá hodnota solárního systému (800W střídač: 4,04 A / 400W střídač: 2,02 A)

○ průřez vašich kabelů a odpovídající maximální proudové zatížení požádejte místního dodavatele elektroinstalace

Příklad: přípustné trvalé zatížení v tepelně izolovaných stěnách pro měděný kabel (3 x 1,5 mm²) je 15,5 A (při 25 °C).

⚠ VÝSTRAHA: Nebezpečí pro děti a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi (např. osoby s částečným zdravotním postižením, starší osoby se sníženými fyzickými a/nebo duševními schopnostmi) nebo nedostatkem zkušeností a znalostí (např. starší děti).

- Při montáži na zábradlí je třeba zajistit, aby upevnění nevytvářelo šplhací pomůcku, která by umožnila dětem přelézt zábradlí.
- Děti mladší 8 let držte mimo dosah zařízení.
- Děti si nesmějí se zařízením hrát.
- Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.
- Nenechte děti hrát si s balicí fólií. Při hře může dojít k zachycení dětí ve fólii a jejich udušení.

⚠ POZOR! Nebezpečí popálení!

- Měníče se během provozu nesmíte dotýkat, protože při plném zatížení se může značně zahřát.

● Úvodní informace o výrobku

● Fotovoltaický systém připojený k síti

Standardní fotovoltaické systémy připojené k síti zahrnují fotovoltaické moduly, mikroměníče, elektroměry a sítě, jak je znázorněno na obrázku níže. Fotovoltaické moduly vyrábějí stejnosměrný proud, mikroměnič mění stejnosměrný proud na střídavý, který odpovídá požadavkům sítě, a přes elektroměr dodává střídavý proud do sítě.



E – Fotovoltaické moduly

F – Mikroměnič

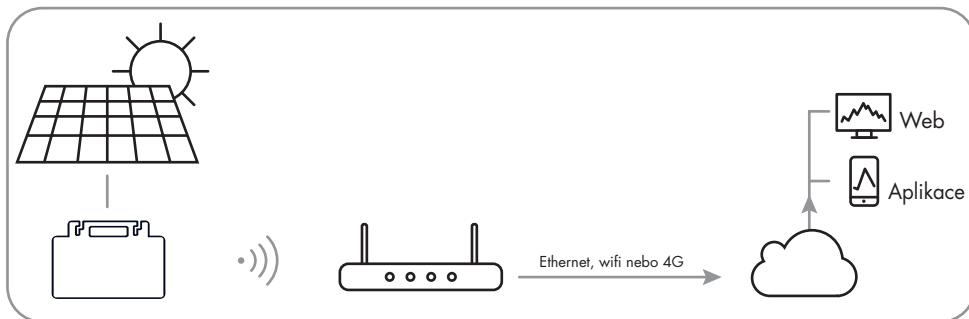
G – Měřicí zařízení připojená k síti

H – Síť

● Měnič

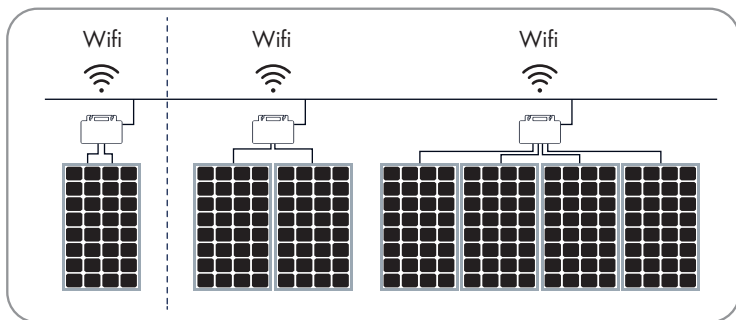
! UPOZORNĚNÍ: Tato kapitola seznamuje především s montáží, instalací, uvedením do provozu, údržbou a metodami odstraňování závad následujícího mikroměniče:

Mikrostřídač je fotovoltaický střídač na úrovni komponent, který dokáže účinně odstranit jednotlivé poruchy systému ve fotovoltaických systémech výroby energie. Náš mikroměnič VN1T04EU-02-E obsahuje dvoukanálovou funkci MPPT. I když jeden fotovoltaický modul selže nebo je blokován stínem, ostatní moduly fungují normálně. Tato funkce maximalizuje výrobní kapacitu fotovoltaických systémů nákladově efektivním způsobem. Tato řada mikroměničů má monitorovací funkci na úrovni komponent, kterou lze použít ke sledování údajů o proudu, napětí a výkonu každé komponenty. Kromě toho je stejnosměrné napětí této řady mikroměničů pouze několik desítek voltů (méně než 60 V), což minimalizuje potenciální bezpečnostní rizika.



● Systém jedna ku dvěma

V závislosti na počtu připojených fotovoltaických modulů lze mikroměniče rozdělit do sérií jeden k jednomu, jeden ke dvěma a jeden ke čtyřem, tj. mikroměniče mohou být připojeny vždy k jednomu, dvěma nebo čtyřem fotovoltaickým modulům, jak je znázorněno na obrázku níže.



Tato příručka představuje především mikroinvertory naší společnosti s jedním až dvěma měniči. Výstupní výkon této řady mikroměníčů je až 400 VA, což je mezi řadami mikroměníčů jeden na dva vynikající hodnoty. Ke každému mikrostřídači lze připojit až dva fotovoltaické moduly s dvoukanálovým MPPT a funkcemi monitorování dat na úrovni modulu, vyšší výroby energie a pohodlnější údržby.

● WIFI

Mikroměníč VN1T04EU-02-E využívá bezdrátové komunikační řešení wifi. Po připojení mikroměníče k routeru uživatele prostřednictvím Wi-Fi komunikuje se serverem prostřednictvím přístupu k internetu a server na pozadí komunikuje s aplikací uživatele a realizuje interakci dat o výrobě energie.

● Nejdůležitější vlastnosti výrobku

- Maximální výstupní výkon až 400 W
- Špičková účinnost 93,0 %
- Statická účinnost MPPT až 99,80 %
- Statická účinnost MPPT až 99,76 %
- Účinník (nastavitelný) [-0,95 ~ 0,95]
- komunikační protokol Modbus:
- Kryt IP67

● Technické údaje o mikroměníči

Model	VN1T04EU-02-E
Výkonu	400 W
WIFI nebo BT	WIFI+BT
Rozměry a hmotnost (Š x V x H mm)	227*183*42
Hmotnost	2,0 kg
Třída ochrany	Třída I
Rozsah okolní teploty	- 40 °C – 65 °C
Max. Provozní výška	16 A
Kategorie přepětí	II(PV), III(AC)
Úroveň hydroizolace	IP67

Stejnoseměrný vstup (DC)	
Doporučený výkon modulu [W]	300 ~ 550
Počáteční napětí na vstupu [V]	18
Rozsah napětí MPPT na vstup [V]	17,5–55
Max. Vstupní napětí na vstup [V]	60
Max. Vstupní proud na vstup [A]	13,3
Max. Vstupní zkratový proud na vstup [A]	20
Max. Zpětnovazební proud měniče [A]	0
Výstup střídavého proudu (AC)	
Max. Trvalý výstupní výkon [VA]	400
Jmenovitý trvalý výstupní výkon [W]	400
Max. Výstupní proud [A]	2,02
Maximální výstupní poruchový proud [A]	10
Jmenovité výstupní napětí [V]	220/230/240, L/N/PE
Jmenovitá frekvence:	50/60
Účinnost (nastavitelný)	> 0,99 Standard [-0,95~0,95]
Harmonické zkreslení výstupního proudu	<3%
Maximální jednotky na větev (32 A)	18
Efektivita	
Zpětnovazební proud měniče [A]	93,0 %
Vážená účinnost CEC	93,0 %
Efektivita	93,0 %
Jmenovitá účinnost MPPT	99,90 %
Spotřeba energie v noci [mW]	< 50

● Fotovoltaické moduly

● Technické údaje k fotovoltaickým modulům

Elektrické vlastnosti	
Model	SKT185M10-48S1
	STC
Maximální jmenovitý výkon (P _{max})	185
Napětí naprázdno (V _{oc})	16,63
Zkratový proud (I _{sc})	13,57
Napětí při P _{max} (V _{mp})	14,40

Proud při P _{max} (Imp)	12,85
Modul účinnosti (-ηm(%))	20,39
Tolerance P _{max} /V _{oc} /I _{sc}	±3 %
Maximální napětí systému	1 500 Vdc (IEC/UL)
Maximální sériová ochrana	25 A
Testováno v STC: 1 000 W/m ² ; AM1.5; teplota článku 25 °C	
Mechanická specifikace	
Rozměr	800 x 1 134 x 30 mm
Hmotnost	9,4 kg
Solární články	Typ N 182 mm (2 x 54 ks)
Přední sklo	3,2 mm tvrzené sklo
Rám	Eloxovaná hliníková slitina
Propojovací skříňka	IP68
Výstupní kabel	4,0 mm ² , 900 mm (+), 900 mm (-), Délka se může lišit
Připojení / konektor	Kompatibilní s MC4
Mechanické zatížení	Přední strana max. 5 400 Pa, Zadní strana max. 2 400 Pa
Teplotní charakteristiky	
Teplotní koeficient P _{max}	- 0,290 % / °C
Teplotní koeficient V _{oc}	- 0,250 % / °C
Teplotní koeficient I _{sc}	- 0,045 % / °C
Provozní teplota	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (jmenovitá provozní teplota článku)	45 ± 2 °C

● Před montáží

● Výběr místa



UPOZORNĚNÍ: Instalaci byste měli provádět za slunečného počasí.

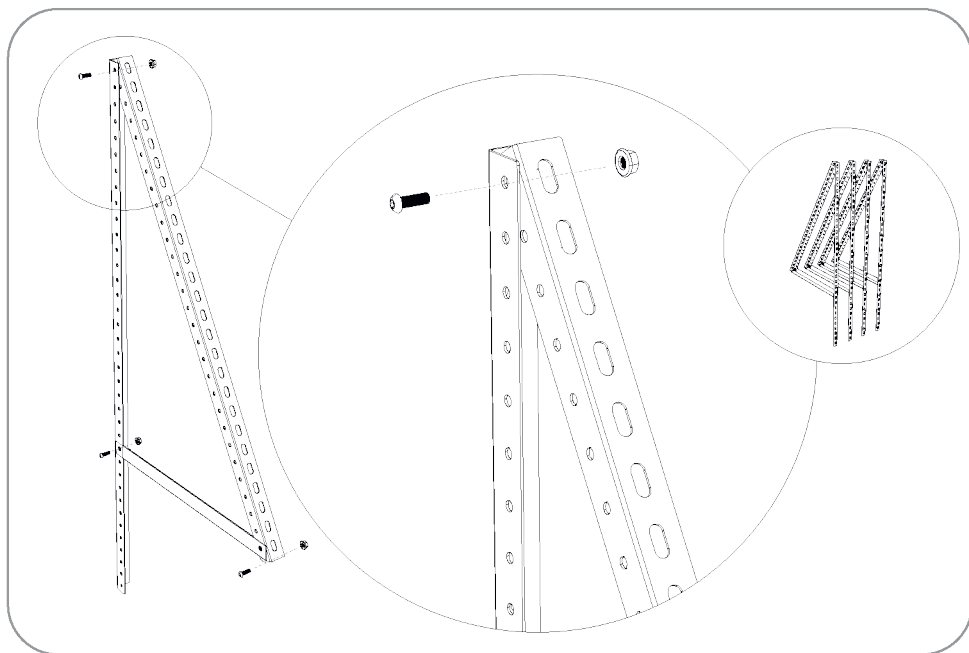
Solární modul lze instalovat na balkoně. Různá místa vyžadují různé způsoby instalace a příslušenství. Před instalací solárních modulů vyberte vhodné místo.

Určete polohu mikroměniče a solárního panelu pomocí délky připojovacího kabelu s ochranným uzemněním (vstupní adaptérový kabel).

● Montáž

Potřebné díly:		
Název:	Obrázek	Počet
horní lišta (D 765 mm)		4
spodní kolejnice (D 765 mm)		4
Podpěrná tyč (D 317 mm)		4
Šroubovací objímka (SUS304)		4
zakřivené háky (R40 * 220 * 30 mm)		5
Hák ve tvaru T (D 188 * Š 90 mm)		1
Šroub s plochou hlavou + přírubová matice (SUS304, M6*16)		12
Šroub s plochou hlavou + přírubová matice (SUS304, M6*20)		17
Šroub s plochou hlavou + přírubová matice (SUS304, M8*25)		2
Šroub s plochou hlavou + přírubová matice (SUS304, M6*90)		5

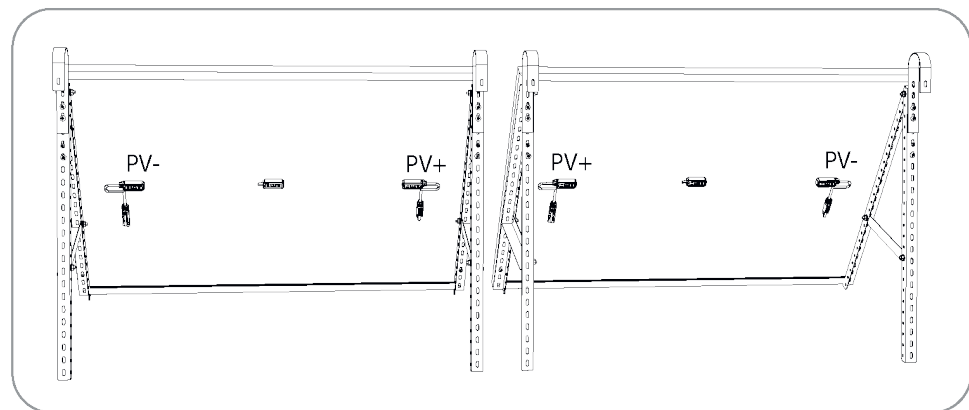
- Pomocí šroubů M6*16 a přírubových matic (12 sad) spojte horní lištu, spodní lištu a podpěrnou tyč. Obdržíte 4 sady stojanu.



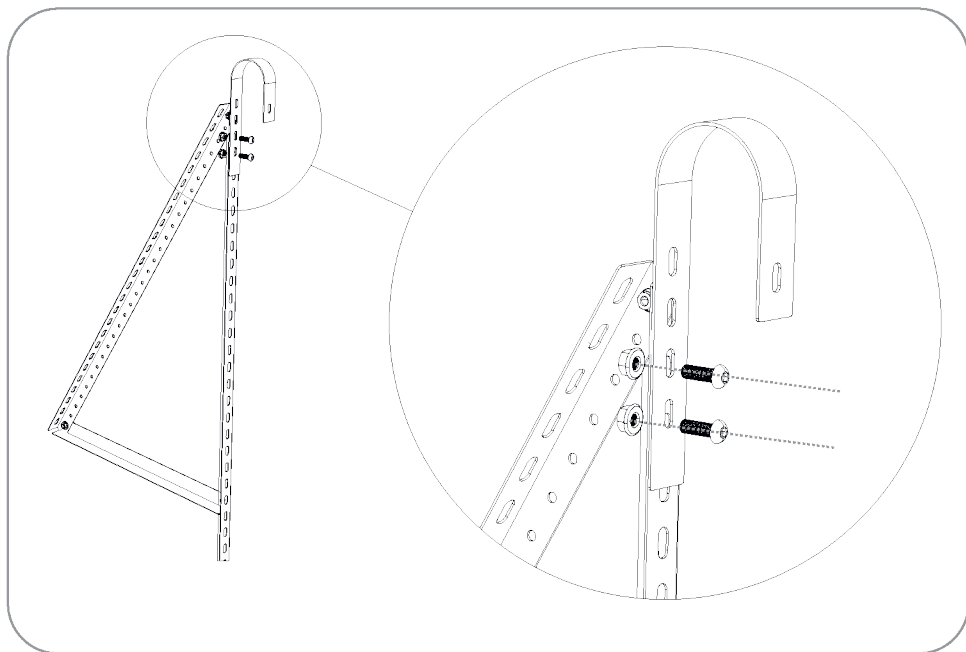
- Pomocí šroubů M6*20 a přírubových matic (8 sad) připevníte otvor v rámu solárního panelu k horní tyči stojanu.

! UPOZORNĚNÍ: Maximální vzdálenost mezi solárními moduly je přibližně 40 cm. Pokud je nutná větší vzdálenost, přidejte prodlužovací kabel PV 4 mm² (není součástí dodávky).

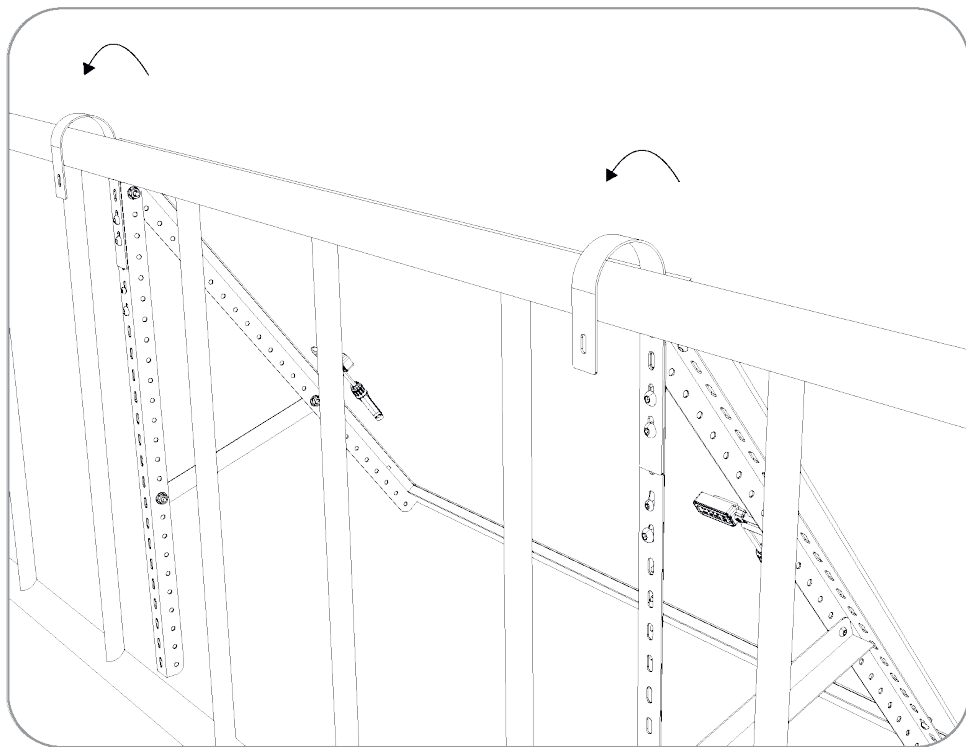
! UPOZORNĚNÍ: Vezměte prosím na vědomí, že směr PV+ a PV- solárního modulu by měl odpovídat nákrese níže.



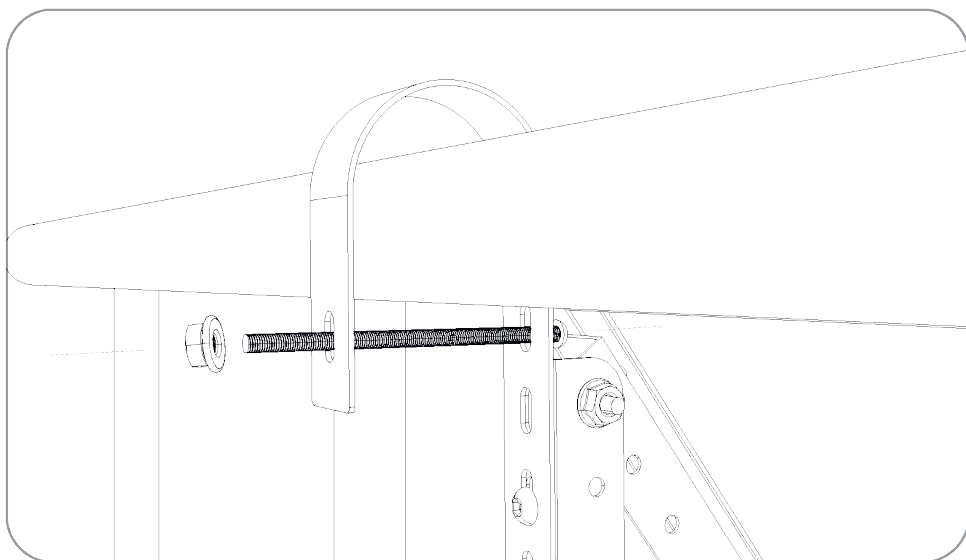
- Pomocí šroubů M6*20 a přírubových matic (8 sad) připevněte zahnuté háky (4 kusy) ke spodní tyči stojanu.



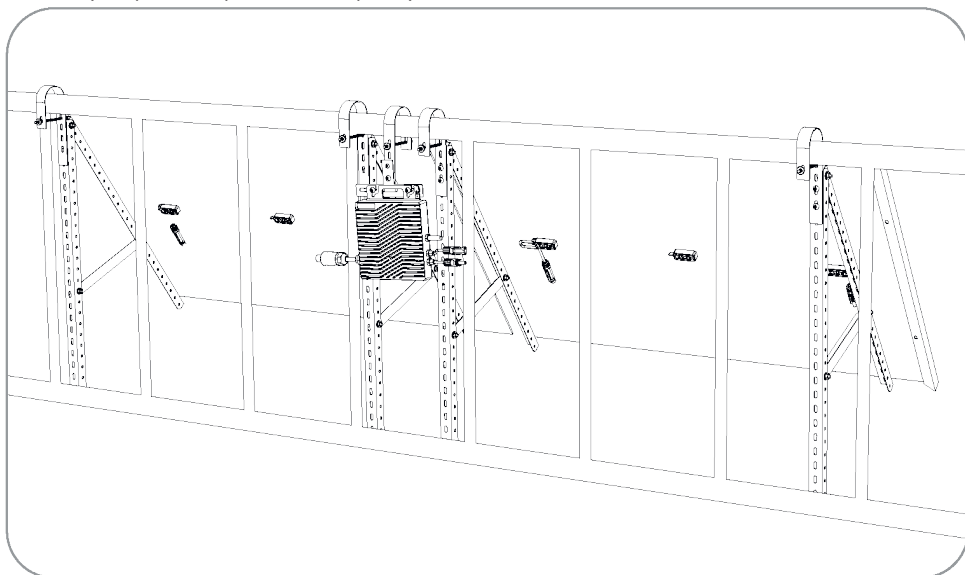
- Zavěste zahnuté háky na zábradlí balkonu.



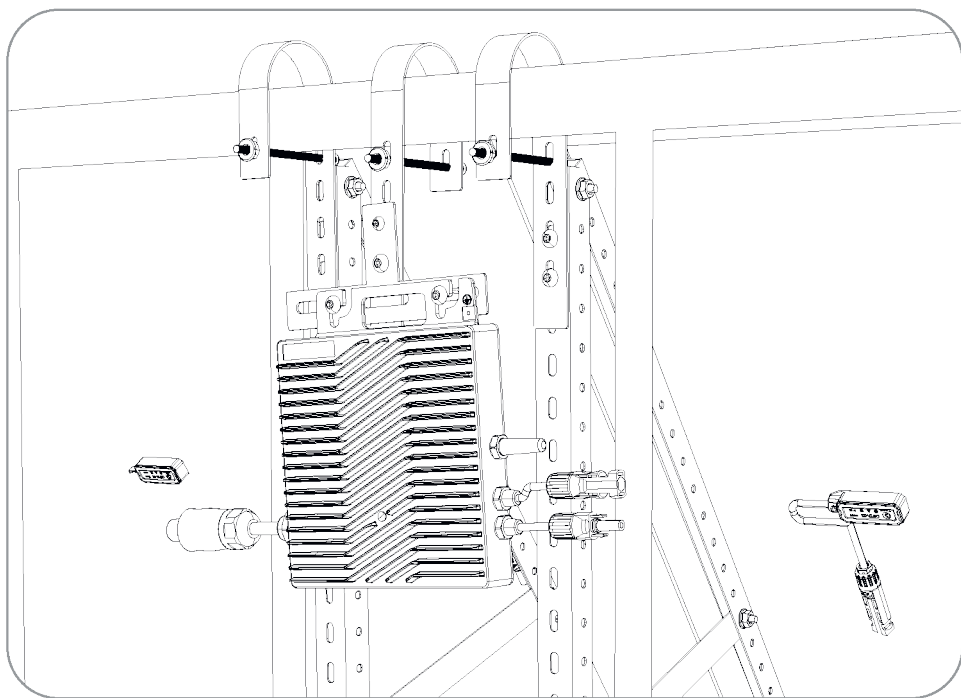
- Připevněte všechny zahnuté háky k balkonovému zábradlí pomocí šroubů M6*90 a přírubových matic.



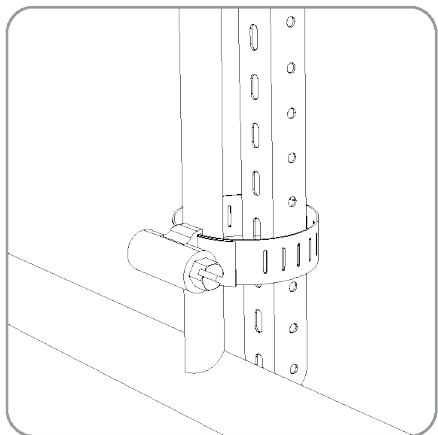
- Připevněte hák ve tvaru T k zahnutému háku pomocí sady šroubů M6*20 a přírubových matic. Ten nyní upevněte uprostřed mezi panely.



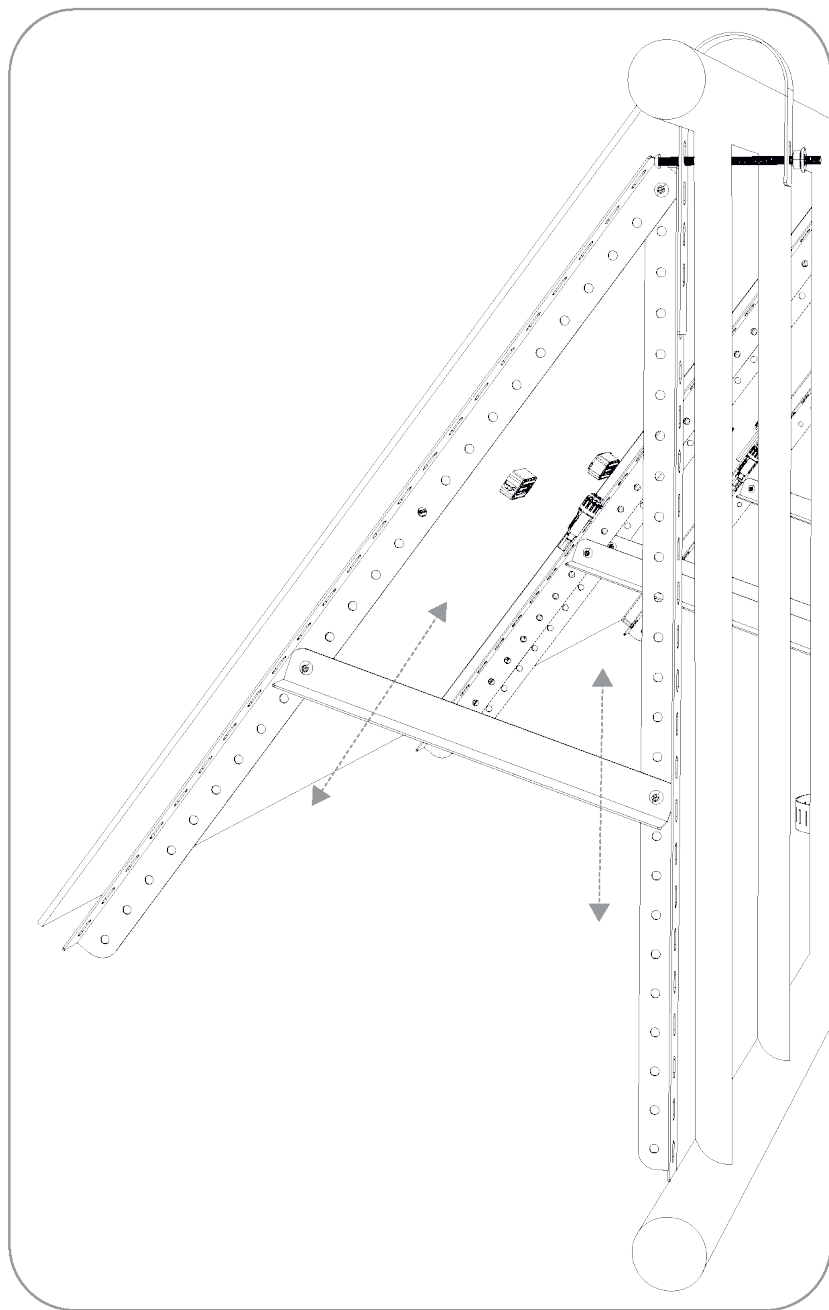
- Pomocí šroubů M8*25 a přírubových matic (2 sady) připevněte mikroměnič k háku ve tvaru T.



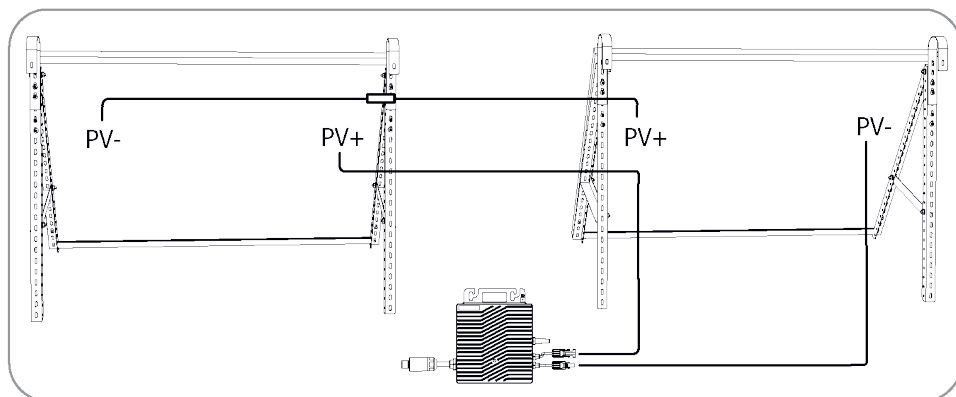
- Připevněte spodní konec stojanu (4 kusy) k balkonovému zábradlí pomocí šroubové svorky (4 kusy).



Pomocí šestihranného klíče povolte šrouby na podpěrné tyči, nastavte solární modul do požadovaného úhlu a šrouby na popěrné tyči opět utáhněte.



- Připojte kabel pro stejnosměrný proud, který je součástí solárního modulu, k přípojce Pvfotovoltaického mikroměniče (viz obrázek níže). Zasuňte zástrčku síťového kabelu (pro střídavý proud) mikroměniče do zásuvky. Instalace je dokončena.



- Stáhněte si aplikaci „Lidl Home“ (APP QR kód) a postupujte podle pokynů v části „Platforma pro sledování aplikací“.

● Před montáží mikroměniče

● Požadavky na umístění a rozestupy

Mikroměnič a všechny stejnosměrné přípojky nainstalujte pod fotovoltaické moduly a vyhněte se přímému slunečnímu záření, dešti, sněhu, ultrafialovému záření apod. Pro zajištění větrání a odvodu tepla by měl být kolem krytu mikroměniče ponechán volný prostor o šířce alespoň 2 cm.

● Instalační nástroje

Kromě níže doporučených nástrojů lze na místě použít i další nástroje.

Křížový šroubovák
Nástrčný nebo imbusový klíč
Diagonální kleště
Řezačka kabelů
Odizolovací kleště
Univerzální nůž
Multimetr
Zvýrazňovač

Ocelový pásek
Stahovací pásy
Momentové a maticové klíče

Ochranné rukavice
Brýle
Prachová maska
Izolovaná obuv

● Kapacita větve střídavého proudu

Náš VN1T04EU-02-E lze použít s integrovanou střídavou sběrnici 12 AWG nebo 10 AWG a T-rozvaděčem střídavé sběrnice. Počet mikroměničů, které lze připojit ke každé větvi střídavého proudu (12 AWG nebo 10 AWG), nesmí překročit následující limity.

	VN1T04EU-02-E	Maximální nadproudová ochrana (OCPD)
Maximální počet mikroměničů na jednu stopu (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Maximální počet mikroměničů na jednu stopu (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Upozornění

- Počet mikroměničů, které lze připojit ke každé větvi vedení střídavého proudu, závisí na proudové zatížitelnosti kabelů a přípojek.
- K téže větvi vedení střídavého proudu lze připojit mikroměniče jeden na jeden, jeden na dva a jeden na tři, pokud celkový proud nepřekročí proudovou zatížitelnost stanovenou místními předpisy.

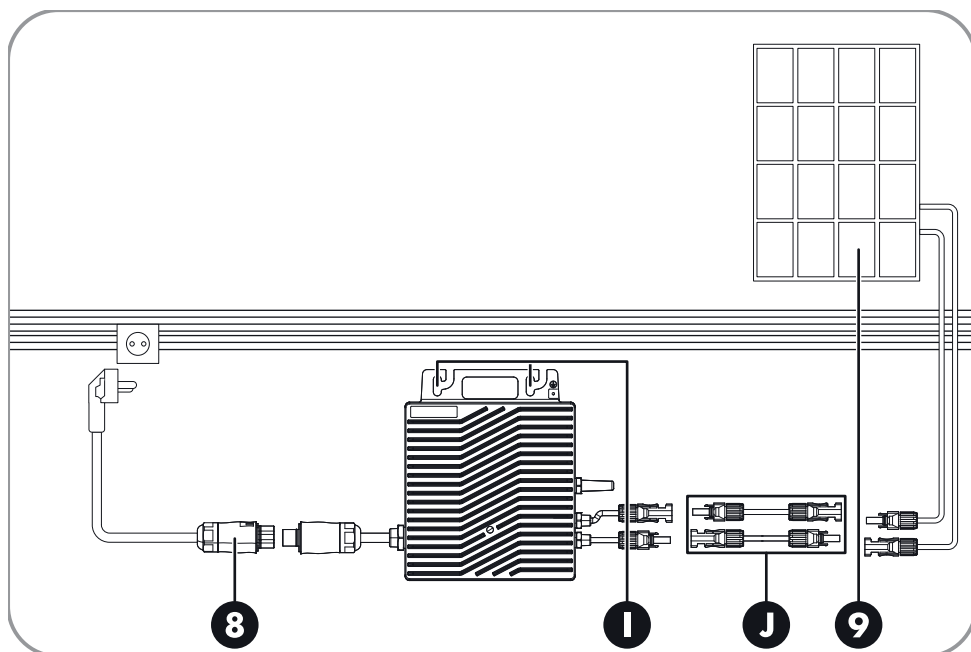
Toto zařízení musí být instalováno v souladu s následujícími požadavky na konstrukci systému:

- Během instalace musí být zařízení odpojeno od sítě (jistič) a fotovoltaické moduly musí být stíněné nebo izolované.
- Zkontrolujte, zda podmínky prostředí odpovídají úrovni ochrany, teplotě, vlhkosti, výšce a dalším požadavkům uvedeným v části „Technické údaje“ týkající se mikroměniče.
- Nevystavujte zařízení přímému slunečnímu záření, aby nedošlo ke ztrátě výkonu mikroměniče v důsledku vnitřního přehřátí.
- Mikroměnič by měl být instalován na dobře větraném místě, aby se nepřehříval.
- Mikroměnič by měl být instalován mimo dosah plynu nebo hořlavých látek.
- Při instalaci se snažte zabránit elektromagnetickému rušení, protože jinak by mohlo dojít k narušení normálního provozu elektronických zařízení.

Místo instalace musí splňovat následující podmínky:

- Speciální drážky pro instalaci fotovoltaických modulů a dalších zařízení (tato zařízení musí zajistit instalační technik).
- Nainstalujte mikroměnič pod fotovoltaický modul, abyste zajistili jeho provoz ve stinném prostředí, jinak může dojít ke snížení výkonu mikroměniče.

● Montáž mikroměniče



8 – Kabel vstupního adaptéru

I – Šrouby M8 (dodá montážní firma)

J – Prodlužovací kabel pro stejnosměrný proud (není součástí dodávky)

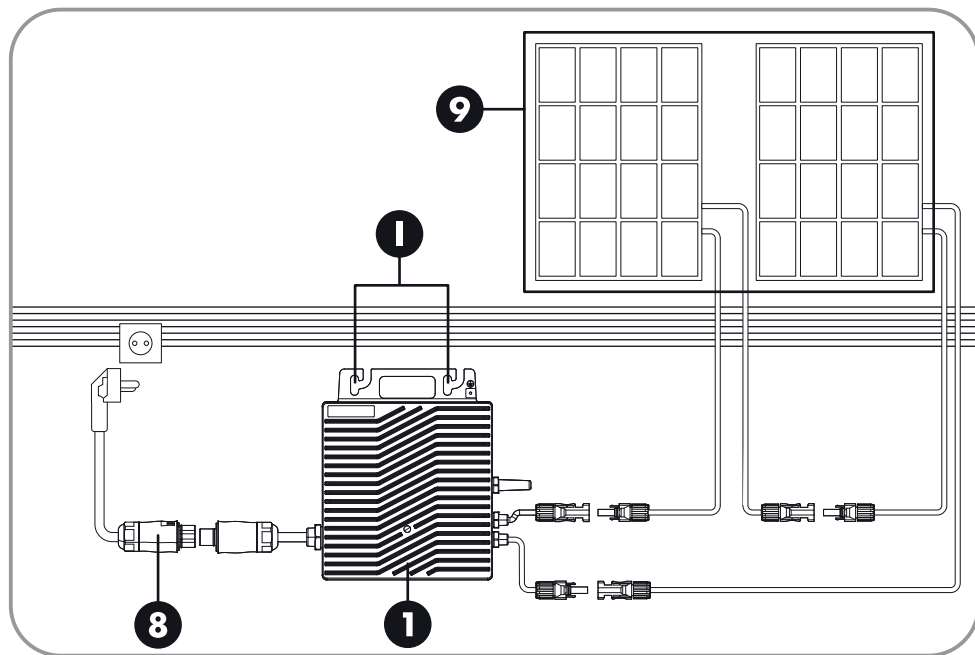
9 – Fotovoltaické moduly (třída I/II)

! UPOZORNĚNÍ: Některé díly příslušenství nejsou součástí dodávky a je třeba je zakoupit zvlášť.

● Několik fotovoltaických modulů připojených k mikroměničům

Obecné pokyny:

1. Fotovoltaický modul [9] musí být připojen ke vstupnímu připojení stejnosměrného proudu [7] mikroměniče.
2. Pokud délka původního kabelu není dostatečná, použijte prodlužovací kabel pro stejnosměrný proud. obraťte se na místního dodavatele elektrické energie a ověřte si, zda tento kabel pro stejnosměrný proud odpovídá místním předpisům. Běžné způsoby zapojení jsou znázorněny na následujícím obrázku:



- 9 – Fotovoltaické moduly (třída I/II)
 1 – Mikroměnič
 I – Šrouby M8 (dodá montážní firma)
 8 – Kabel vstupního adaptéru

⚠ UPOZORNĚNÍ: S ohledem na vliv extrémních místních teplot nesmí napětí modulu překročit maximální vstupní napětí mikroměniče, jinak může dojít k jeho poškození (informace o stanovení maximálního vstupního napětí naleznete v části „Technické údaje“).

● Stavová LED

Před připojením k síti několikrát rychle blikne modrá kontrolka. Plné zelené blikání (interval 1 sekunda) znamená normální spuštění.

1. Pomalu blikající modré světlo:

- První připojení: Pokud jsou fotovoltaické moduly připojeny k měniči v okamžiku, kdy není připojen síťový kabel pro střídavý proud, je měnič v pohotovostním režimu a LED dioda bliká pomalu modře (v intervalu 1 sekundy) po dobu 1–2 minut.
- Měnič v provozu: Pokud sluneční záření není dostatečně silné, aby se dosáhlo počátečního napětí měniče, a nejsou splněny podmínky připojení k síti, je měnič v pohotovostním režimu a LED dioda bliká pomalu modře (v intervalu 1 sekundy). To je normální stav.

2. Rychle blikající modré světlo:

- Pokud napětí měniče splňuje podmínky pro připojení k síti, měnič bliká rychle modře, což signalizuje stav testu před připojením k síti. Kontrolka LED bliká rychle po dobu 5 sekund a poté se změní na zelenou. To je normální stav.

3. Pomalu blikající zelené světlo:

- Když se měnič úspěšně připojí k síti, LED dioda bliká pomalu zeleně (v intervalu 1 sekundy). To je normální výchozí stav.

4. Pomalu blikající žluté světlo:

- Pokud je zjištěno, že měnič okamžitě nesplňuje podmínky připojení k síti, žlutá kontrolka bliká po dobu 10 sekund (v intervalu 1 sekundy) a poté se přepne do pohotovostního stavu s pomalým modrým blikáním po dobu 10 sekund (v intervalu 1 sekundy). Jakmile měnič splní podmínky připojení k síti, změní se kontrolka LED na rychlé modré blikání po dobu 5 sekund a poté se přepne na zelené světlo.

5. Pomalu blikající červené světlo:

- Pokud měnič pomalu bliká červeně, došlo k poruše. Doporučuje se měnič restartovat. Pokud červená kontrolka stále bliká (většinou chyba hardwaru), kontaktujte zákaznický servis.

Pomalu blikající modré světlo	Nejsou splněny podmínky připojení k síti
Rychle blikající modré světlo	Testovací stav před připojením k síti
Pomalu blikající zelené světlo	Připojení k síti úspěšné, normální výstup
Žluté blikající světlo	Varování (opravitelné). Lze okamžitě rozpoznat, že stav síťového připojení neodpovídá.
Červené blikající světlo	dlouhé zapnutí, krátké vypnutí, chyba (možná hardwarový problém)

! **UPOZORNĚNÍ:** Mikroměnič je napájen ze strany stejnosměrného proudu. Pokud kontrolka LED nefunguje, zkontrolujte zapojení na straně stejnosměrného proudu. Pokud zapojení a vstupní napětí nefungují, kontaktujte naši technickou podporu.

- Stáhněte si aplikaci „Lidl Home“ (APP QR kód) a nainstalujte si ji.



- Abyste mohli aplikaci používat, musíte se nyní zaregistrovat/přihlásit. Postupujte podle pokynů v aplikaci.

Přidat elektrárnu

! **UPOZORNĚNÍ:** Pokud není mikroměnič spárován během několika minut, připojení Bluetooth se automaticky deaktivuje. V takovém případě odpojte připojení k solárnímu modulu, počkejte, dokud se zařízení zcela nevypne a nezhasne kontrolka LED. Poté můžete mikroměnič znovu připojit a pokračovat dalšími kroky v této kapitole.

! **UPOZORNĚNÍ:** Chcete-li přidat novou elektrárnu, je třeba panely připojit a vystavit je slunečnímu záření. Pokud jsou tyto požadavky splněny, zobrazí se vaše elektrárna automaticky po otevření aplikace. V opačném případě postupujte podle níže uvedených pokynů.

- Novou elektrárnu přidáte kliknutím na „+“ v pravém horním rohu.

- V otevřené nabídce vyberte možnost „Přidat zařízení“.
 - Nyní vyberte své zařízení ze seznamu.
 - Kliknutím na tlačítko „Další“ přejděte na kartu „Všechna zařízení“. Zde najdete přehled všech nastavených zařízení.
 - Výběrem svého mikroměniče přejděte na stránku „Domů“.
- Kromě stránky „Domů“ zde najdete také stránky „Statistiky“, „Varování“ a „Nastavení“. Na těchto stránkách najdete následující informace:

„Domů“

- Celkový výtěžek

Informace o aktuálních dni:

- Hodiny slunečního svitu
- Teplota
- Dnešní výtěžek
- Kumulovaná dodávka
- Výroba (ve Wh)
- Vstup (napětí, proud, výkon)
- Výstup (napětí, proud, výkon, frekvence)
- Teplota měniče
- Celkový výkon (kW)

„Statistiky“

Na stránce „Statistiky“ jsou k dispozici denní, měsíční a roční údaje.

„Varování“

Aktuální varování týkající se vašeho zařízení najdete na stránce „Varování“.

„Nastavení“

V části „Nastavení“ najdete následující možnosti:

- Nastavení nákladů (zde můžete vybrat měnu)
- Vzdálená nastavení (konfigurace sítě)
- ID zařízení (zde se zobrazuje ID vašeho zařízení)
- Model měniče (zde se zobrazí číslo modelu vašeho měniče)

„...“

Kliknutím na „...“ se otevře nabídka s následujícími informacemi/možnostmi:

- Informace o zařízení (virtuální ID, časové pásmo)
- Spouštění a automatizace klepnutím (vytváření vlastních automatizací inteligentního ovládání)
- Sdílení zařízení: zde můžete účet Lidl Home a přístup k zařízení sdílet s ostatními.
- Vytvořit skupinu: zařízení ve stejné skupině lze ovládat společně.
- Často kladené otázky (FAQ)

Odstranění elektrárny

- Klikněte na tři tečky vpravo nahoře.

- Poté klikněte na možnost „Odebrat zařízení“.
- Vyberte možnost „Odpojit“ nebo „Odpojit a odstranit data“.
- Klikněte na „Potvrdit“.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Po přidání napájecí stanice bude tato stanice spojena s vaším Lidl ID. Pokud chcete zařízení propojit s jiným Lidl ID - například pokud jej chcete předat třetí osobě - je třeba jej nejprve odpojit od vašeho účtu podle pokynů v části „Odstranění elektrocentrály“. V opačném případě jej nebude možné propojit s novým účtem.

● Údržba a péče

Pro zajištění optimálního výkonu modulů a maximalizaci výroby energie v systému doporučujeme provádět v oblasti údržby následující opatření:

1. Zkontrolujte vzhled modulu a zaměřte se na následující body:
 - Zda není modul poškozen.
 - Zda se povrchu modulu nedotýká ostrý předmět.
 - Zkontrolujte, zda moduly nejsou zakryty překážkami a předměty. Moduly by neměly být zastíněny novými stromy, stožáry apod.
 - Zkontrolujte, zda v blízkosti vodící lišty není koroze. Tento typ koroze je způsoben poškozením povrchu modulu během přepravy, což umožňuje pronikání vlhkosti dovnitř modulu
2. Moduly čistěte. Hromadění prachu nebo nečistot na povrchu modulů snižuje výkon, proto by se měly pravidelně čistit, aby byl povrch udržován v čistém stavu. Obecně platí, že by se měly čistit alespoň jednou za 6 měsíců, přičemž v prostředí se zvýšeným pylovým zatížením by se měla četnost čištění přiměřeně zvýšit. Při čištění fotovoltaických modulů dbejte na následující:
 - K oírání fotovoltaických modulů používejte suchý nebo vlhký, měkký a čistý hadřík a houbičku. K oírání fotovoltaických modulů je přísně zakázáno používat leptající rozpouštědla nebo tvrdé předměty.
 - Fotovoltaický modul by se měl čistit při intenzitě záření menší než 200 W/m². Čištění by se mělo provádět za nepřítomnosti slunečního světla nebo ráno a večer.
 - Je přísně zakázáno čistit fotovoltaické moduly při rychlosti větru vyšší než 4, za silného deště nebo hustého sněžení.
 - K čištění modulů není dovoleno používat kapaliny s velkými teplotními rozdíly.

● Skladování při nepoužívání

- Při nepoužívání skladovat na chladném a suchém místě.

● Odstranění závad

- Pokud fotovoltaický systém po instalaci nefunguje správně, neprodleně informujte montážní firmu. Nedoporučuje se vyměňovat součásti modulu bez schválení. Doporučuje se také provádět preventivní prohlídky každých šest měsíců. Elektrické nebo mechanické výkonnostní zkoušky a údržbářské práce musí bezpodmínečně provádět kvalifikovaní a odborně vyškolení specialisté, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo k nehodě.

● Pokyny k ochraně životního prostředí a likvidaci



**ELEKTRICKÉ NÁSTROJE NEVYHAZUJTE DO DOMOVNÍHO
ODPADU! RECYKLACE MÍSTO VYHOZENÍ NA SKLÁDKU!**

Podle evropské směrnice 2012/19/EU se musí použité elektrospotřebiče třídit a ekologicky recyklovat. Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že toto zařízení nesmí být po skončení své životnosti likvidováno společně s domovním odpadem. Zařízení je třeba odevzdat na stanovených sběrných místech,

v recyklačních střediscích nebo u společností zabývajících se likvidací odpadu.

Vaše vadná a vrácená zařízení zlikvidujeme zdarma. Kromě toho jsou distributoři elektrických a elektronických zařízení a distributoři potravin povinni je odebírat zpět. Lidl nabízí možnost vrácení zboží přímo na pobočkách a v marketech. Vrácení a likvidace jsou bezplatné. Při nákupu nového zařízení máte právo na bezplatné vrácení příslušného starého zařízení. Kromě toho máte možnost bezplatně vrátit (až tři) stará zařízení, které nepřesahují 25 cm v jakémkoli rozměru, bez ohledu na nákup nového zařízení.

Před vrácením zboží vymažte všechny osobní údaje.

Před odevzdáním vyjměte baterie nebo akumulátory, které nejsou součástí starého zařízení, a žárovky, které lze vyjmout, aniž by se zničily, a odevzdejte je do tříděného sběru.



Věnujte pozornost označení jednotlivých obalových materiálů a v případě potřeby je rovněž třídte. Obalové materiály jsou označeny zkratkami (a) a číslicemi (b), které mají následující význam: 1–7: plasty, 20–22: papír a lepenka, 80–98: kompozitní materiály.

● EU prohlášení o shodě

My, firma

C. M. C. GmbH Holding

Za dokumentaci zodpovědný pracovník:

Joachim Bettinger

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

Německo

prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že výrobek

Balkonová elektrárna – startovací sada 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407

Č. výrobku: 2854

Rok výroby: 2025/11

Model: TSBK 400 A1

splňuje základní bezpečnostní požadavky, které jsou stanoveny v evropských směrniciích

Směrnice RED

(2014/53/EU)

Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních: (2011/65/EU)+(2015/863/EU)

a jejich změnách.

Předmět výše uvedeného prohlášení je v souladu s ustanoveními směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU ze dne 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Posouzení shody bylo provedeno na základě následujících harmonizovaných norem:

EN 300 328 V2.2.2:2019

EN IEC 62311:2020

EN 301 489-1 V2.2.3:2019

EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert 18. 11. 2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. Rüttgen

V zastoupení: Joachim Bettinger
- Řízení kvality -

● Ochrana dat / bezpečnost na internetu

Ustanovení o ochraně dat najdete v aplikaci Lidl Home v části „Moje oblast“ v sekci „Ustanovení o ochraně dat“.

● Informace o záruce a servisních opravách

Záruka společnosti C.M.C. GmbH Holding

Vážení zákazníci,
záruka na různá zařízení obnáší: 10 let na měnič a 15 let na materiál a zpracování solárního modulu.
V případě, že se na tomto výrobku projeví závady, můžete vůči prodejci uplatnit svá práva podle zákona. Tato zákonná práva nejsou omezena našimi záručními podmínkami, které jsou uvedeny dále.

● Záruční podmínky

Záruční lhůta začíná datem koupě. Uchovejte si dobře originál dokladu o koupi. Budete jej potřebovat jako doklad potvrzující koupi. Pokud se do 3 let od data zakoupení tohoto výrobku vyskytne vada materiálu nebo výrobní vada, výrobek vám – podle našeho rozhodnutí – bezplatně opravíme nebo vyměníme. Předpokladem pro poskytnutí záruky během 3leté záruční lhůty je předložení vadného výrobku a dokladu o koupi (pokladní stvrženka) a písemný popis závady s informací o tom, kdy se vyskytla. V případě, že se na vadu vztahuje naše záruka, obdržíte zpět opravený nebo nový výrobek. Od opravy nebo výměny nezačne běžet nová záruční lhůta.

● Záruční lhůta a zákonné nároky na odstranění vad

Záručním plněním se záruční lhůta neprodlužuje. To platí i pro vyměněné a opravené díly. Eventuální poškození a vady existující již v okamžiku zakoupení je nutné nahlásit okamžitě po vybalení. Opravy, jejichž potřeba vznikne po uplynutí záruční doby, se hradí.

● Rozsah záruky

Přístroj byl pečlivě vyroben v souladu s přísnými požadavky na kvalitu a před expedicí byl svědomitě odzkoušen.

Záruka se vztahuje na materiálové a výrobní vady. Tato záruka neplatí pro díly výrobku, které podléhají běžnému opotřebení, a tedy mohou být považovány za spotřební díly. Dále se nevztahuje ani na poškození křehkých dílů, jako např. spínačů a dílů ze skla. Záruka pozbývá platnosti, jestliže je poškozený výrobek nadále používán nebo je používán nebo udržován nepřiměřeným způsobem. K odbornému používání výrobku je zapotřebí přesně dodržovat pokyny uvedené v originálním návodu k provozu. Je bezpodmínečně nutné vyhnout se účelům použití a jednáním, která se v návodu k obsluze nedoporučují, nebo před kterými návod k obsluze varuje.

Tento výrobek je určený pouze k soukromému použití, nikoliv ke komerčním účelům. Záruka zaniká v případě zneužití a neodborné manipulace, použití násilí nebo v případě zásahů neprováděných naším autorizovaným servisem.

● Postup při záruční reklamaci

Pro zajištění rychlého zpracování vašeho případu se řiďte následujícími pokyny:

Pro případ dalších dotazů si laskavě připravte doklad o koupi a číslo výrobku (např. IAN) jako doklad o zakoupení spotřebiče. Číslo výrobku naleznete na typovém štítku, rytině, na titulním stránce návodu (vlevo dole) nebo na nálepce na zadní nebo spodní straně.

V případě výskytu funkčních nebo jiných vad kontaktujte nejdříve telefonicky nebo e-mailem níže uvedené servisní oddělení.

Vadný výrobek pak můžete bezplatně zaslat spolu s dokladem o koupi (pokladní stvrzenkou), popisem závady a informací o tom, kdy se vada vyskytla, na adresu servisu, kterou vám sdělí servisní oddělení.



UPOZORNĚNÍ: Na www.lidl-service.com si můžete stáhnout tento návod i mnoho dalších příruček a videí k výrobku a softwaru. Pomocí tohoto QR kódu se dostanete přímo na servisní stránku společnosti Lidl (www.lidl-service.com) a po zadání čísla výrobku (IAN) 490303 můžete otevřít příslušný návod k obsluze.



● Servis

Naše kontaktní údaje:

CZ

Název:	C.M.C. GmbH Holding Service CZ
Internetová adresa:	www.cmc-creative.de
E-mail:	info@bohemian-dragomans.com
Telefon:	00420 608 600485
Sídlo:	Německo

IAN 490303_2407

Dovolujeme si upozornit, že následující adresa není adresou servisní opravy.
Kontaktujte výše uvedené servisní místo.

Adresa:

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15
66386 St. Ingbert
Německo



Tabela użytych piktogramów	Strona	173
Wstęp	Strona	174
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	Strona	174
Zakres dostawy	Strona	174
Wskazówki dotyczące znaku towarowego	Strona	175
Opis elementów	Strona	175
Objaśnienie dotyczące interferencji fal radiowych	Strona	175
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	Strona	175
Prezentacja produktu	Strona	184
Instalacja fotowoltaiczna podłączana do sieci	Strona	184
Mikroinwerter	Strona	184
System jeden do dwóch	Strona	185
WiFi	Strona	185
Główne cechy produktu	Strona	185
Dane techniczne mikroinwertera	Strona	186
Moduły fotowoltaiczne	Strona	187
Dane techniczne modułów fotowoltaicznych	Strona	187
Przed montażem	Strona	188
Wybór lokalizacji	Strona	188
Montaż	Strona	188
Przed montażem mikroinwertera	Strona	195
Wymagania dotyczące miejsca instalacji i odstępów	Strona	195
Narzędzia instalacyjne	Strona	195
Maksymalne obciążenie odgałęzienia AC	Strona	195
Wskazówki	Strona	196
Montaż mikroinwertera	Strona	197
Kilka modułów fotowoltaicznych podłączonych do mikroinwertera	Strona	197
Dioda LED statusu	Strona	198
Konserwacja i pielęgnacja	Strona	201
Przechowywanie w przypadku nieużywania	Strona	201
Usuwanie błędów	Strona	201
Wskazówki dotyczące ochrony środowiska i utylizacji	Strona	202
Deklaracja zgodności WE	Strona	202
Ochrona danych / bezpieczeństwo w sieci	Strona	204
Wskazówki dotyczące gwarancji i serwisu	Strona	204
Warunki gwarancji	Strona	204
Okres gwarancji i ustawowe roszczenia z tytułu braków	Strona	204
Zakres gwarancji	Strona	204
Przebieg zgłoszenia gwarancyjnego	Strona	205
Serwis	Strona	205

● Tabela użytych piktogramów			
	Przeczytać instrukcję obsługi!		Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym! Zagrożenie dla życia!
	Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych i bezpieczeństwa!		Opakowanie i urządzenie należy utylizować zgodnie z przepisami ochrony środowiska!
	Odzyskiwanie surowców wtórnych zamiast utylizacji odpadów!	  10min.	Uwaga! Istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym, a akumulator energii jest regularnie rozładowywany.
	Uwaga! Gorąca powierzchnia!		Oznaczenie TÜV Mikroinwerter jest zgodny ze standardami certyfikacji TÜV
	Oznakowanie CE Deklarowana przez producenta zgodność z certyfikatem CE-RED		Oznaczenie TÜV Moduł solarny jest zgodny ze standardami certyfikacji TÜV
	Klasa ochrony modułu solarnego, klasa ochrony II		WSKAZÓWKĄ: Ten symbol w połączeniu z hasłem „Wskazówka” wskazuje na dodatkowe przydatne informacje.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ten symbol w połączeniu z hasłem „Niebezpieczeństwo” wskazuje na zagrożenie o wysokim stopniu ryzyka, które spowoduje poważne obrażenia lub śmierć, jeżeli się go nie uniknie.		OSTROŻNIE! Ten symbol w połączeniu z hasłem „Ostrożnie” wskazuje na zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia, jeżeli się go nie uniknie.
	OSTRZEŻENIE! Ten symbol w połączeniu z hasłem „Ostrzeżenie” wskazuje na zagrożenie o umiarkowanym stopniu ryzyka, które spowoduje poważne obrażenia lub śmierć, jeżeli się go nie uniknie.		UWAGA! Ten symbol w połączeniu z hasłem „Uwaga” wskazuje na ryzyko uszkodzenia mienia.

Elektrownia balkonowa – zestaw startowy 360Wp / 400W TSBK 400 A1

• Wstęp



Gratulujemy! Zdecydowali się Państwo na zakup wysokiej jakości produktu naszej produkcji. Prosimy o zapoznanie się z produktem przed pierwszym użyciem. W tym celu należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i wskazówki bezpieczeństwa.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera istotne wskazówki dotyczące produktu elektrownia balkonowa – zestaw startowy 360Wp / 400W TSBK 400 A1. Użytkownicy powinni uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi przed przystąpieniem do instalacji lub rozwiązywania problemów z elektrownią balkonową. Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Ze względów bezpieczeństwa personel techniczny odpowiedzialny za instalację, obsługę i konserwację elektrowni balkonowej musi posiadać odpowiednie kwalifikacje, odbyć odpowiednie szkolenie i opanować odpowiednie umiejętności oraz powinien ściśle przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi podczas instalacji, eksploatacji i konserwacji.

• Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do przekształcania energii słonecznej w energię elektryczną. Podłączenie do sieci może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka i tylko do końcowego obwodu elektrycznego. Do jednej instalacji odbiorczej może być podłączona tylko jedna elektrownia balkonowa. Instalacja jest przeznaczona wyłącznie do użytku prywatnego i nie może być wykorzystywana w sektorze komercyjnym. Z urządzenia należy korzystać wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Każde inne użycie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem i może spowodować szkody materialne lub nawet obrażenia ciała. Urządzenie nie jest zabawką dla dzieci. Producent lub dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek niezgodnego z przeznaczeniem lub niewłaściwego użytkowania. Ten produkt jest jednocześnie urządzeniem informatycznym oraz urządzeniem elektrycznym.



Do sterowania i konfiguracji produktu służy aplikacja **Lidl Home**.



WSKAZÓWKA: W celu instalacji urządzenia mobilne urządzenie użytkownika musi być połączone z siecią bezprzewodową routera WLAN.

• Zakres dostawy



WSKAZÓWKA: Bezpośrednio po otwarciu opakowania należy sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i czy urządzenie jest w nienagannym stanie. Nie używać urządzenia, jeżeli jest uszkodzone.

Patrz rys. A – D:

A	1x mikroinwerter jednofazowy 400W VN1T04EU-02-E
B	1x kabel połączeniowy z uziemieniem 5 m (kabel adaptera wejściowego)
C	1x zestaw uchwytów balkonowych (szczegółowy opis części w rozdziale „Montaż”
D	2x moduł solarny TOPCON 185W

⚠ WSKAZÓWKA: Pojęcie „produkt” lub „urządzenie” stosowane w dalszej części tekstu dotyczy produktu elektronicznego balkonowa – zestaw startowy wymienionego w niniejszej instrukcji obsługi.

⚠ WSKAZÓWKA: Szczegółowy opis części można znaleźć w rozdziale „Montaż”.

• Wskazówki dotyczące znaku towarowego

Znak towarowy Tronic jest własnością danego właściciela. Wszystkie inne nazwy produktów mogą być znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ich właścicieli.

• Opis elementów

Nr	Nazwa	Rysunek	Liczba
1	Inwerter jednofazowy	Rys. A	1
2	Uchwyt inwertera	Rys. A	
3	Wtyczka rozgałęźna AC antena WiFi	Rys. A	
4	Wtyczka przyłączeniowa DC	Rys. A	
5	Gniazdo przyłączeniowe DC	Rys. A	
6	Inwerter LED-V	Rys. A	
7	Wtyczka rozgałęźna AC	Rys. A	
8	Przewód zasilający 5 m	Rys. B	1
9	Moduł solarny 430 W (Klasa:I/II; I:napięcie impulsowe ≤ 4 KV, II:napięcie impulsowe ≤6 KV)	Rys. D	2

• Objasnienie dotyczące interferencji fal radiowych

Mikroinwerter został poddany testom i spełnia obowiązujące wymagania CE dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) oraz nie powoduje zakłóceń elektromagnetycznych. Należy pamiętać, że produkt ten może powodować zakłócenia elektromagnetyczne, jeżeli nie zostanie prawidłowo zainstalowany. Można sprawdzić, czy urządzenie powoduje zakłócenia odbioru radiowego lub telewizyjnego, wyłączając, a następnie ponownie włączając mikroinwerter. Jeżeli urządzenie zakłóca odbiór sygnału radiowego lub telewizyjnego, można spróbować rozwiązać ten problem w następujący sposób:

1. Dostosować pozycję instalacji anteny innych urządzeń elektrycznych.
2. Zwiększyć odległość pomiędzy mikroinwerterem a anteną.
3. Oddzielić mikroinwerter od anteny za pomocą osłony, np. metalowej/betonowej lub zadaszenia.
4. Zwrócić się z prośbą o pomoc do lokalnego dystrybutora lub doświadczonego technika radiowego.

• Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ PRZED UŻYCIEM NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. JEST ONA CZĘŚCIĄ SKŁADOWĄ URZĄDZENIA I MUSI BYĆ DOSTĘPNA W KAŻDEJ CHWILI!

Mikroinwertery z serii VN1T04EU-02-E zostały zaprojektowane i przetestowane w ścisłej zgodności z obowiązującymi międzynarodowymi normami bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania niniejszego mikroinwertera należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami, środkami ostrożności i ostrzeżeniami zawartymi w niniejszej instrukcji instalacji oraz ściśle ich przestrzegać.

- Wszystkie prace, takie jak transport, instalacja, uruchomienie i konserwacja, muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów, którzy przeszli odpowiednie szkolenie.
- Przed rozpoczęciem instalacji sprawdzić produkt i upewnić się, czy nie został uszkodzony w czasie transportu. W przypadku uszkodzenia może dojść do pogorszenia wydajności izolacji lub ograniczenia bezpiecznej odległości mikroinwertera.
- Należy starannie wybrać miejsce instalacji i przestrzegać podanych wymagań dotyczących chłodzenia.
- Samowolne usuwanie niezbędnych zabezpieczeń, niewłaściwe użytkowanie oraz nieprawidłowa instalacja i obsługa mogą spowodować uszkodzenie urządzenia, a nawet doprowadzić do poważnych wypadków i porażenia prądem.
- Przed podłączeniem mikroinwertera do sieci energetycznej należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. Wszystkie prace podłączeniowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów. Obowiązkiem instalatora jest zapewnienie zewnętrznego wyłącznika obwodu i zabezpieczenia nadprądowego (OCPD).
- Każde wejście mikroinwertera musi być połączony z modułem fotowoltaicznym. Nie podłączać baterii ani innych źródeł zasilania. Podczas korzystania z mikroinwertera należy upewnić się, czy parametry otoczenia roboczego mieszczą się w zakresie określonym w tabeli danych technicznych.
- Nie należy instalować tego urządzenia w otoczeniu łatwopalnym, wybuchowym, korozyjnym, o skrajnie wysokich/niskich temperaturach lub wilgotnym. Nie używać tego urządzenia, jeżeli zabezpieczenia ulegają dezaktywacji w takich środowiskach.

- Podczas instalacji należy koniecznie stosować środki ochrony indywidualnej, takie jak rękawice ochronne i okulary ochronne.
- Jeżeli warunki instalacji odbiegają od standardowych, należy zwrócić się do producenta.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nie działa ono prawidłowo.
- Jeżeli urządzenie wymaga naprawy, należy używać zatwierdzonych części zamiennych. Elementy istotne dla pracy urządzenia należy eksploatować zgodnie z ich przeznaczeniem i muszą one być instalowane przez autoryzowanego wykonawcę lub naszego autoryzowanego przedstawiciela serwisowego.
- Wyklucza się wszelką odpowiedzialność wynikającą z użycia komponentów innych producentów.
- Po odłączeniu mikroinwertera od sieci elektroenergetycznej niektóre komponenty mogą nadal znajdować się pod napięciem. Dlatego należy zachować ostrożność, aby uniknąć porażenia prądem. Nie dotykać mikroinwertera przed upewnieniem się, czy temperatura powierzchni urządzenia jest bezpieczna, a potencjał elektryczny całego urządzenia mieści się w bezpiecznym zakresie.
- Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłową obsługą lub montażem.
- Montaż należy przeprowadzić wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji.
- Instalacja elektryczna i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, a okablowanie musi spełniać wymogi zawarte w lokalnych przepisach.
- Podczas instalacji i eksploatacji urządzenia należy przestrzegać krajowych przepisów ustawowych i warunków przyłączenia operatora sieci. Należą do nich wymogi norm DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) i VDE AR-N 4105:2018-11, jeżeli mają zastosowanie.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów lokalnych, regionalnych, krajowych i międzynarodowych, przepisów ustawowych i norm, w szczególności dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

- Należy zasięgnąć w odpowiednich instytucjach oraz u operatorów energetycznych informacji na temat przepisów, dyrektyw i wymagań względem zezwolenia na instalację balkonowego systemu fotowoltaicznego. Po instalacji wymagana jest rejestracja systemu w centralnym rejestrze instalacji energetycznych.
- Podczas montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom. Nie należy przeprowadzać prac montażowych przy silnym wietrze, deszczu lub śniegu. Zabezpieczyć siebie i inne osoby przed upadkiem z wysokości. Zapobiegać ewentualnemu spadaniu przedmiotów. Zabezpieczyć obszar roboczy, elementy konstrukcyjne i narzędzia w taki sposób, aby osoby postronne nie mogły doznać obrażeń.
- Bezpieczna i bezawaryjna praca urządzenia wymaga prawidłowego transportu, przechowywania, ustawienia, montażu i obsługi. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić wszystkie komponenty pod kątem ewentualnych uszkodzeń transportowych lub związanych z przenoszeniem. W przypadku widocznych uszkodzeń nie wolno podłączać urządzenia.
- Urządzenie nie pełni funkcji zabezpieczenia przed upadkiem zgodnie z normą DIN 18008.
- Wykwalifikowany elektryk musi sprawdzić obwód, wyłączniki i licznik, aby upewnić się, że instalacja budynkowa jest kompatybilna z instalacją fotowoltaiczną.
- Więcej informacji technicznych znajduje się w odpowiedniej karcie danych technicznych dla stosowanego typu modułu fotowoltaicznego.
- Moduły fotowoltaiczne generują napięcie w momencie ich wystawienia na działanie światła. Moduły fotowoltaiczne generują napięcie zbliżone do wartości podanych w karcie danych technicznych zarówno w trybie bez obciążenia, jak i przy słabym napromieniowaniu. Wraz ze wzrostem natężenia światła zwiększa się zarówno natężenie prądu, jak i moc.
- W szczególnych warunkach pracy moduł fotowoltaiczny generuje wyższą wartość natężenia i/lub napięcia prądu od wskazanej na etykiecie modułu.

- Należy sprawdzić, czy temperatura robocza modułów fotowoltaicznych mieści się w zakresie od -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$.
- Na moduły fotowoltaiczne nie można kierować sztucznie skoncentrowanego światła.
- Moduły fotowoltaiczne nie mogą być używane na poruszających się pojazdach dowolnego typu.
- Modułów fotowoltaicznych nie wolno zanurzać w wodzie, ani częściowo, ani całkowicie.
- Modułów fotowoltaicznych nie wolno ustawiać ani opierać na rogach lub krawędziach. Istnieje ryzyko uszkodzenia elementów szklanych. Dlatego też zabezpieczenie narożników modułu należy usuwać dopiero tuż przed instalacją.
- Modułów fotowoltaicznych nie wolno rozkładać na części, modyfikować ani dostosowywać, nie wolno zmieniać numerów seryjnych ani usuwać naklejek.
- Ze względów produkcyjnych krawędzie tylnej szyny połączonej z modułem fotowoltaicznym mogą być ostre. Należy zachować ostrożność podczas dotykania ich w trakcie instalacji i po zainstalowaniu. W razie potrzeby można zamontować osłonę krawędzi.
- W wyniku współdziałania modułów fotowoltaicznych z systemem montażowym powstają następujące charakterystyczne obciążenia wiatrowe, które system może pochłaniać po prawidłowym montażu:

Uniwersalny zestaw akcesoriów (IAN 474190_2407): $1,22 \text{ kN/m}^2$

W zależności od strefy obciążenia wiatrem, kategorii terenu, statyki balustrady balkonowej i położenia montażowego określone są maksymalne dopuszczalne wysokości montażu. Użytkownik elekrowni balkonowej jest zobowiązany udokumentować zgodność instalacji z wymogami bezpieczeństwa technicznego. Producent nie ponosi odpowiedzialności z tego tytułu, nie udziela gwarancji ani rękojmi. Na podstawie poniższej tabeli można ustalić wysokość montażu w zależności od strefy obciążenia wiatrem.

Obliczona wysokość montażu nie uwzględnia jednak konkretnego położenia montażowego ani statyki balustrady balkonowej. Przykładowo na balkonie dostawnym, dobudowanym na rogu budynku

występują inne siły zasysające i parcia wiatru oraz inne wymagania statyczne niż na balustradzie balkonowej zlicowanej z elewacją budynku. Informacje zawarte w niniejszej tabeli mają charakter wyłącznie orientacyjny i nie zwalniają użytkownika elektrowni balkonowej z obowiązku udokumentowania zgodności instalacji z wymogami bezpieczeństwa technicznego, ponieważ tylko on zna wszystkie ograniczenia dotyczące montażu w wybranym miejscu. Zasadniczo elektrownie balkonowe o wysokości montażu do 4 m mogą być instalowane bez dodatkowej analizy statycznej pod warunkiem, że pod modułem nie przebiega ruch pieszego.

	Przykład obliczenia dla maksymalnej dopuszczalnej wysokości montażu modułów solarnych zgodnie z normą DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 przy współczynniku bezpieczeństwa 1,5								
	Obszary śródlądowe				Obszary przybrzeżne				Wyspa na Morzu Północnym
Strefa obciążenia wiatrem	1	2	3	4	1	2	3	4	wszystkie
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	nieodpowiedni

- Moduły fotowoltaiczne mogą się mocno nagrzewać pod wpływem bezpośredniego promieniowania słonecznego. Z tego względu należy unikać bezpośredniego kontaktu z nimi.
- Ze względów bezpieczeństwa nie wolno używać wadliwych modułów fotowoltaicznych.
- Nie wolno wchodzić na moduły fotowoltaiczne.
- Nie wolno montować modułów fotowoltaicznych pod naprężeniem mechanicznym.
- Prace przy instalacji fotowoltaicznej oraz jej montaż/demontaż nie mogą być wykonywane podczas deszczu, opadów śniegu lub w wietrzną pogodę.
- Montaż instalacji fotowoltaicznej w budynku może mieć wpływ na bezpieczeństwo pożarowe budynku.
- Nie należy instalować ani używać modułów fotowoltaicznych w pobliżu niebezpiecznych miejsc, w których wytwarzane są lub mogą się gromadzić łatwopalne gazy lub opary.

- W razie pożaru należy trzymać się z dala od instalacji fotowoltaicznej i powiadomić straż pożarną o szczególnych zagrożeniach związanych z instalacją fotowoltaiczną.
- Podobnie jak w przypadku innych elementów zabudowy balkonowej, po pewnym czasie na krawędziach ociekowych modułów fotowoltaicznych i profili mogą pojawić się przebarwienia. Nie mają one wpływu na funkcjonalność zestawu.
- Niniejszy dokument musi zostać zachowany przez klienta.

OSTRZEŻENIE: Ryzyko porażenia prądem!

- W celu zapewnienia bezpiecznego działania obwodu wymagany jest wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) 30 mA zgodny z normą DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).
- Nie wolno używać listew zasilających i przedłużaczy innych, niż zawarte w zakresie dostawy!
- Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu należy odłączyć je od zasilania.
- Wszystkie prace elektryczne związane z siecią domową muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków!
- Jeżeli w instalacji elektrycznej stosowane są bezpieczniki wkręcane, należy je wymienić na bezpieczniki o mniejszej wartości!
- Należy zawsze odłączać wtyczkę zasilania przed odłączeniem innych przewodów lub podobnych elementów od urządzenia. Nie wolno otwierać obudowy inwertera, ponieważ może to spowodować zagrożenie lub porażenie prądem. Nie wolno przeprowadzać żadnych samodzielnych napraw inwertera, paneli słonecznych ani przewodów. Konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Należy regularnie przeprowadzać kontrolę wizualną systemu pod kątem uszkodzeń lub oznak zużycia.
- Należy uwzględnić wyznaczone rezerwy mocy.
- Otwarte połączenia wtykowe należy chronić przed wpływem czynników atmosferycznych, stosując zaślepki.
- Nie wolno dotykać żadnych części znajdujących się pod napięciem, nawet jeżeli inwerter jest odłączony od sieci elektrycznej.

- Kable należy rozkładać bez załamywania i nie stwarzać ryzyka potknięcia.
- Połączenia DC inwertera są zaprojektowane w klasie ochrony II i w związku z tym są odizolowane od uziemienia. Inwerter posiada zintegrowane przyłącze uziemienia.
- Gdy powierzchnia modułu fotowoltaicznego jest wystawiona na bezpośrednie działanie światła słonecznego lub innych źródeł światła, generowany jest prąd stały (DC). Niezależnie od tego, czy moduł fotowoltaiczny jest podłączony, bezpośredni kontakt z elementami modułu fotowoltaicznego znajdującymi się pod napięciem, takimi jak np. zaciski, może spowodować śmiertelne porażenie prądem lub oparzenia.
- Podczas instalacji nie wolno używać modułów fotowoltaicznych z pękniętym elementem szklanym lub uszkodzeniami tylnej części. Takich modułów fotowoltaicznych nie można naprawić. Dotknięcie przez nie powierzchni lub aluminiowej ramy stwarza ryzyko porażenia prądem. Nie należy podejmować prób demontażu modułu fotowoltaicznego, usuwać bądź uszkadzać tabliczki znamionowej modułu lub innych jego elementów.
- Nie używać żadnej farby ani kleju na elementach szklanych modułu fotowoltaicznego.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem lub oparzeń, moduły fotowoltaiczne można podczas instalacji przykryć materiałami nieprzepuszczającymi światła.
- Nie należy nosić metalowych pierścionków, zegarków, kolczyków na uszy i do nosa ani innych metalowych elementów podczas instalacji lub konserwacji systemu, aby uniknąć uszkodzenia modułów fotowoltaicznych i porażenia prądem.
- Nie wolno odłączać żadnych połączeń elektrycznych ani wyjmować wtyczek pod napięciem.
- Nie wolno instalować modułów fotowoltaicznych w pobliżu ognia lub substancji łatwopalnych i wybuchowych, a także w miejscach, w których znajduje się stojąca woda lub systemy tryskaczowe.
- Podczas eksploatacji mikroinwertera należy zapewnić odległość co najmniej 20 centymetrów.

Obliczanie rezerwy mocy

- Podłączenie do dostępnych obwodów końcowych może prowadzić do przeciążenia odcinków przewodów lub kabli!
- Aby zapobiec przeciążeniu linii/przewodów w systemie, są one zabezpieczone bezpiecznikami/wyłącznikami automatycznymi. Wyłączają one odpowiedni obwód w przypadku przeciążenia.
- Podłączenie instalacji solarnej (dodatkowa moc) może teoretycznie prowadzić do przeciążeń, ponieważ wartości prądu z instalacji solarnej i elektroenergetycznej sieci zasilającej sumują się.
- Wymagane wymiary obwodu końcowego można obliczyć w następujący sposób:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – wskazuje obciążalność prądową używanego/instalowanego przewodu

I_n – wartość znamionowa urządzenia zabezpieczającego (wyłącznika/bezpiecznika)

I_g – wartość znamionowa instalacji solarnej (inwerter 800 W: 4,04 A / inwerter 400 W: 2,02 A)

Informacje na temat przekroju przewodów i ich maksymalnego obciążenia prądowego można uzyskać od lokalnego zakładu energetycznego.

Przykładowo, dopuszczalne obciążenie ciągłe w izolowanych termicznie ścianach dla przewodu miedzianego (3 x 1,5 mm²) wynosi 15,5 A (w temp. 25°C).

⚠ OSTRZEŻENIE: Zagrożenia dla dzieci i osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych (np. osób częściowo niepełnosprawnych, osób starszych o ograniczonych zdolnościach fizycznych i/lub umysłowych) lub nieposiadających doświadczenia i wiedzy (np. starsze dzieci).

- W przypadku montażu na balustradzie należy upewnić się, że mocowanie nie tworzy miejsca ułatwiającego wspinanie się, które mogłoby umożliwić dzieciom przechodzenie przez balustradę.

- Dzieci poniżej 8 roku życia nie powinny zbliżać się do urządzenia.
- Urządzenie nie może służyć dzieciom do zabawy.
- Nie wolno powierzać czyszczenia i konserwacji urządzenia dzieciom bez nadzoru.
- Dzieci nie mogą bawić się folią do pakowania. Dzieci mogą się w nią wplątać i udusić podczas zabawy.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo oparzeń!

- Nie wolno dotykać inwertera podczas eksploatacji, ponieważ może się on mocno nagrzewać przy pełnym obciążeniu.

● **Prezentacja produktu**

● **Instalacja fotowoltaiczna podłączana do sieci**

Standardowe systemy fotowoltaiczne podłączone do sieci obejmują moduły fotowoltaiczne, mikroinwertery, liczniki energii elektrycznej i sieci, jak przedstawiono na znajdującym się poniżej rysunku. Moduły fotowoltaiczne generują prąd stały, mikroinwerter przekształca prąd stały w prąd przemienny, który spełnia wymagania sieci, a licznik wprowadza przekształcony prąd przemienny do sieci.



E – moduły fotowoltaiczne

F – mikroinwerter

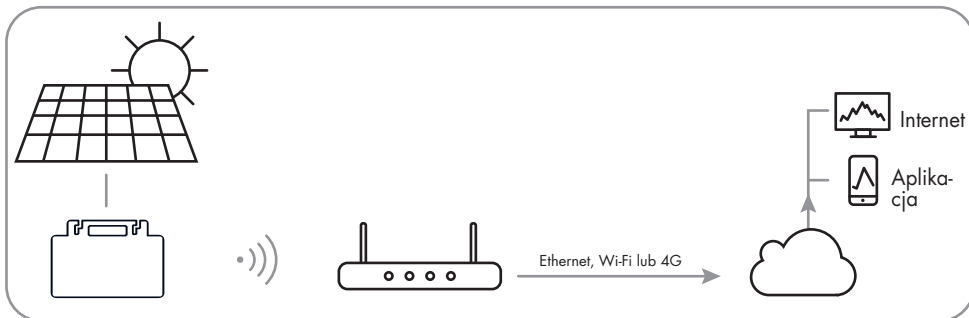
G – urządzenia pomiarowe podłączane do sieci

H – sieć

● **Mikroinwerter**

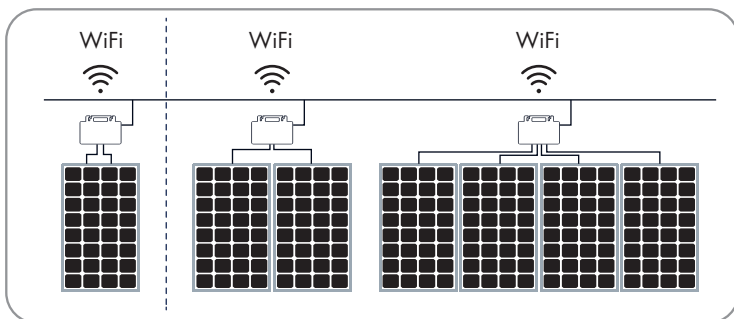
 **WSKAZÓWKA:** W tym rozdziale opisano głównie metody montażu, instalacji, uruchomienia, konserwacji i rozwiązywania problemów z mikroinwerterem:

Mikroinwerter to inwerter fotowoltaiczny na poziomie komponentu, który może skutecznie usuwać pojedyncze awarie systemu w fotowoltaicznych instalacjach wytwarzania energii. Nasz mikroinwerter VN1T04EU-02-E posiada dwukanałową funkcję MPPT. Nawet jeżeli pojedynczy moduł fotowoltaiczny ulegnie awarii lub zostanie zablokowany przez zacinienie, inne moduły będą nadal normalnie działać. Funkcja ta maksymalizuje wydajność wytwarzania energii przez systemy fotowoltaiczne w korzystny sposób. Ta seria mikroinwerterów posiada funkcję monitorowania na poziomie komponentów, która może być wykorzystywana do monitorowania natężenia prądu, napięcia i mocy każdego komponentu. Ponadto napięcie stałe w tej serii mikroinwerterów wynosi zaledwie kilkadziesiąt V (poniżej 60 V), co minimalizuje potencjalne zagrożenia.



• System jeden do dwóch

W zależności od liczby podłączonych modułów fotowoltaicznych mikroinwertery można podzielić na serie jeden do jednego, jeden do dwóch i jeden do czterech, tj. mikroinwertery mogą być podłączone do jednego, dwóch lub czterech modułów fotowoltaicznych każdy, zgodnie z poniższym rysunkiem.



W niniejszej instrukcji opisano głównie mikroinwerter serii jeden do dwóch, wyprodukowany przez naszą firmę. Moc wyjściowa tej serii mikroinwerterów wynosi do 400 VA, co stanowi wyróżniającą się wartość wśród serii mikroinwerterów jeden do dwóch. Każdy mikroinwerter może połączyć maksymalnie dwa moduły fotowoltaiczne, posiada dwukanałową funkcję MPPT oraz funkcję monitorowania danych na poziomie modułu, co umożliwia większą produkcję energii i wygodniejszą konserwację.

• WiFi

Mikroinwerter VN1T04EU-02-E wykorzystuje rozwiązanie komunikacji bezprzewodowej WiFi. Po podłączeniu mikroinwertera do routera użytkownika za pośrednictwem WLAN komunikuje się on z serwerem przez Internet, a serwer działający w tle komunikuje się z aplikacją użytkownika, umożliwiając interakcję danych dotyczących wytwarzania energii.

• Główne cechy produktu

- Maksymalna moc wyjściowa do 400 W
- Maksymalna sprawność 93,0%
- Statyczna efektywność MPPT do 99,80%
- Dynamiczna efektywność MPPT w warunkach zachmurzenia do 99,76%
- Współczynnik mocy (regulowany) $[-0,95 \sim 0,95]$
- Stabilna komunikacja przez WiFi
- Obudowa IP67

● Dane techniczne mikroinwertera

Model	VN1T04EU-02-E
Moc	400 W
WiFi lub BT	WiFi+BT
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	227*183*42
Masa	2,0 kg
Klasa ochrony	Klasa I
Zakres temperatur otoczenia	- 40°C – 65°C
Maks. Wysokość robocza	2000 m
Kategoria przepięcia	II(PV), III(AC)
Poziom wodoszczelności	IP67
Wejście DC (prąd stały)	
Zalecana moc modułu [W]	300 ~ 550
Napięcie rozruchowe na wejście [V]	18
Zakres napięć MPPT na wejście [V]	17,5–55
Maks. Napięcie wejściowe na wejście [V]	60
Maks. Prąd wejściowy na wejście [A]	13,3
Maks. Początkowy prąd zwarcia na wejście [A]	20
Maks. Prąd sprzężenia zwrotnego inwertera [A]	0
Wyjście AC (prąd zmienny)	
Maks. Ciągła moc wyjściowa [VA]	400
Nominalna ciągła moc wyjściowa [W]	400
Maks. Prąd wyjściowy [A]	2,02
Maksymalny wyjściowy prąd zwarcia [A]	10
Znamionowe napięcie wyjściowe [V]	220/230/240, L/N/PE
Częstotliwość [Hz]	50/60
Współczynnik mocy	> 0,99 Standard [-0,95~0,95]
Zniekształcenia harmoniczne prądu wyjściowego	<3%
Maks. jednostki na odgałęzienie (32 A)	18
Wydajność	
Maksymalna sprawność inwertera	93,0%
Sprawność ważona CEC	93,0%
Wydajność UE	93,0%

Nominalna sprawność MPPT	99,90%
Pobór mocy w nocy [mW]	<50

● Moduły fotowoltaiczne

● Dane techniczne modułów fotowoltaicznych

Parametry elektryczne	
Model	SKT185M10-48S1
	STC
Maksymalna moc znamionowa (P _{max})	185
Napięcie obwodu otwartego (V _{oc})	16,63
Prąd zwarciovowy (I _{sc})	13,57
Napięcie dla P _{max} (V _{mp})	14,40
Natężenie prądu dla P _{max} (I _{mp})	12,85
Wydajność modułu (η [%])	20,39
Tolerancja P _{max} /V _{oc} /I _{sc}	±3%
Maksymalne napięcie w systemie	1 500 Vdc (IEC/UL)
Maksymalne zabezpieczenie seryjne	25 A
Testowane w STC: 1000 W/m ² ; AM1.5; temperatura ogniwa 25°C	
Specyfikacja mechaniczna	
Wymiar	800 x 1 134 x 30 mm
Masa	9,4 kg
Ogniwa solarne	Typ-N 182 mm (2 x 54 szt.)
Przednia szyba	Szkoło hartowane 3,2 mm z powłoką AR
Rama	Anodyzowany stop aluminium
Puszka rozgałęźna	IP68
Kabel wyjściowy	4,0 mm ² , 900 mm(+), 900 mm(-), Długość może się różnić
Przylącze/ złącze wtykowe	Kompatybilność z MC4
Obciążenie mechaniczne	Przód maks. 5400 Pa, Tył maks. 2400 Pa
Parametry temperatury	
Współczynnik temperatury P _{max}	- 0,290% / °C
Współczynnik temperatury V _{oc}	- 0,250% / °C
Współczynnik temperatury I _{sc}	- 0,045% / °C

Temperatura robocza	-40°C ~ 70°C
NOCT (nominalna temperatura robocza ogniwa)	45 ±2°C

● Przed montażem

● Wybór lokalizacji

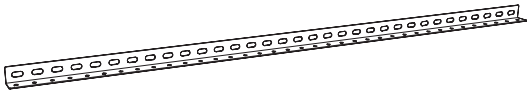
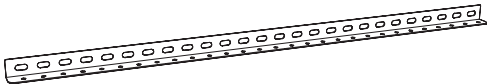
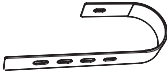
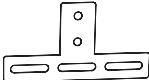


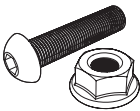
WSKAZÓWKA: Instalację należy wykonać przy słonecznej pogodzie.

Moduł solarny można zainstalować na balkonie. Różne lokalizacje wymagają różnych metod instalacji i akcesoriów. Przed instalacją modułów solarnych należy wybrać odpowiednią lokalizację.

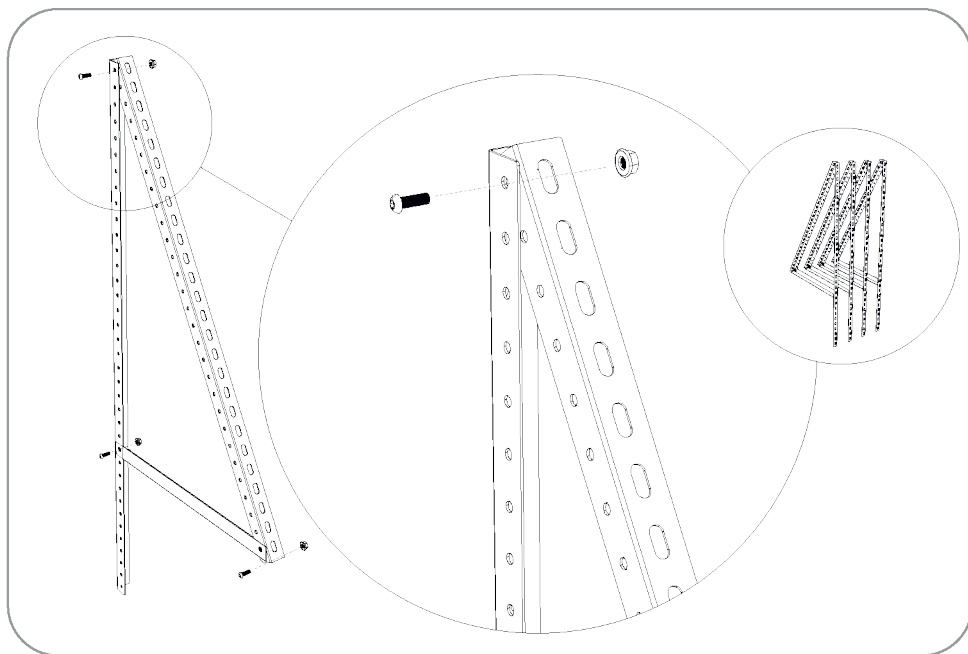
Określić położenie mikroinwertera i panelu solarnego na podstawie długości kabla połączeniowego z uziemieniem (kabel adaptera wejściowego).

● Montaż

Niezbędne akcesoria:		
Nazwa	Rysunek	Liczba
górna szyna (dł. 765 mm)		4
dolna szyna (dł. 765 mm)		4
Drążek podtrzymujący (dł. 317 mm)		4
Opaska zaciskowa (SUS304)		4
zagięty hak (R40*220*30 mm)		5
Hak w kształcie litery T (dł. 188*szer. 90 mm)		1
Śruba z łbem nitowym płaskim + nakrętka kołnierkowa (SUS304, M6*16)		12
Śruba z łbem nitowym płaskim + nakrętka kołnierkowa (SUS304, M6*20)		17

Śruba z łbem nitowym płaskim + nakrętka kołnierzowa (SUS304, M8*25)		2
Śruba z łbem nitowym płaskim + nakrętka kołnierzowa (SUS304, M6*90)		5

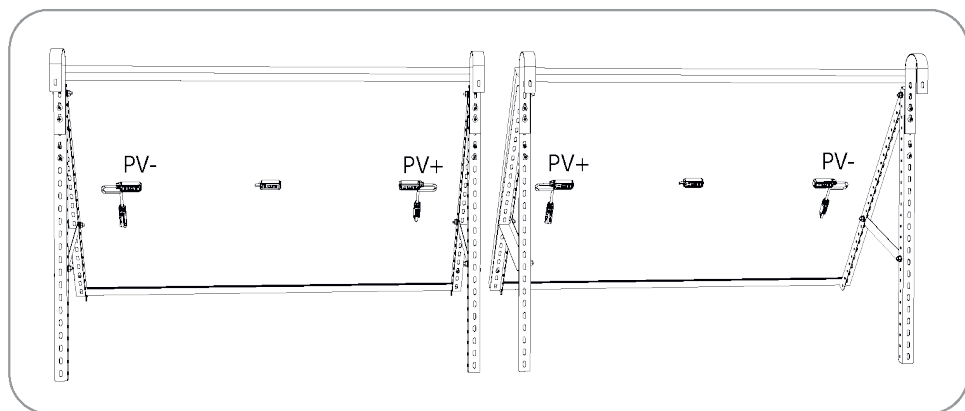
- Użyć śrub M6*90 + nakrętek kołnierzowych (12 zestawów), aby połączyć górną szynę, dolną szynę oraz drążek podtrzymujący. Zostaną utworzone 4 zestawy statywu.



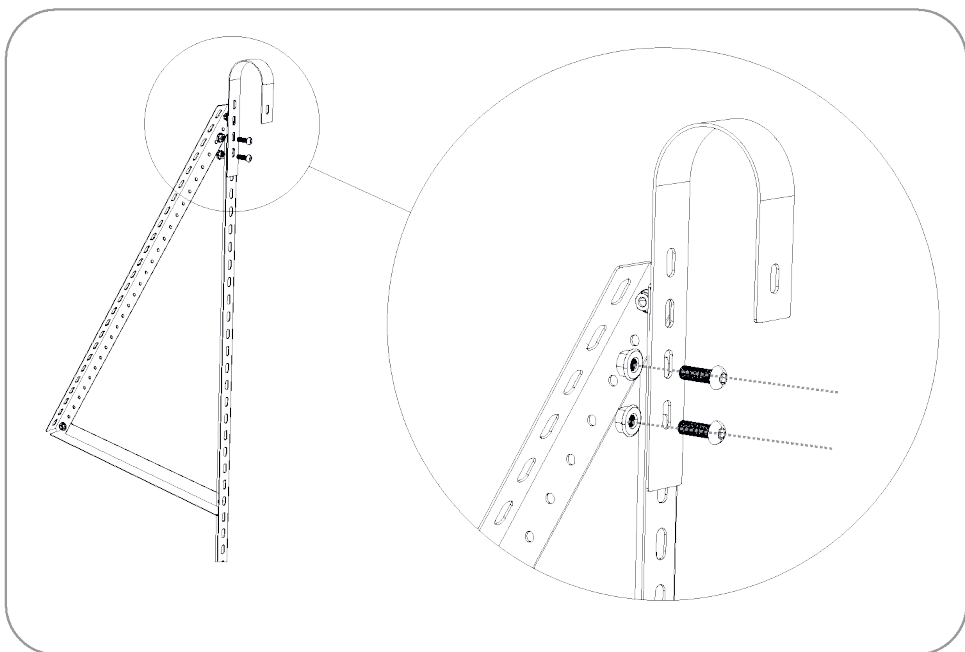
- Użyć śrub M6*20 + nakrętek kołnierzowych (8 zestawów), aby zamocować otwór w ramie modułu solarnego do górnego drążka statywu.

❗ WSKAZÓWKA: Maksymalny odstęp między modułami solarnymi wynosi ok. 40 cm. Jeżeli wymagana jest większa odległość, należy zastosować przedłużacz solarny 4 mm² (nie jest zawarty w dostawie).

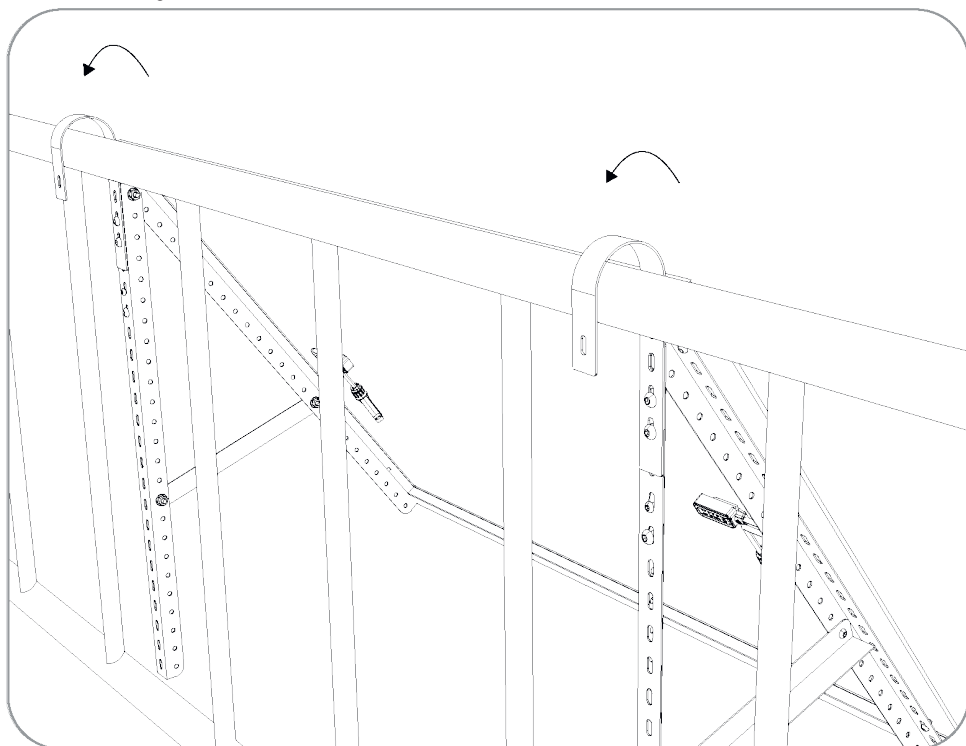
❗ WSKAZÓWKA: Należy pamiętać, aby odwzorować kierunek modułu solarnego PV+ i PV- zgodnie z poniższym rysunkiem.



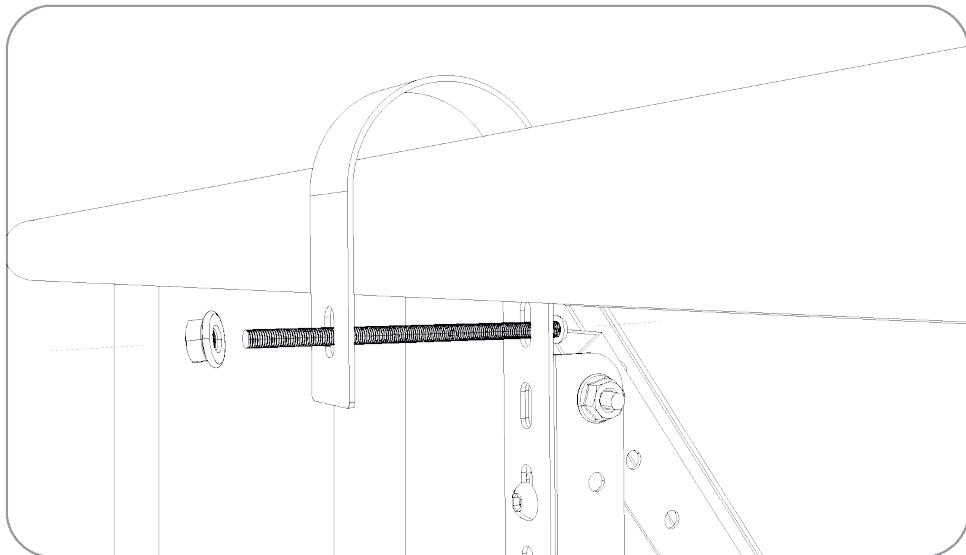
- Użyć śrub M6*20 + nakrętek kołnierowych (8 zestawów), aby zamocować zagięte haki (4 sztuki) na dolnym drążku statywu.



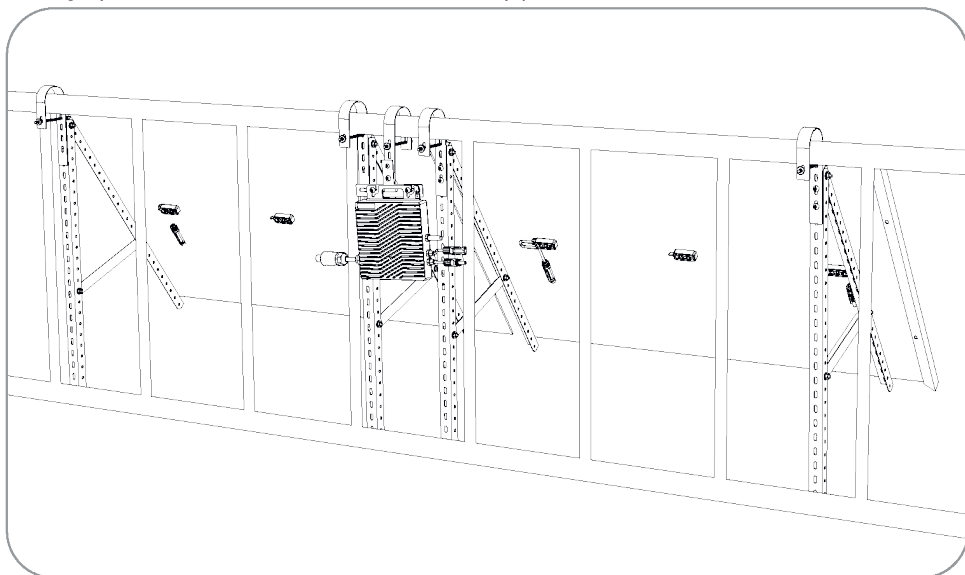
- Zawiesić zagięte haki na balustradzie balkonu.



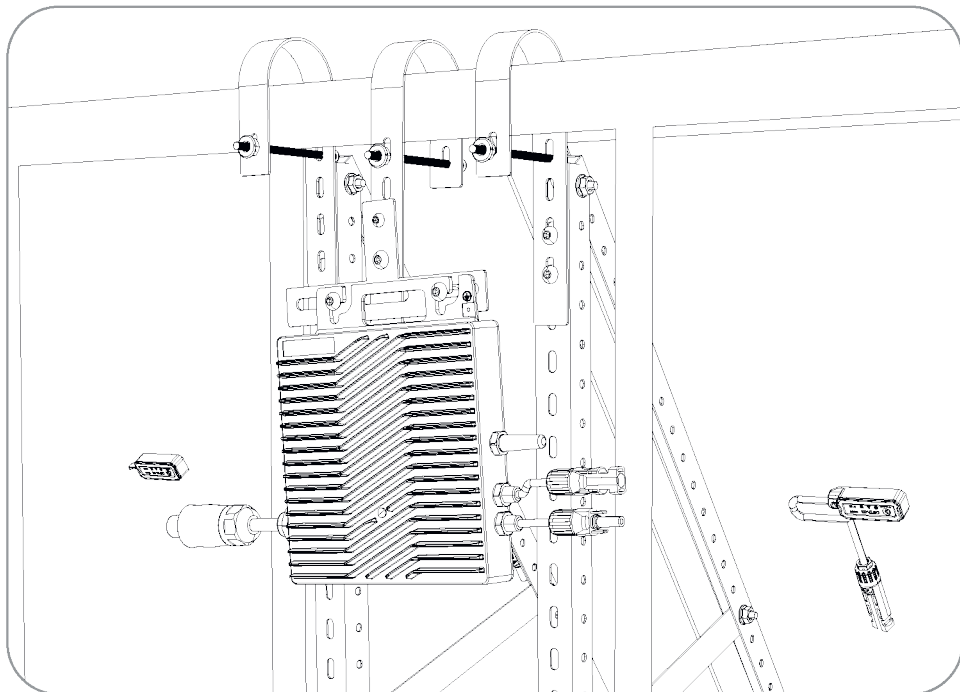
- Każdy z zagiętych haków przymocować przy użyciu śrub M6*90 i nakrętek kołnierзовych na balustradzie balkonu.



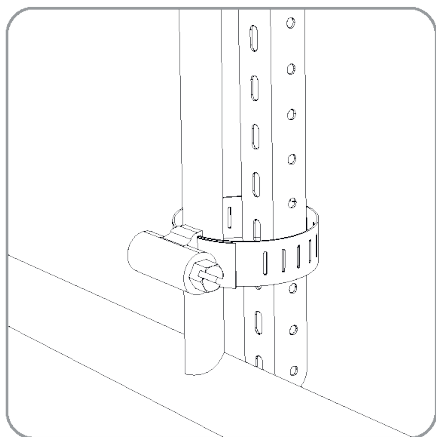
- Zamocować hak w kształcie litery T przy użyciu zestawu śrub M6*20 + nakrętek kołnierзовych na zagiętym haku. Zamocować hak na środku między panelami.



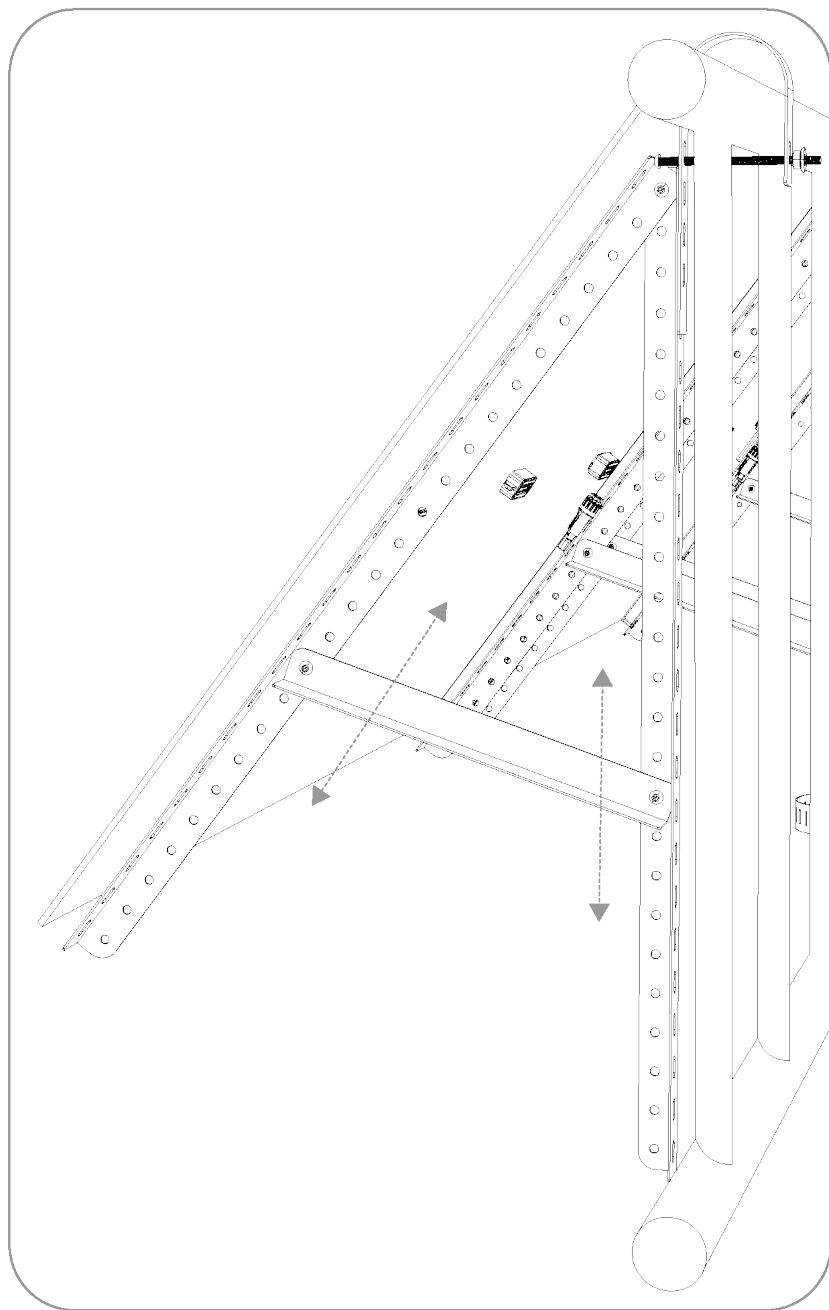
- Użyć śrub M8*25 + nakrętek kołnierзовych (2 zestawy), aby zamocować mikroinwerter na haku w kształcie litery T.



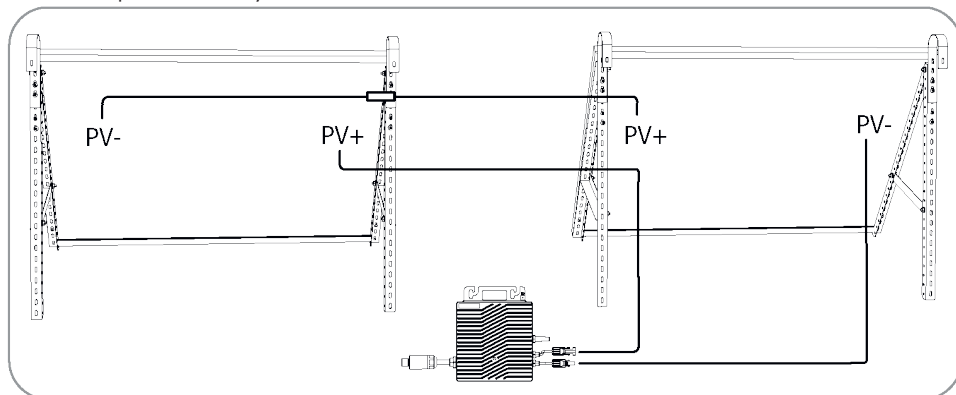
- Przymocować dolny koniec statywu (4 sztuki) za pomocą opasek kablowych (4 sztuki) do balustrady balkonu.



Przy użyciu klucza sześciokątnego poluzować śruby przy drążku podtrzymującym, ustawić moduł solarny pod wybranym kątem i dokręcić z powrotem śruby na drążku podtrzymującym.



- Podłączyć kabel prądu stałego modułu solarnego do przyłącza fotowoltaicznego mikroinwertera (patrz ilustracja poniżej). Podłączyć wtyczkę kabla AC mikroinwertera do gniazdka wtykowego. Montaż jest zakończony.



- Pobrać aplikację „Lidl Home” (kod QR aplikacji) i postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale „Aplikacja z platformą monitorowania”.

● Przed montażem mikroinwertera

● Wymagania dotyczące miejsca instalacji i odstępów

Należy zainstalować mikroinwerter i wszystkie połączenia DC pod modułami fotowoltaicznymi, aby chronić go przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem, śniegiem, promieniowaniem ultrafioletowym itp. Aby zapewnić wentylację i odprowadzanie ciepła, wokół obudowy mikroinwertera należy pozostawić wolną przestrzeń o szerokości co najmniej 2 cm.

● Narzędzia instalacyjne

Oprócz zalecanych poniżej narzędzi można użyć na miejscu innych środków pomocniczych.

Śrubokręt
Klucz nasadowy lub klucz imbusowy
Szczypce ukośne
Przecinak do kabli
Szczypce do ściągania izolacji
Nóż uniwersalny
Multimetr
Zakreślacz

Taśma stalowa
Opaska kablowa
Klucz dynamometryczny i klucz płaski
Rękawice ochronne
Okulary
Maska przeciwpyłowa
Buty elektroizolacyjne

● Maksymalne obciążenie odgałęzienia AC

Nasz model VN1T04EU-02-E może być używany ze zintegrowaną magistralą AC 12 AWG lub 10 AWG i rozdzielaczem T magistrali AC. Liczba mikroinwerterów, które można podłączyć do każdego rozgałęzienia AC (12 AWG lub 10 AWG), nie może przekraczać następujących wartości granicznych.

	VN1T04EU-02-E	Maksymalne zabezpieczenie nadprądowe (OCPD)
Maksymalna liczba mikroinwerterów na ścieżkę (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Maksymalna liczba mikroinwerterów na ścieżkę (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Wskazówki

- Liczba mikroinwerterów, które można podłączyć do każdej linii odgałęzienia AC, zależy od obciążalności prądowej kabli i przyłączy.
- Mikroinwertery z serii jeden do jednego, jeden do dwóch i jeden do czterech można podłączyć do tej samej linii odgałęzienia AC, jeżeli całkowite natężenie prądu nie przekracza obciążalności prądowej określonej w przepisach lokalnych.

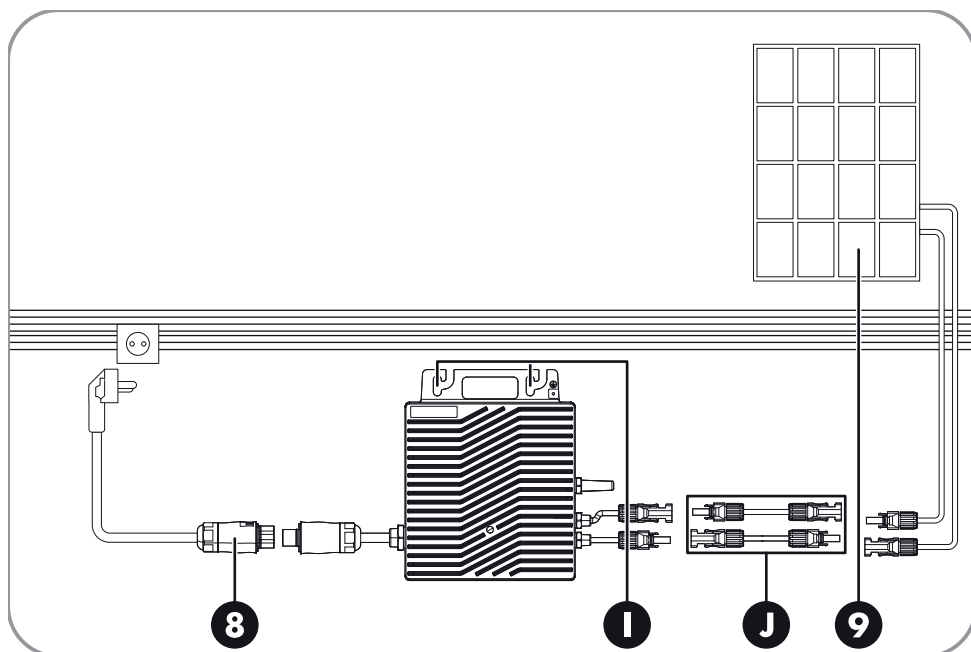
Ten sprzęt musi być zainstalowany zgodnie z następującymi wymaganiami projektowymi systemu:

- Podczas instalacji urządzenie musi być odłączone od sieci (wyłącznik), a moduły fotowoltaiczne muszą być ekranowane lub izolowane.
- Należy się upewnić, że warunki otoczenia spełniają wymagania dotyczące poziomu ochrony, temperatury, wilgotności, wysokości oraz inne, określone w rozdziale „Dane techniczne” mikroinwertera.
- Nie należy wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, aby uniknąć spadku wydajności mikroinwertera spowodowanego przegrzaniem wewnętrznym.
- Mikroinwerter należy zainstalować w dobrze wentylowanym miejscu, aby uniknąć przegrzania.
- Mikroinwerter należy zainstalować z dala od źródła gazu lub substancji łatwopalnych.
- Podczas instalacji należy unikać zakłóceń elektromagnetycznych, ponieważ mogą one wpływać negatywnie na zwykłą eksploatację urządzeń elektronicznych.

Miejsce instalacji musi spełniać następujące warunki:

- Specjalne uchwyty do instalacji modułów fotowoltaicznych i innych urządzeń (urządzenia te muszą być udostępnione przez technika instalacji).
- Mikroinwerter należy zainstalować pod modułem fotowoltaicznym, aby upewnić się, że będzie on działał w zacienionym miejscu, w przeciwnym razie może dojść do zmniejszenia wydajności wytwarzania energii przez mikroinwerter.

● Montaż mikroinwertera



8 – kabel adaptera wejściowego

I – śruby M8 (dostarczone przez instalatora)

J – przedłużacz DC (nie wchodzi w zakres dostawy)

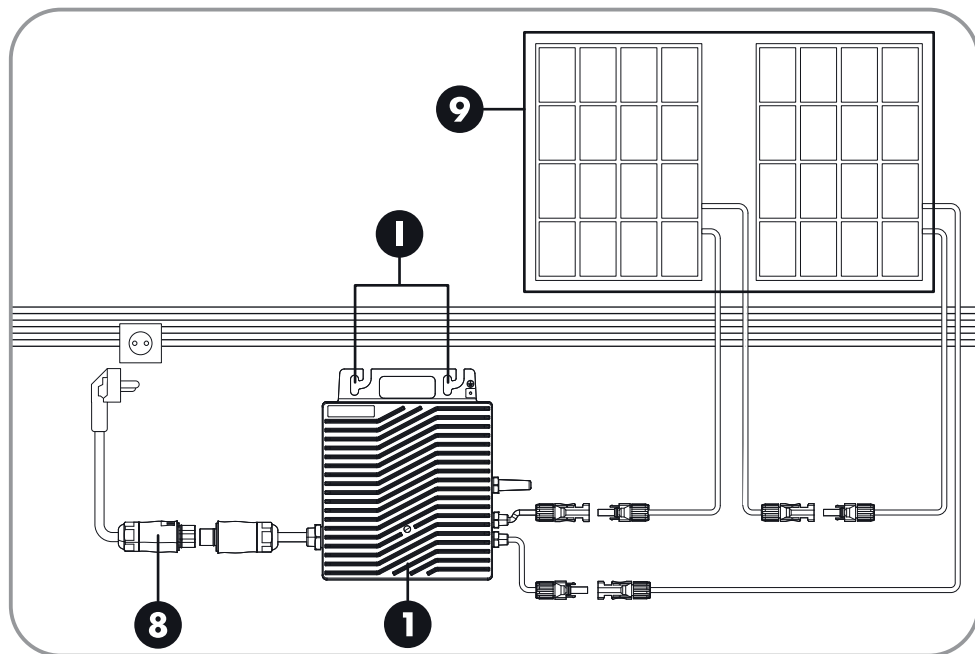
9 – moduły fotowoltaiczne (klasa: I/II)

⚠ WSKAZÓWKA: Niektóre elementy wyposażenia dodatkowego nie wchodzą w zakres dostawy i należy je zamawiać osobno.

● Kilka modułów fotowoltaicznych podłączonych do mikroinwertera

Ogólne wytyczne:

1. Moduł fotowoltaiczny [9] musi być podłączony do złącza wejściowego DC [7] mikroinwertera.
2. Jeżeli długość oryginalnego kabla nie jest wystarczająca, należy użyć przedłużacza DC. Należy zwrócić się do lokalnego zakładu energetycznego w celu potwierdzenia, że przewód prądu stałego jest zgodny z lokalnymi przepisami. Typowe metody okablowania przedstawiono na poniższej ilustracji:



- 9 – moduły fotowoltaiczne (klasa: I/II)
 1 – mikroinwerter
 I – śruby M8 (dostarczone przez instalatora)
 8 – kabel adaptera wejściowego

⚠ WSKAZÓWKA: Przy uwzględnieniu wpływu skrajnych temperatur występujących lokalnie napięcie modułu nie może przekraczać maksymalnego napięcia wejściowego mikroinwertera, w przeciwnym razie mikroinwerter może ulec uszkodzeniu (informacje dotyczące określenia maksymalnego napięcia wejściowego znajdują się w rozdziale „Dane techniczne”).

● Dioda LED statusu

Przed podłączeniem do sieci miga szybko kilka razy niebieskie światło. Miganie na zielono (z częstotliwością co 1 sekundę) oznacza normalne uruchomienie.

1. Powoli migające niebieskie światło:
 - Pierwsze podłączenie: Jeżeli moduły fotowoltaiczne są podłączone do inwertera, a kabel sieciowy AC nie jest podłączony, inwerter znajduje się w trybie gotowości, a dioda LED miga powoli na niebiesko (co 1 sekundę) przez 1–2 minuty.
 - Inwerter w trybie pracy: jeżeli promieniowanie słoneczne nie jest wystarczająco intensywne, aby osiągnąć napięcie rozruchowe inwertera, a warunki podłączenia do sieci nie są spełnione, inwerter znajduje się w trybie gotowości, a dioda LED miga powoli na niebiesko (w odstępach co 1 sekundę). Jest to normalny stan.
2. Migające szybko niebieskie światło:
 - Jeżeli napięcie inwertera spełnia warunki podłączenia do sieci, inwerter miga szybko na niebiesko, co wskazuje na stan testowy przed podłączeniem do sieci. Dioda LED miga szybko przez 5 sekund, a następnie zmienia kolor na zielony. Jest to normalny stan.

3. Migające powoli zielone światło:
 - Gdy inwerter połączy się z siecią, dioda LED miga powoli na zielono (w odstępach co 1 sekundę). Jest to prawidłowy stan wyjściowy.
4. Migające powoli żółte światło:
 - Jeżeli zostanie wykryte, że inwerter nie spełnia od razu warunków podłączenia do sieci, żółte światło miga przez 10 sekund (w odstępach co 1 sekundę), a następnie przechodzi w stan gotowości z migającym powoli niebieskim światłem przez 10 sekund (w odstępach co 1 sekundę). Gdy tylko inwerter spełni warunki podłączenia do sieci, dioda LED zacznie szybko migać na niebiesko przez 5 sekund, a następnie zaświeci się na zielono.
5. Migające powoli czerwone światło:
 - Jeżeli dioda inwertera miga powoli na czerwono, oznacza to, że wystąpił błąd. Zalecane jest ponowne uruchomienie inwertera. Jeżeli czerwone światło nadal miga (głównie usterka sprzętu), należy zwrócić się do serwisu.

Migające powoli niebieskie światło	Warunki podłączenia do sieci nie są spełnione
Migające szybko niebieskie światło	Stan testowy przed podłączeniem do sieci
Migające powoli zielone światło	Połączenie z siecią zostało nawiązane, normalne zasilanie
Migające żółte światło	Ostrzeżenie (możliwe do usunięcia), pozwala stwierdzić, że połączenie sieciowe nie jest prawidłowe.
Migające czerwone światło	włącza się na długo, włącza się na krótko, błąd (prawdopodobnie problem ze sprzętem)

⚠ WSKAZÓWKA: Mikroinwerter jest zasilany prądem stałym. Jeżeli diody LED nie działają, należy sprawdzić okablowanie po stronie prądu stałego. Jeżeli okablowanie i napięcie wejściowe nie działają, należy skontaktować się z naszą pomocą techniczną.

- Należy pobrać aplikację „Lidl Home” (kod QR w aplikacji) i zainstalować ją.



- W celu korzystania z aplikacji trzeba się zarejestrować/zalogować. Należy postępować zgodnie z instrukcjami w aplikacji.

Dodawanie elektrowni

⚠ WSKAZÓWKA: Jeśli mikroinwerter nie zostanie sparowany w ciągu kilku minut, połączenie Bluetooth zostanie automatycznie wyłączone. W takim przypadku należy rozłączyć połączenie z modulem solarnym i poczekać, aż urządzenie zostanie całkowicie wyłączone, a dioda LED zgaśnie. Następnie można ponownie podłączyć mikroinwerter i kontynuować kolejne kroki w tym rozdziale.

⚠ WSKAZÓWKA: Aby dodać nową elektrownię, panele muszą być podłączone i wystawione na działanie promieni słonecznych. Jeśli te wymagania są spełnione, stacja zasilania zostanie wyświetlona automatycznie po otwarciu aplikacji. W przeciwnym razie należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

- Nową elektrownię można dodać, klikając symbol „+” w prawym górnym rogu.
 - W otwartym menu wybrać opcję „Dodaj urządzenie”.
 - Teraz wybierz swoje urządzenie z listy.
 - Kliknąć „Dalej”, aby przejść do zakładki „Wszystkie urządzenia”. Tutaj znajduje się zestawienie wszystkich skonfigurowanych urządzeń.
 - Należy wybrać swój mikroinwerter, aby przejść do strony głównej („Home”).
- Oprócz strony głównej dostępne są także strony „Statystyki”, „Ostrzeżenie” i „Ustawienia”. Na tych stronach znajdują się następujące informacje:

„Home” (strona główna)

- Całkowity uzysk

Informacje dotyczące aktualnego dnia:

- Godziny nasłonecznienia
- Temperatura
- Dzisiejszy uzysk
- Łączna ilość energii wprowadzonej
- Energia wytworzona (w Wh)
- Wejście (napięcie, prąd, moc)
- Wyjście (napięcie, prąd, moc, częstotliwość)
- Temperatura inwertera
- Moc całkowita (kW)

„Statystyki”

Na stronie „Statystyki” dostępne są dane dzienne, miesięczne i roczne dotyczące wytwarzania energii.

„Ostrzeżenia”

Aktualne ostrzeżenia dotyczące urządzenia można znaleźć na stronie „Ostrzeżenia”.

„Ustawienia”

W zakładce „Ustawienia” znajdują się następujące opcje:

- Ustawienia kosztów (tutaj można wybrać walutę)
- Ustawienia zdalne (konfiguracja sieci)
- Identyfikator urządzenia (tutaj wyświetlany jest identyfikator urządzenia)
- Model inwertera (tutaj wyświetlany jest numer modelu inwertera)

„...”

Po kliknięciu na „...” otwiera się menu z następującymi informacjami/opcjami:

- Informacje o urządzeniu (identyfikator wirtualny, strefa czasowa)
- Dotknąć, aby uruchomić i stworzyć automatyzację (można stworzyć własne automatyzacje inteligentnego sterowania)
- Udostępnij urządzenie – tutaj można udostępnić innym osobom konto Lidl Home i przydzielić dostęp do urządzenia.
- Utwórz grupę – możliwość sterowania urządzeniami przypisanymi do tej samej grupy.
- FAQ (często zadawane pytania)

Usuń elektrownię

- Kliknij trzy kropki w prawym górnym rogu.
- Następnie kliknij „Usuń urządzenie”.
- Wybierz „Odłącz” lub „Odłącz i usuń dane”.
- Kliknij „Potwierdź”.



WSKAZÓWKA: Po dodaniu stacji elektrycznej zostanie ona powiązana z identyfikatorem Lidl ID. Jeśli chcesz powiązać urządzenie z innym identyfikatorem Lidl ID - na przykład, jeśli chcesz przekazać je osobie trzeciej - musi ono najpierw zostać odłączone od Twojego konta zgodnie z instrukcjami w sekcji „Usuń elektrownię”. W przeciwnym razie nie będzie możliwe powiązanie go z nowym kontem.

● Konserwacja i pielęgnacja

W celu zapewnienia optymalnej wydajności modułów oraz zmaksymalizowania wytwarzania energii przez system zaleca się wykonanie następujących czynności konserwacyjnych:

1. Kontrola wizualna modułu ze szczególnym uwzględnieniem następujących punktów:
 - Czy moduł nie jest uszkodzony?
 - Czy ostry przedmiot nie dotyka powierzchni modułu?
 - Sprawdzić, czy moduły nie są zasłonięte przez przeszkody i obiekty; należy unikać nowych drzew, masztów itp., które mogłyby zasłaniać moduły.
 - Sprawdzić, czy w pobliżu szyny zasilającej nie występuje korozja. Ten rodzaj korozji jest spowodowany uszkodzeniem powierzchni modułu podczas transportu, wskutek czego wilgoć może przedostawać się do wnętrza modułu

2. Wyczyścić moduły. Nagromadzenie kurzu lub zabrudzenia na powierzchni modułów zmniejsza moc wyjściową. Należy je regularnie usuwać, aby utrzymać powierzchnię w czystości. Zaleca się czyszczenie co najmniej raz na 6 miesięcy, przy czym częstotliwość tę należy odpowiednio zwiększyć w otoczeniu o wysokim zapyleniu.

Podczas czyszczenia modułów fotowoltaicznych należy zwracać uwagę na następujące punkty:

- Do wycierania modułów fotowoltaicznych używać suchej lub wilgotnej, miękkiej i czystej ściereczki oraz gąbki. Używanie żrących rozpuszczalników lub twardych przedmiotów do mycia modułów fotowoltaicznych jest surowo zabronione.
- Moduł fotowoltaiczny należy czyścić przy natężeniu promieniowania poniżej 200 W/m². Czyszczenie należy przeprowadzać, gdy nie ma światła słonecznego lub rano i wieczorem.
- Surowo zabronione jest czyszczenie modułów fotowoltaicznych przy prędkości wiatru przekraczającej stopień 4, ulewnym deszczu lub obfitych opadach śniegu.
- Do czyszczenia modułów nie wolno używać płynów, których temperatura jest znacznie wyższa lub niższa od temperatury modułu.

● Przechowywanie w przypadku nieużywania

- Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w przypadku nieużywania.

● Usuwanie błędów

- Jeżeli instalacja fotowoltaiczna nie będzie prawidłowo działać, należy niezwłocznie skontaktować się z instalatorem. Nie zaleca się wymiany komponentów modułu bez uzyskania zezwolenia. Zaleca się również przeprowadzanie przeglądów prewencyjnych co sześć miesięcy. W przypadku elektrycznych lub mechanicznych testów wydajności i prac konserwacyjnych konieczne jest, aby

były one przeprowadzane przez wykwalifikowanych i profesjonalnie przeszkolonych specjalistów w celu uniknięcia porażenia prądem lub wypadków.

● Wskazówki dotyczące ochrony środowiska i utylizacji



URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH NIE WOLNO WYRZUCAĆ WRAZ Z INNYMI ODPADAMI! RECYKLING ZAMIAST UTYLIZACJI!

Zgodnie z Dyrektywą europejską 2012/19/UE zużyte urządzenia elektroniczne muszą być segregowane i przekazywane do dalszego przetwarzania zgodnie z przepisami ochrony środowiska. Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci oznacza, że tego urządzenia po zakończeniu użytkowania nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Urządzenie należy zdać w odpowiednich punktach zbiórki, zakładach recyklingu lub utylizacji odpadów.

Oferujemy nieodpłatną utylizację przesłanych do nas niesprawnych urządzeń. Ponadto do odbioru urządzeń zobowiązani są dystrybutorzy sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a także sklepy spożywcze. Lidl zapewnia możliwości odbioru bezpośrednio w filiach i marketach. Zwrot i utylizacja są dla klientów bezpłatne. Przy zakupie nowego urządzenia konsument ma prawo do bezpłatnego zwrotu tego samego rodzaju zużytego urządzenia. Ponadto, niezależnie od zakupu nowego urządzenia, konsument ma prawo do bezpłatnego zwrotu (do trzech) urządzeń zużytych, których żaden wymiar nie przekracza 25 cm. Przed zwrotem urządzenia należy usunąć z niego wszystkie dane osobowe.

Należy również wyjąć baterie lub akumulatory, które nie są zabudowane na stałe w zużytym urządzeniu, oraz lampy, które można wyjąć bez ich niszczenia, i oddać je w punkcie selektywnej zbiórki odpadów.



Przestrzegać oznaczeń na różnych materiałach opakowaniowych i w razie potrzeby oddzielić je od siebie. Materiały opakowaniowe oznaczone są skrótami (a) oraz cyframi (b) o następującym znaczeniu: 1–7: tworzywa sztuczne, 20–22: papier i tektura, 80–98: kompozyty.

Nie wyrzucać produktu do śmieci pochodzących z gospodarstwa domowego, lecz należy oddać go do gminnego punktu zbiórki w celu przetworzenia odpadu! Informacje na temat sposobów utylizacji wysłużonego produktu uzyskają Państwo w swoim urzędzie gminy lub urzędzie miejskim.

Zużyty sprzęt może mieć szkodliwy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi z uwagi na potencjalną zawartość niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych. Gospodarstwo domowe spełnia ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku surowców wtórnych, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Na tym etapie kształtuje się postawy, które wpływają na zachowanie wspólnego dobra jakim jest czyste środowisko naturalne.

● Deklaracja zgodności WE

My,
C. M. C. GmbH Holding
Osoba odpowiedzialna za dokument:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
NIEMCY

oświadczam na własną odpowiedzialność, że produkt

**Elektrownia balkonowa – zestaw startowy 360Wp / 400W
TSBK 400 A1**

IAN: 490303_2407

Nr art.: 2854
Rok produkcji: 2025/11
Model: TSBK 400 A1

spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte w dyrektywach europejskich

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych (RED)
(2014/53/UE)

Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS):
(2011/65/UE)+(2015/863/UE)

i ich zmienionych wersjach.

Wyżej opisany przedmiot deklaracji spełnia wymogi dyrektywy 2011/65/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2011 roku w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych.

W celu dokonania oceny zgodności posłużono się następującymi normami zharmonizowanymi:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18.11.2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
J. A. J. Bettinger

z up. Joachim Bettinger
- Dział Jakości -

● Ochrona danych / bezpieczeństwo w sieci

Politykę prywatności można znaleźć w aplikacji Lidl Home w zakładce „Moja strefa” w ustępie „Polityka prywatności”.

● Wskazówki dotyczące gwarancji i serwisu

Gwarancja firmy C.M.C GmbH Holding

Szanowni Klienci,

okres gwarancji na poszczególne urządzenia jest następujący: 10 lat na inwerter i 15 lat na materiał oraz jakość wykonania modułu solarnego. W przypadku wad tego produktu przysługują Państwu uprawnienia ustawowe w stosunku do jego sprzedawcy. Nasza gwarancja przedstawiona w dalszej części tekstu nie ogranicza tych uprawnień ustawowych.

● Warunki gwarancji

Okres gwarancji biegnie od daty zakupu. Proszę zachować oryginalny paragon. Stanowi on dowód zakupu.

Jeżeli w ciągu trzech lat od daty zakupu tego produktu wystąpi wada materiału lub produkcyjna, wówczas – według naszego uznania – nieodpłatnie naprawimy lub wymienimy produkt. Warunkiem świadczenia gwarancyjnego jest przedłożenie w okresie trzyletnim niesprawnego urządzenia i dowodu zakupu (paragonu) wraz z krótkim opisem, na czym polega wada bądź usterka i kiedy ona wystąpiła. Jeżeli nasza gwarancja obejmuje daną wadę, otrzymają Państwo naprawiony lub nowy produkt. Naprawa lub wymiana produktu nie rozpoczyna biegu nowego okresu gwarancyjnego.

● Okres gwarancji i ustawowe roszczenia z tytułu braków

Okres gwarancyjny nie jest przedłużany przez rękojmię. Dotyczy to również części zamiennych i naprawianych. Ewentualnie już przy zakupie należy natychmiast zgłosić po rozpakowaniu istniejące uszkodzenia i braki. Po upływie okresu gwarancji występujące przypadki naprawy objęte są kosztami.

● Zakres gwarancji

Urządzenie zostało starannie wyprodukowane zgodnie z surowymi wytycznymi jakościowymi i skrupulatnie sprawdzone przed dostawą.

Gwarancja obejmuje wady materiału lub produkcyjne. Niniejsza gwarancja nie obejmuje elementów produktów, które ulegają normalnemu zużyciu i które można uznać za części zużywalne ani uszkodzeń delikatnych części, np. włącznika lub części szklanych.

Niniejsza gwarancja wygasa, jeśli produkt zostanie uszkodzony, będzie nieprawidłowo użytkowany lub konserwowany. Prawidłowe użytkowanie produktu oznacza stosowanie się do wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi. Należy bezwzględnie unikać zastosowań i działań, które są odradzane w instrukcji obsługi lub przed którymi ona ostrzega.

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku prywatnego, niekomercyjnego. W przypadku niewłaściwego i nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem, stosowania siły oraz w przypadku ingerencji dokonanych nie przez nasz autoryzowany serwis gwarancja wygasa.

● Przebieg zgłoszenia gwarancyjnego

Dla zapewnienia szybkiego przetworzenia zgłoszenia gwarancyjnego prosimy o zastosowanie się do następujących wskazówek:

Prosimy mieć pod ręką paragon i numer artykułu (np. IAN) jako dowód zakupu.

Numer artykułu podany jest na tabliczce znamionowej, jest wygrawerowany, znajduje się na stronie tytułowej instrukcji (w lewym dolnym rogu) lub na naklejce na tylnej ścianie lub na spodzie urządzenia. Gdyby wystąpiły błędy w działaniu lub inne wady bądź usterki, proszę najpierw skontaktować się telefonicznie lub pocztą elektroniczną z niżej wymienionym działem serwisu. Produkt zarejestrowany jako uszkodzony można następnie przesłać na nasz koszt na podany adres serwisu, dołączając dowód zakupu (paragon) oraz podając, na czym polega wada bądź usterka i kiedy ona wystąpiła.

! WSKAZÓWKA: Na stronie www.lidl-service.com można pobrać powyższą i inne instrukcje użytkowania, obejrzeć filmy o produktach, a także pobrać oprogramowanie. Za pomocą tego kodu QR przechodzi się bezpośrednio na stronę serwisu Lidl (www.lidl-service.com), gdzie można otworzyć instrukcję obsługi, wpisując numer artykułu (IAN) 490303.



● Serwis

Dane kontaktowe:

PL

Nazwa:	GTX Service Sp. z o.o. Sp.k.
Strona www:	www.gtxservice.pl
Adres e-Mail:	bok@gtxservice.com
Numer telefonu:	0048 22 364 53 50

IAN 490303_2407

Poniższy adres nie jest adresem serwisu. Zapraszamy do kontaktu z serwisem wymienionym powyżej.

Adres:

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15

DE-66386 St. Ingbert

NIEMCY

Tabuľka použitých piktogramov	Strana	207
Úvod	Strana	207
Použitie v súlade s určením	Strana	208
Rozsah dodávky	Strana	208
Informácie o ochrannej známke	Strana	208
Opis súčastí	Strana	209
Vysvetlenie rušenia rádiových vln	Strana	209
Bezpečnostné pokyny	Strana	209
Uvedenie výrobku na trh	Strana	217
Fotovoltaický systém pripojený na sieť	Strana	217
Mikromenič	Strana	217
Systém jeden k dvom	Strana	217
WiFi	Strana	218
Dôležité funkcie výrobku	Strana	218
Technické údaje mikromeniča	Strana	218
Fotovoltaické moduly	Strana	219
Technické údaje fotovoltaických modulov	Strana	219
Pred montážou	Strana	220
Výber miesta inštalácie	Strana	220
Montáž	Strana	221
Pred montážou mikromeniča	Strana	228
Požiadavky na miesto inštalácie a odstupy	Strana	228
Inštalačné nástroje	Strana	228
Kapacita vetvy striedavého prúdu	Strana	228
Upozornenia	Strana	229
Montáž mikromeniča	Strana	230
Pripojenie viacerých fotovoltaických modulov k mikromeničom	Strana	230
Stavové LED kontrolky	Strana	231
Údržba a starostlivosť	Strana	234
Skladovanie pri nepoužívaní	Strana	234
Odstránenie chýb	Strana	234
Informácie o ochrane životného prostredia a likvidácii	Strana	234
EÚ vyhlásenie o zhode	Strana	235
Ochrana osobných údajov/bezpečnosť na internete	Strana	236
Informácie o záruke a servise	Strana	236
Záručné podmienky	Strana	236
Záručná doba a zákonný nárok na reklamáciu	Strana	237
Rozsah záruky	Strana	237
Postup v prípade poškodenia v záruke	Strana	237
Servis	Strana	238

● Tabuľka použitých piktogramov			
	Prečítajte si návod na obsluhu!		Varovanie pred zásahom elektrickým prúdom! Nebezpečenstvo ohrozenia života!
	Dodržiavajte varovné a bezpečnostné pokyny!		Obal a zariadenie zlikvidujte ekologicky!
	Recyklácia surovín namiesto likvidácie odpadu!	  10min.	Pozor! Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a zásobník energie sa pravidelne vybíja.
	Pozor! Horúci povrch!		Označenie TÜV Mikromenič spĺňa certifikačné normy TÜV
	Označenie CE Vlastná deklarovaná zhoda s certifikáciou CE-RED		Označenie TÜV Solárny modul spĺňa certifikačné normy TÜV
	Trieda ochrany solárneho modulu, trieda ochrany II		UPOZORNENIE: Symbol so signálnym slovom „Upozornenie“ poskytuje ďalšie užitočné informácie.
	NEBEZPEČENSTVO! Symbol so signálnym slovom „Nebezpečenstvo“ označuje nebezpečenstvo s vysokým stupňom rizika, ktoré môže mať za následok vážne zranenie alebo smrť, ak sa mu nevyhnete.		OPATRNE! Symbol so signálnym slovom „Opatrne“ označuje nebezpečenstvo s nízkou úrovňou rizika, ktoré môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, ak sa mu nevyhnete.
	VAROVANIE! Symbol so signálnym slovom „Varovanie“ označuje nebezpečenstvo so stredným stupňom rizika, ktoré môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť, ak sa mu nevyhnete.		POZOR! Symbol so signálnym slovom „Pozor“ upozorňuje na nebezpečenstvo možného poškodenia majetku.

Štartovacia súprava balkónovej elektrárne 360 Wp/400 W TSBK 400 A1

● Úvod



Srdečne gratulujeme! Rozhodli ste sa pre prvotriedny výrobok našej firmy. Pred prvým uvedením do prevádzky sa oboznámte s výrobkom. K tomu si pozorne prečítajte nasledujúci návod na obsluhu a bezpečnostné pokyny.

Príručka obsahuje dôležité pokyny pre štartovaciu súpravu balkónovej elektrárne 360 Wp/400 W TSBK 400 A1. Pred inštaláciou alebo riešením problémov na balkónovej elektrárni si používatelia musia pozorne prečítať túto príručku. Príručka je určená len pre odborný technický personál. Z bezpečnostných dôvodov musí mať technický personál zodpovedný za inštaláciu, prevádzku a údržbu balkónovej elektrárne príslušnú kvalifikáciu, absolvovať príslušné školenie a osvojiť si príslušné zručnosti a počas inštalácie, prevádzky a údržby by mal prísne dodržiavať pokyny uvedené v tejto príručke.

● Použitie v súlade s určením

Zariadenie je určené výlučne na premenu slnečnej energie na elektrickú energiu. Pripojenie k elektrickej sieti môže vykonať len kvalifikovaný elektrikár. Na jeden systém používateľa pripojenia možno prevádzkovať len jednu balkónovú elektráreň. Zariadenie je určené výlučne na súkromné použitie a nie je vhodné na komerčné použitie. Zariadenie používajte len tak, ako je opísané v tomto návode na obsluhu. Akékoľvek iné použitie sa považuje za nesprávne a môže mať za následok poškodenie majetku alebo dokonca zranenie osôb. Zariadenie nie je detská hračka. Výrobca alebo predajca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním. Tento výrobok je zariadenie informačných technológií aj elektrický spotrebič.



Tento výrobok sa ovláda a nastavuje prostredníctvom aplikácie **Lidl Home**.

! **UPOZORNENIE:** Na inštaláciu musí byť vaše mobilné zariadenie pripojené k bezdrôtovej sieti smerovača WiFi.

● Rozsah dodávky

! **UPOZORNENIE:** Bezprostredne po vybalení vždy skontrolujte úplnosť obsahu balenia a tiež bezchybný stav zariadenia. Ak je zariadenie chybné, nepoužívajte ho.

Pozri obr. A – D:

A	1 x Jednofázový mikromenič 400 W VN1T04EU-02-E
B	1 x 5 m sieťový pripojovací kábel (kábel vstupného adaptéra)
C	1 x súprava balkónových držiakov (podrobný opis dielov v kapitole „Montáž“)
D	2 x solárny modul TOPCON 185W

! **UPOZORNENIE:** Pojem „výrobok“ alebo „zariadenie“ použitý v nasledujúcom texte sa vzťahuje na štartovaciu súpravu balkónovej elektrárne v tomto návode na obsluhu.

! **UPOZORNENIE:** Podrobný opis dielov nájdete v kapitole „Montáž“.

● Informácie o ochrannej známke

Ochranná známka Tronic je majetkom príslušného vlastníka. Všetky ostatné názvy výrobkov môžu byť ochrannými známkami alebo registrovanými ochrannými známkami príslušných vlastníkov.

● Opis súčasti

Č.	Názov	Obrázok	Množstvo
1	Jednofázový menič	Obr. A	1
2	Držiak meniča	Obr. A	
3	Rozvodka striedavého prúdu antény WiFi	Obr. A	
4	Prípojná zástrčka jednosmerného prúdu	Obr. A	
5	Zásuvka na pripojenie jednosmerného prúdu	Obr. A	
6	LED V meniča	Obr. A	
7	Rozvodka striedavého prúdu	Obr. A	
8	Sieťový pripojovací kábel 5 m	Obr. B	1
9	Solárny modul 430 W (trieda: I/II; I: impulzné napätie ≤ 4 KV, II: impulzné napätie ≤ 6 KV)	Obr. D	2

● Vysvetlenie rušenia rádiových vln

Mikromenič bol testovaný a spĺňa príslušné požiadavky CE EMC a je bez elektromagnetického rušenia. Upozorňujeme, že tento výrobok môže spôsobovať elektromagnetické rušenie, ak nie je správne nainštalovaný. Vypnutím a opätovným zapnutím mikromeniča môžete vyskúšať, či je príjem rozhlasového alebo televízneho signálu týmto zariadením rušený. Ak zariadenie ruší príjem rozhlasového alebo televízneho signálu, pokúste sa tento vplyv odstrániť nasledujúcim spôsobom:

1. Upravte polohu inštalácie antény iných elektrických spotrebičov.
2. Zväčšite vzdialenosť medzi mikromeničom a anténou.
3. Oddelte mikromenič od antény tienením, napríklad kovom/betónom alebo strechou.
4. Požiadajte o pomoc miestneho predajcu alebo skúseného rádiotechnika.

● Bezpečnostné pokyny



PRED POUŽITÍM SI DÔSLEDNE PREČÍTAJTE NÁVOD NA OBSLUHU. JE SÚČASŤOU ZARIADENIA A MUSÍ BYŤ KEDYKOL'VEK DOSTUPNÝ!

Mikromeniče série VN1T04EU-02-E sú navrhnuté a testované v prísnom súlade s príslušnými medzinárodnými bezpečnostnými normami. Pri inštalácii a používaní mikromeniča si však musíte prečítať a dodržiavať všetky pokyny, bezpečnostné opatrenia a upozornenia uvedené v tejto inštaláčnej príručke.

- Všetky práce, ako je preprava, inštalácia, uvedenie do prevádzky a údržba, musia vykonávať kvalifikovaní odborníci, ktorí absolvovali príslušné školenie.

- Pred inštaláciou skontrolujte výrobok, či sa počas prepravy nepoškodil. V prípade poškodenia sa môže zhoršiť izolačný výkon alebo bezpečnostný odstup mikromeniča.
- Starostlivo vyberte miesto inštalácie a dodržiavajte stanovené požiadavky na chladenie.
- Neoprávnené odstránenie potrebných ochranných zariadení, nesprávne používanie a nesprávna inštalácia a prevádzka môžu viesť k poškodeniu zariadenia alebo dokonca k vážnym bezpečnostným nehodám a úrazom elektrickým prúdom.
- Pred pripojením mikromeniča elektrickej sieti sa obráťte na miestny energetický úrad. Akékoľvek pripojenie musí vykonať kvalifikovaný odborný personál. Za zabezpečenie externého odpojovača a zariadenia na nadprúdovú ochranu (OCPD) je zodpovedný inštalatér.
- Každý vstup mikromeniča musí byť pripojený k fotovoltickému modulu. Nepripájajte batérie ani iné zdroje energie. Pri používaní mikromeniča dbajte na to, aby parametre pracovného prostredia boli v rozsahu uvedenom v tabuľke technických údajov.
- Zariadenie neinštalujte v horľavom, výbušnom, korozívnom, extrémne horúcom/chladnom alebo vlhkom prostredí. Zariadenie v takom prostredí nepoužívajte, ak sú bezpečnostné zariadenia deaktivované.
- Počas inštalácie vždy používajte osobné ochranné prostriedky, ako sú ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- V prípade neštandardných podmienok inštalácie kontaktujte výrobcu.
- Zariadenie nepoužívajte, ak nefunguje správne.
- Ak je potrebné zariadenie opraviť, uistite sa, že používate kvalifikované diely. Príslušné diely sa môžu používať len na určený účel a musia byť nainštalované autorizovaným dodávateľom alebo naším autorizovaným servisným zástupcom.
- Akákoľvek zodpovednosť vyplývajúca z použitia komponentov od iných výrobcov je vylúčená.
- Po odpojení mikromeniča od verejnej siete môžu byť niektoré komponenty stále nabité. Z tohto dôvodu buďte opatrní, aby ste

sa vyhlí úrazu elektrickým prúdom. Pred dotykom mikromeniča sa uistite, že povrchová teplota zariadenia je bezpečná a že potenciál napätia celého zariadenia je v bezpečnom rozsahu.

- Naša spoločnosť nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnou prevádzkou alebo inštaláciou.
- Inštaláciu vykonávajte len tak, ako je opísané v tomto návode.
- Elektrickú inštaláciu a údržbu musia vykonávať kvalifikovaní elektrikári a elektroinštalácia musí byť v súlade s miestnymi predpismi.
- Pri inštalácii a prevádzke zariadenia dodržiavajte vnútroštátne právne predpisy a podmienky pripojenia prevádzkovateľa siete. Najmä normy DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) a VDE AR-N 4105:2018-11, ak sa uplatňujú.
- Dodržiavajte všetky platné miestne, regionálne, národné a medzinárodné predpisy, právne ustanovenia a normy, najmä predpisy o požiarnej ochrane.
- Informujte sa na príslušných úradoch a u dodávateľa energie o predpisoch, usmerneniach a požiadavkách na schválenie inštalácie fotovoltického balkónového systému. Po inštalácii sa vyžaduje registrácia systému v hlavnom registri údajov o trhu.
- Pri montáži dodržiavajte platné predpisy o prevencii nehôd. Montážne práce nevykonávajte pri silnom vetre, daždi alebo snežení. Chráňte seba aj ostatných pred pádom. Zabráňte pádu predmetov. Zabezpečte pracovný priestor, komponenty a nástroje tak, aby nemohlo dôjsť k zraneniu iných osôb.
- Bezpečná a správna prevádzka zariadenia si vyžaduje správnu prepravu, skladovanie, inštaláciu, montáž a prevádzku. Pred inštaláciou skontrolujte všetky komponenty, či sa pri preprave alebo manipulácii nepoškodili. V prípade akéhokoľvek vonkajšieho poškodenia zariadenie nepripájajte.
- Zariadenie nepredstavuje ochranu proti pádu v súlade s normou DIN 18008.
- Kvalifikovaný elektrikár musí skontrolovať obvod, poistkové automaty a počítadlo, aby sa uistil, že technické zariadenie budovy je kompatibilné s fotovoltickým systémom.

- Ďalšie technické informácie nájdete v príslušnom technickom liste použitého typu fotovoltického modulu.
- Fotovoltické moduly generujú napätie hneď, ako sú vystavené svetlu. Fotovoltické moduly generujú napätie blízke hodnotám uvedeným v technickom liste pri prevádzke bez záťaže aj pri slabom žiarení. Prúd aj výkon sa zvyšujú s intenzitou svetla.
- Pri špeciálnych prevádzkových podmienkach generuje fotovoltický modul väčší prúd a/alebo napätie, ako je uvedené na štítku modulu.
- Uistite sa, že prevádzková teplota fotovoltických modulov je v rozsahu od -40 °C do +70 °C.
- Na fotovoltické moduly nesmie smerovať žiadne umelo koncentrované svetlo.
- Fotovoltické moduly sa nesmú používať na pohybujúcich sa vozidlách akéhokoľvek druhu.
- Fotovoltické moduly nesmú byť čiastočne ani úplne ponorené do vody.
- Fotovoltické moduly neumiestňujte ani nepodopierajte na jednom z rohov alebo hrán. Existuje nebezpečenstvo poškodenia skla. Z tohto dôvodu odstráňte ochranu rohov modulu až tesne pred montážou.
- Fotovoltické moduly sa nesmú demontovať, upravovať ani prispôbovať, nesmú sa meniť sériové čísla a odstraňovať nálepky.
- Z výrobných dôvodov môžu mať okraje zadnej lišty pripevnenej k fotovoltickému modulu ostré rezané hrany. Počas inštalácie a po nej sa zariadenia dotýkajte opatrne. V prípade potreby môžete pripevniť ochranu hrán.
- Vzájomné pôsobenie medzi fotovoltickými modulmi a montážnym systémom vedie k nasledujúcim charakteristickým zaťaženiám vetrom, ktoré môže systém pri správnej inštalácii absorbovať:

Súprava univerzálneho príslušenstva (IAN 474190_2407):
 $1,22 \text{ kN/m}^2$

V závislosti od veternej zóny, kategórie terénu, statiky balkónového zábradlia a montážnej situácie sa určujú maximálne prípustné montážne výšky. Prevádzkovateľ balkónovej elektrárne je

povinný predložiť dôkaz o technickej bezpečnosti. Výrobca za to nepreberá žiadnu záruku, garanciu ani zodpovednosť. V nasledujúcej tabuľke môžete zistiť výšku inštalácie na základe veternej zóny. Vypočítaná montážna výška však nezohľadňuje konkrétnu montážnu situáciu ani statiku balkónového zábradlia. Napríklad vysunutý balkón na rohu budovy podlieha iným podmienkam sania a tlaku vetra, ako aj iným statickým požiadavkám ako balkónové zábradlie vo výklenku, ktoré je v jednej rovine s fasádou. Informácie v tejto tabuľke sú len orientačné a nezabývajú prevádzkovateľa balkónovej elektrárne povinnosti predložiť dôkaz o technickej bezpečnosti, pretože len on pozná všetky hraničné podmienky pre montážnu situáciu. V zásade môžete namontovať balkónovú elektráreň do výšky 4 m bez dodatočnej skúšky konštrukcie za predpokladu, že pod modulom nie je verejná komunikácia.

	Príklad výpočtu maximálnej prípustnej montážnej výšky solárnych modulov podľa normy DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 s bezpečnostným faktorom 1,5								
	Vnútrozemské oblasti				Pobrežné oblasti				Ostrov v Severnom mori
Veterná zóna	1	2	3	4	1	2	3	4	všetky
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	nevhodné

- Fotovoltické moduly sa môžu vplyvom priameho slnečného žiarenia veľmi zahrievať. Za týchto podmienok sa preto vyhnite priamemu kontaktu.
- Chybné fotovoltické moduly sa z bezpečnostných dôvodov nesmú používať.
- Neprechádzajte sa po fotovoltických moduloch.
- Fotovoltické moduly neinštalujte pod mechanickým napätím.
- Práce na fotovoltickom systéme a jeho montáž, resp. demontáž nevykonávajte za dažďa, snehu alebo vetra.
- Inštalácia fotovoltického systému na budove môže ovplyvniť požiarnu bezpečnosť budovy.
- Fotovoltické moduly neinštalujte ani nepoužívajte v blízkosti nebezpečných miest, kde vznikajú alebo sa môžu koncentrovať horľavé plyny alebo pary.

- V prípade požiaru sa držte ďalej od fotovoltického systému a informujte hasičov o konkrétnych nebezpečenstvách spojených s fotovoltickým systémom.
- Podobne ako pri iných vysunutých balkónoch môže po určitom čase dôjsť k zmene farby na odkvapových hranách fotovoltických modulov a profilov. Tie nenarušujú funkčnosť súpravy.
- Tento dokument si musí zákazník ponechať.

VAROVANIE: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!

- Na bezpečnú prevádzku obvodu je potrebný prúdový chránič (FI) s prúdom 30 mA v súlade s normou DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).
- Nikdy nepoužívajte viacnásobné zásuvky a predlžovacie káble mimo rozsahu dodávky!
- Pred prácou na zariadení ho odpojte od elektrickej siete.
- Na všetkých elektrických prácach na domácej sieti sa musí podieľať odborný elektrikár!
- Ak sa v elektrickom systéme používajú skrutkové poistky, musia sa nahradiť ďalšou menšou poistkou!
- Pred odpojením iných káblov a pod. od zariadenia vždy odpojte sieťovú zástrčku. Kryt meniča neotvárajte – môže to viesť k ohrozeniu alebo úrazu elektrickým prúdom. Na meniči, solárnych paneloch ani kábloch nevykonávajte vykonávať žiadne vlastné opravy. Údržbu a opravy môže vykonávať len kvalifikovaný odborný personál. V pravidelných intervaloch vizuálne kontrolujte zariadenie, či nie je poškodené alebo či sa nevyskytujú známky opotrebovania.
- Dbajte na určenie rezervy výkonu.
- Otvorené zástrčkové spoje chráňte pred poveternostnými vplyvmi uzávermi.
- Nedotýkajte sa žiadnych častí pod napätím, ani keď je menič odpojený od elektrickej siete.
- Káble pokladajte tak, aby sa nezaťali a nepredstavovali riziko zakopnutia.

- Pripojenia jednosmerného prúdu meniča sú navrhnuté ako trieda ochrany II, a preto sú izolované od zeme. Menič má integrovanú uzemňovaciu prípojku.
- Keď je povrch fotovoltického modulu vystavený priamemu slnečnému žiareniu alebo iným zdrojom svetla, vzniká jednosmerný prúd (DC). Bez ohľadu na to, či je fotovoltický modul pripojený alebo nie, priamy kontakt s časťami fotovoltického modulu pod napätím, ako sú svorky, môže spôsobiť smrteľný úraz elektrickým prúdom alebo popáleniny.
- Pri inštalácii nepoužívajte fotovoltické moduly s rozbitým sklom alebo poškodenou zadnou stranou. Takto poškodené fotovoltické moduly sa nedajú opraviť. Hneď pri kontakte s povrchom alebo hliníkovým rámom vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Nepokúšajte sa demontovať fotovoltický modul a neodstraňujte ani nepoškodzujte typový štítok fotovoltického modulu alebo iné časti na ňom.
- Na sklo fotovoltického modulu nepoužívajte žiadnu farbu ani lepidlo.
- Ak chcete zabrániť riziku úrazu elektrickým prúdom alebo popálenia, môžete fotovoltické moduly počas inštalácie zakryť nepriehľadnými materiálmi.
- Počas inštalácie alebo údržby systému nenoste kovové prstene, hodinky, náušnice, krúžky v nose ani iné kovové materiály, aby nedošlo k poškodeniu fotovoltických modulov a úrazu elektrickým prúdom.
- Pod záťažou neodpájajte žiadne elektrické spojenia ani nevyťahujte zástrčky.
- Fotovoltické moduly neinštalujte v blízkosti plameňov alebo horľavých a výbušných látok a neinštalujte ich na miestach, kde je voda alebo samočinné hasiace zariadenia.
- Počas prevádzky mikromeniča zabezpečte odstup najmenej 20 cm.

Výpočet rezervy výkonu

- Napájanie do existujúcich koncových obvodov môže viesť k preťaženiu káblových úsekov alebo káblov!

- Ak chcete zabrániť preťaženiu vedení/káblov v systéme, chráňte ich poistkami/ističmi. Tie v prípade preťaženia odpoja príslušný obvod.
- Pripojenie solárneho systému (dodatočný výkon) môže teoreticky viesť k preťaženiu, pretože prúd zo solárneho systému a prúd z verejnej siete sa sčítajú.
- Požadované rozmery konečného obvodu môžete vypočítať nasledovne:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – udáva prúdovú zaťažiteľnosť kábla, ktorý používate/inštalujete

I_n – menovitá hodnota vášho ochranného zariadenia (ističa/poistky)

I_g – menovitá hodnota solárneho systému

(800W menič: 4,04 A/400 W inverter: 2,02 A)

Informujte sa u miestneho dodávateľa elektrickej energie o priereze

káblov a ich zodpovedajúcej maximálnej prúdovej zaťažiteľnosti

Príklad: prípustné trvalé zaťaženie v tepelne izolovaných stenách pre medený kábel (3 x 1,5 mm²) je 15,5 A (pri 25 °C).

⚠ VAROVANIE: Nebezpečenstvo pre deti a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami (napr. čiastočne postihnuté osoby, staršie osoby so zníženými fyzickými a/alebo duševnými schopnosťami) alebo nedostatkom skúseností a znalostí (napr. staršie deti).

- Pri montáži na zábradlie zabezpečte, aby upevnenie nevytvárало pomôcku na lezenie, ktorá by umožnila deťom preliezť zábradlie.
- Deti mladšie ako 8 rokov držte mimo dosahu zariadenia.
- Deti sa nesmú hrať so zariadením.
- Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Deti nenechávajú hrať sa s obalovou fóliou. Deti sa do nej môžu počas hry zachytiť a udusiť sa.

⚠ OPATRNE! Nebezpečenstvo popálenia!

- Nedotýkajte sa meniča počas prevádzky, pretože pri plnom zaťažení sa môže veľmi zahriať.

● Uvedenie výrobku na trh

● Fotovoltický systém pripojený na sieť

Štandardné fotovoltické systémy pripojené na sieť zahŕňajú fotovoltické moduly, mikromeniče, elektro-mery a siete, ako je znázornené na obrázku nižšie. Fotovoltické moduly vyrábajú jednosmerný prúd, mikromenič premieňa jednosmerný prúd na striedavý prúd, ktorý spĺňa požiadavky siete, a počítadlo dodáva premenený striedavý prúd do siete.



E – fotovoltické moduly

F – mikromenič

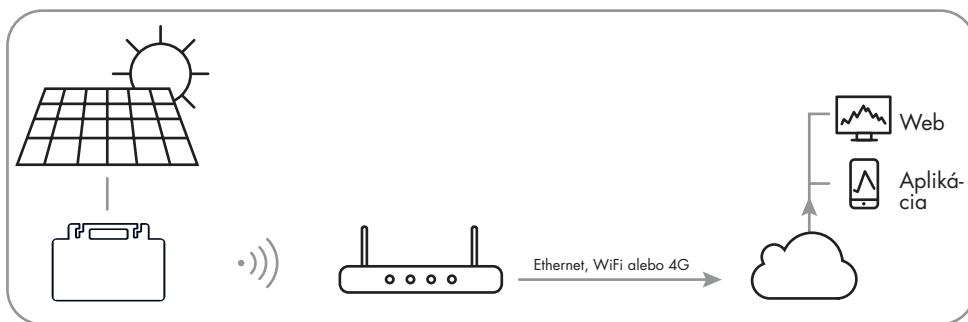
G – meracie zariadenia pripojené na sieť

H – sieť

● Mikromenič

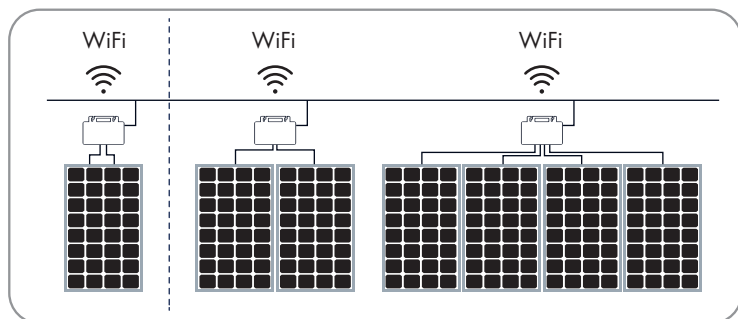
⚠ UPOZORNENIE: V tejto časti sú uvedené najmä spôsoby montáže, inštalácie, uvedenia do prevádzky, údržby a odstraňovania porúch pre nasledujúci mikromenič:

Mikromenič je fotovoltický menič na úrovni komponentov, ktorý dokáže účinne odstrániť jednotlivé systémové poruchy vo fotovoltických systémoch na výrobu elektrickej energie. Mikromenič VN1T04EU-02-E od našej spoločnosti integruje dvojkanálovú funkciu MPPT. Aj keď jeden fotovoltický modul zlyhá alebo je zatienený, ostatné moduly fungujú normálne. Táto funkcia maximalizuje kapacitu výroby energie fotovoltických systémov nákladovo efektívnym spôsobom. Sériá mikromeničov má funkciu monitorovania na úrovni komponentov, pomocou ktorej môžete sledovať údaje o prúde, napätí a výkone každého komponentu. Okrem toho je jednosmerné napätie tejto série mikromeničov len niekoľko desiatok voltov (menej ako 60 V), čo minimalizuje potenciálne bezpečnostné riziká.



● Systém jeden k dvom

V závislosti od počtu pripojených fotovoltických modulov možno mikromeniče rozdeliť do sérií jeden k jednému, jeden k dvom a jeden k štyrom, t. j. mikromeniče môžu byť pripojené k jednému, dvom alebo štyrom fotovoltickým modulom, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.



V tejto príručke sú predstavené najmä mikromeniče so systémom jeden k dvom našej spoločnosti. Výstupný výkon tejto série mikromeničov je až 400 VA, čo predstavuje špičkovú hodnotu medzi sériami mikromeničov jeden k dvom. Ku každému mikromeniču možno pripojiť až dva fotovoltaické moduly s dvojkanálovým MPPT a funkciami monitorovania údajov na úrovni modulu, vyššou výrobou energie a pohodlnejšou údržbou.

● WiFi

Mikromenič VN1T04EU-02-E využíva bezdrôtové komunikačné riešenie WiFi. Po pripojení mikromeniča k smerovaču používateľa cez WiFi komunikuje so serverom prostredníctvom prístupu na internet a server na pozadí komunikuje s aplikáciou používateľa, aby sa realizovala interakcia údajov o výrobe energie.

● Dôležité funkcie výroby

- Maximálny výstupný výkon do 400 W
- Špičková účinnosť 93,0 %
- Statická účinnosť MPPT až do 99,80 %
- Dynamická účinnosť MPPT pri oblačnosti až do 99,76 %
- Účinník (nastaviteľný) [-0,95 ~0,95]
- Stabilná komunikácia WiFi
- Krytie IP67

● Technické údaje mikromeniča

Model	VN1T04EU-02-E
Výkon	400 W
WiFi alebo BT	WiFi + BT
Rozmery (Š x V x H mm)	227*183*42
Hmotnosť	2,0 kg
Trieda ochrany	Trieda I
Rozsah okolitej teploty	- 40 °C – 65 °C
Max. Prevádzková výška	2000 m
Kategória prepätia	II(PV), III(AC)
Úroveň vodotesnosti	IP67

Vstup jednosmerného prúdu (DC)	
Odporúčaný výkon modulu [W]	300 ~ 550
Štartovacie napätie na vstup [V]	18
Rozsah napätia MPPT na vstup [V]	17,5–55
Max. Vstupné napätie na vstup [V]	60
Max. Vstupný prúd na vstup [A]	13,3
Max. Vstupný skratový prúd na vstup [A]	20
Max. Prúdová spätná väzba meniča [A]	0
Výstup striedavého prúdu (AC)	
Max. Trvalý výstupný výkon [VA]	400
Nominálny trvalý výstupný výkon [W]	400
Max. Výstupný prúd [A]	2,02
Maximálny výstupný poruchový prúd [A]	10
Menovité výstupné napätie [V]	220/230/240, L/N/PE
Menovitá frekvencia [Hz]	50/60
Účinník	> 0,99 Štandard [-0,95~0,95]
Harmonické skreslenie výstupného prúdu	< 3 %
Max. jednotky na vetvu (32 A)	18
Účinnosť	
Špičková účinnosť meniča	93,0 %
Vážená účinnosť CEC	93,0 %
Účinnosť EÚ	93,0 %
Nominálna účinnosť MPPT	99,90 %
Spotreba energie v noci [mW]	< 50

● Fotovoltické moduly

● Technické údaje fotovoltických modulov

Elektrické charakteristiky	
Model	SKT185M10-48S1
	STC
Maximálny menovitý výkon (Pmax)	185
Voľnobežné napätie (Voc)	16,63
Skratový prúd (Isc)	13,57
Napätie pri Pmax (Vmp)	14,40

Prúd pri P _{max} (I _{mp})	12,85
Účinnosť modulu (η m(%))	20,39
Tolerancia P _{max} /V _{oc} /I _{sc}	±3 %
Maximálne napätie systému	1 500 Vdc (IEC/UL)
Maximálne sériové zabezpečenie	25 A
Testované v STC: 1000 W/m ² ; AM1.5; teplota bunky 25 °C	
Mechanická špecifikácia	
Rozmer	800 x 1 134 x 30 mm
Hmotnosť	9,4 kg
Solárne články	Typ N 182 mm (2 x 54 ks)
Predné sklo	3,2 mm tvrdené sklo
Rám	Eloxovaná hliníková zliatina
Odbočnica	IP68
Výstupný kábel	4,0 mm ² , 900 mm (+), 900 mm (-), Dĺžka sa môže líšiť
Pripojenie/konektor	Kompatibilita s MC4
Mechanické zaťaženie	Predná strana max. 5400 Pa, zadná strana max. 2400 Pa
Teplotné charakteristiky	
Teplotný koeficient P _{max}	- 0,290 %/°C
Teplotný koeficient V _{oc}	- 0,250 %/°C
Teplotný koeficient I _{sc}	- 0,045 %/°C
Prevádzková teplota	-40 °C~70 °C
NOCT (nominálna prevádzková teplota bunky)	45±2 °C

● Pred montážou

● Výber miesta inštalácie

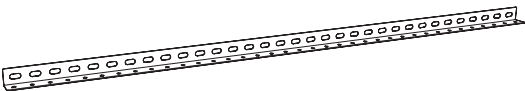
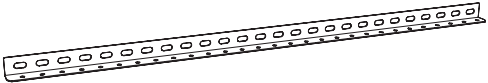
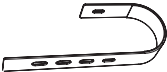
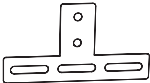
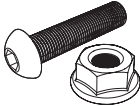


UPOZORNENIE: Inštaláciu by ste mali vykonávať za slnečného počasia.

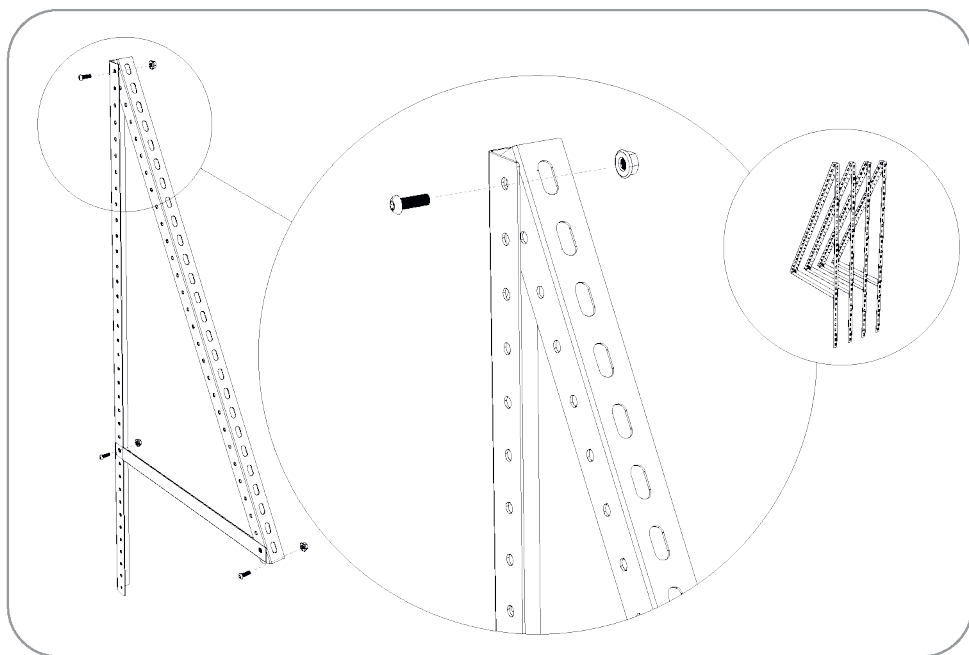
Solárny modul možno nainštalovať na balkón. Rôzne miesta inštalácie si vyžadujú rôzne spôsoby inštalácie a príslušenstvo. Pred inštaláciou solárnych modulov vyberte vhodné miesto inštalácie.

Pomocou dĺžky sieťového kábla Schuko (kábel vstupného adaptéra) určte polohu mikromeniča a solárneho panela.

● Montáž

Potrebné diely:		
Názov	Obrázok	Množstvo
Horná lišta (D 765 mm)		4
Spodná lišta (D 765 mm)		4
Oporná tyč (D 317 mm)		4
Skrutková príchytka (SUS304)		4
Zakrivené háčiky (R 40*220*30 mm)		5
T háčik (D 188*Š 90 mm)		1
Skrutka s plochou hlavou + prírubová matica (SUS304, M6*16)		12
Skrutka s plochou hlavou + prírubová matica (SUS304, M6*20)		17
Skrutka s plochou hlavou + prírubová matica (SUS304, M8*25)		2
Skrutka s plochou hlavou + prírubová matica (SUS304, M6*90)		5

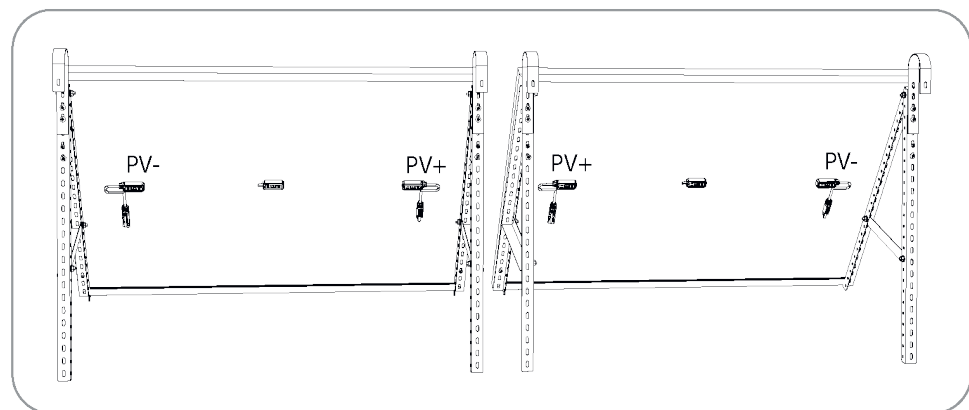
- Pomocou skrutiek M6*16 + prírubových matíc (12 súprav) spojte hornú lištu, spodnú lištu a opornú tyč. Dostanete 4 súpravy stojana.



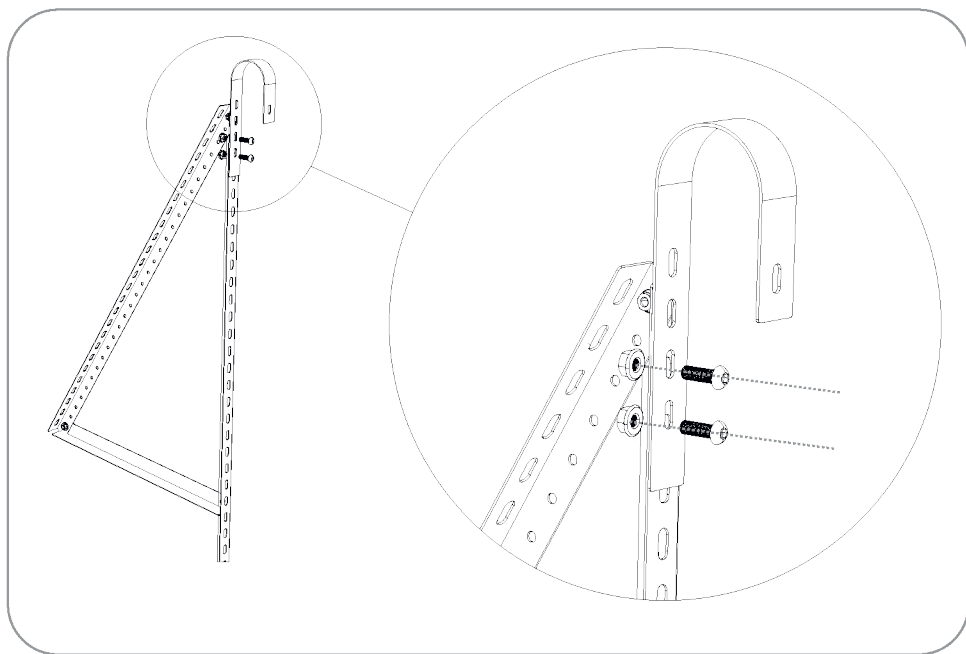
- Pomocou skrutiek M6*20 + prírubových matíc (8 súprav) upevníte otvor v ráme solárneho modulu k hornej tyči stojana.

! UPOZORNENIE: Maximálna vzdialenosť medzi solárnymi modulmi je približne 40 cm. Ak potrebujete väčšiu vzdialenosť, pridajte predlžovací kábel fotovoltaického systému 4 mm² (nie je súčasťou dodávky).

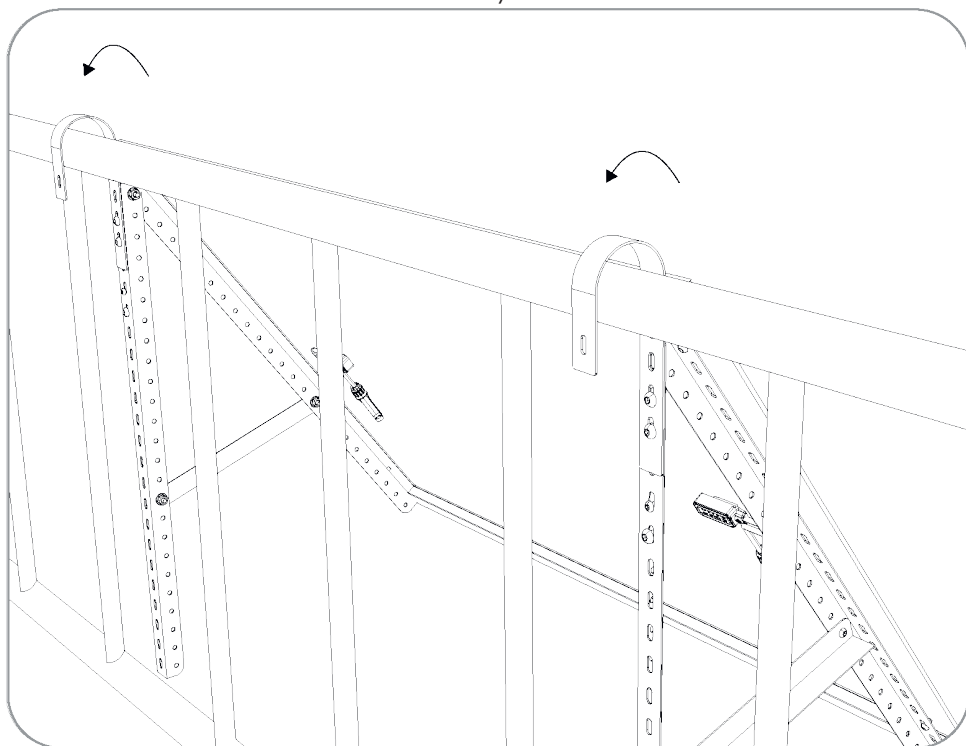
! UPOZORNENIE: Upozorňujeme, že smer PV+ a PV- solárneho modulu by mal byť taký, ako je znázornené nižšie.



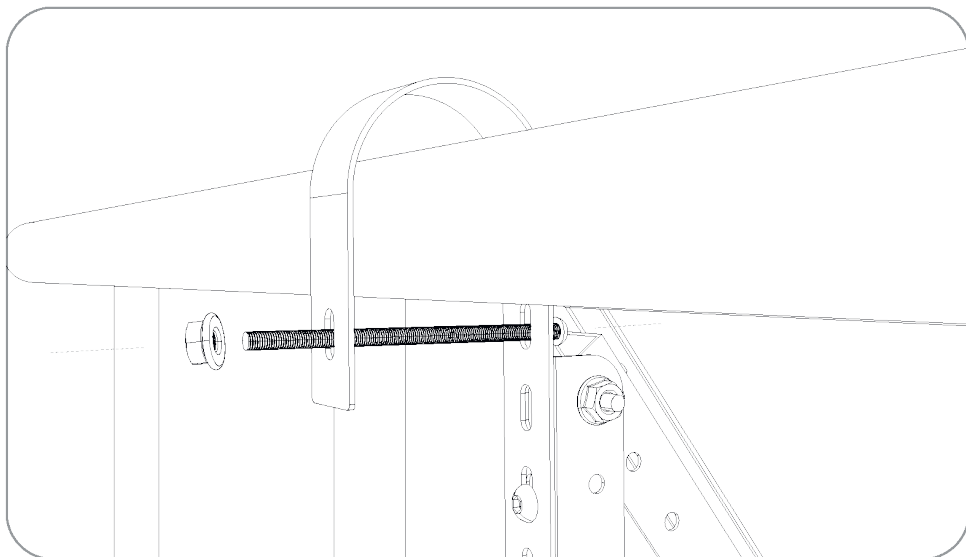
- Pomocou skrutiek M6*20 + prírubových matíc (8 súprav) pripevníte zakrivené háčiky (4 kusy) k spodnej tyči stojana.



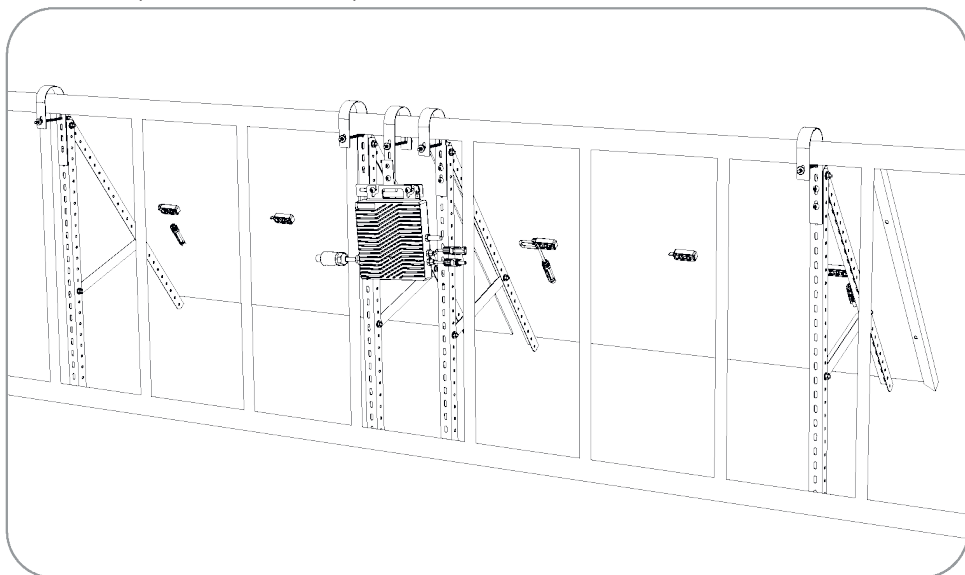
- Na balkónové zábradlie zaveste zakrivené háčiky.



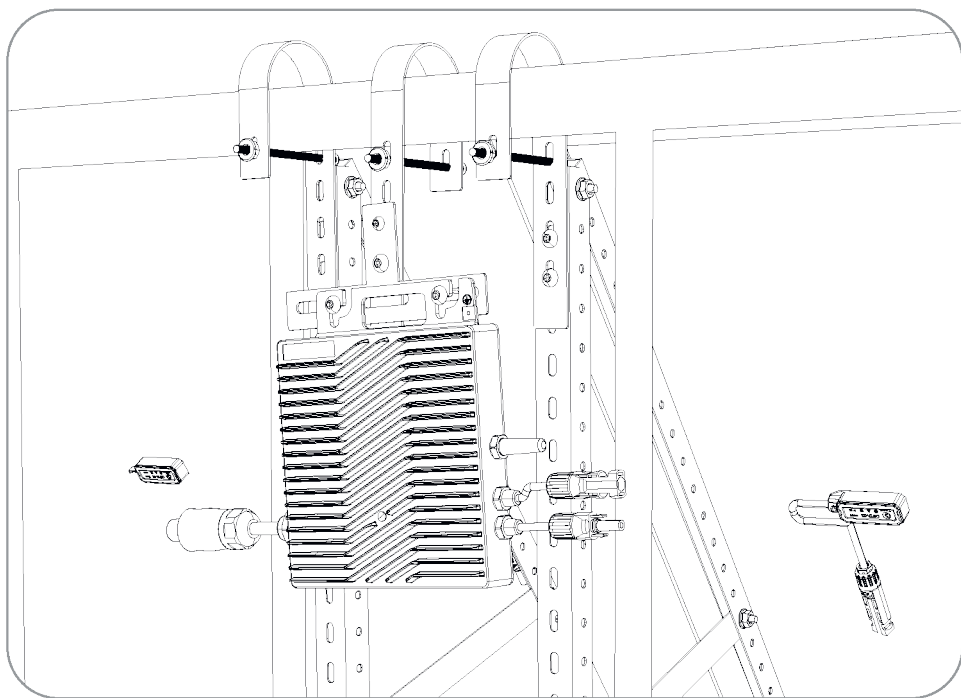
- Pripevnite každý zakrivený háčik k balkónovému zábradliu pomocou skrutiek M6*90 a prírubových matic.



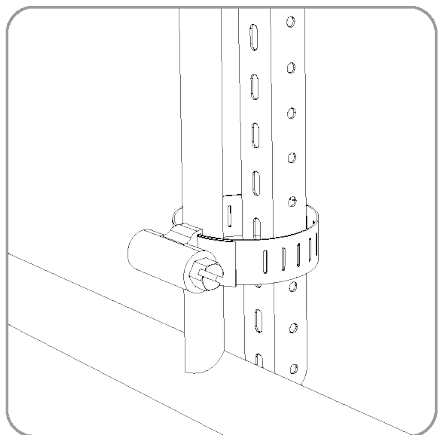
- Pripevnite T háčik k zakrivenému háčiku pomocou súpravy skrutiek M6*20 + prírubových matic. Teraz ho upevnite v strede medzi panelmi.



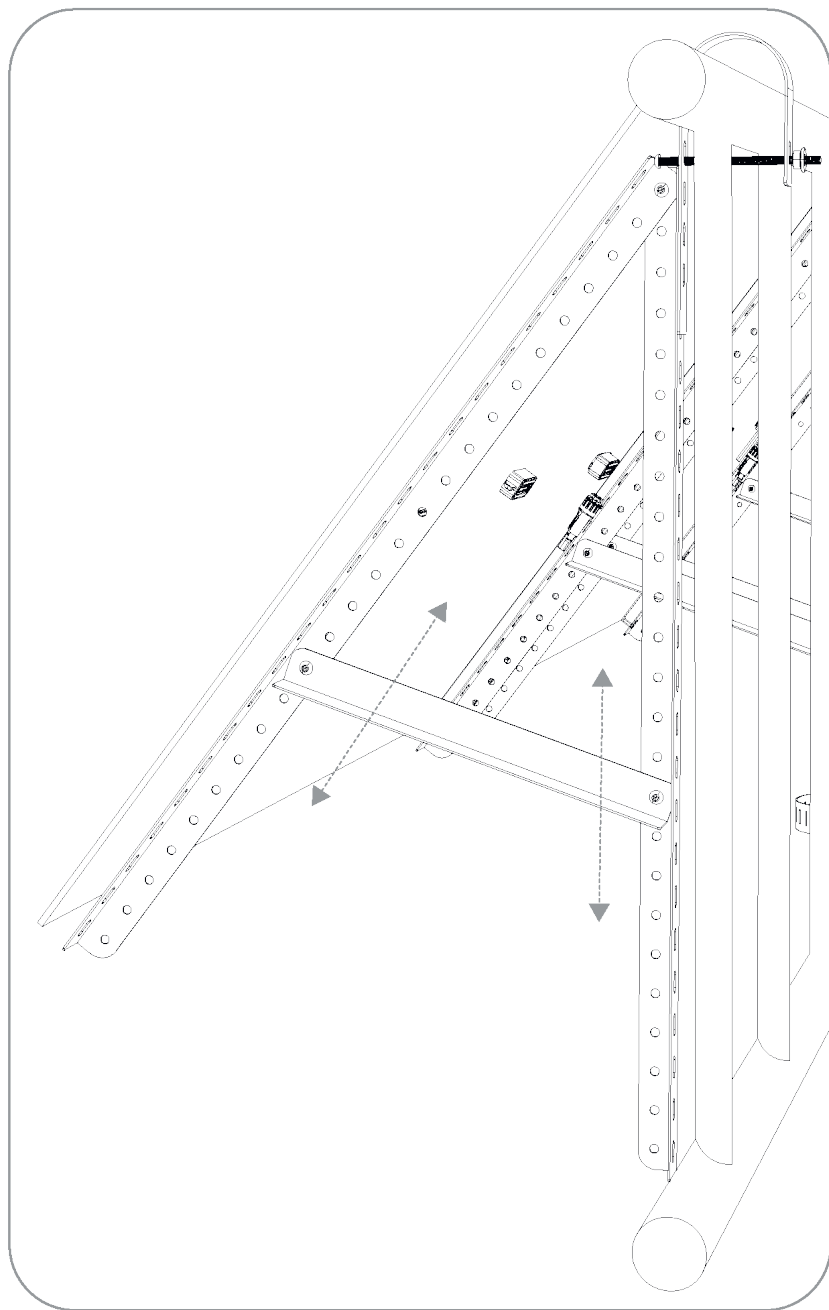
- Pomocou skrutiek M8*25 + prírubových matic (2 súpravy) pripevnite mikromenič k T háčiku.



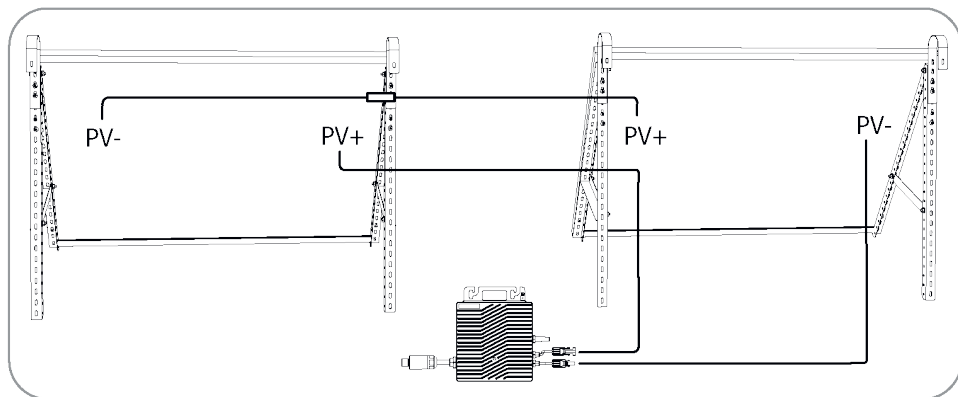
- Pripevnite spodný koniec stojana (4 kusy) k balkónovému zábradliu pomocou skrutkovej svorky (4 kusy).



Šesťhranným kľúčom uvoľníte skrutky na opornej tyči, nastavíte solárny modul do požadovaného uhla a znovu utiahnete skrutky na opornej tyči.



- Pripojte kábel jednosmerného prúdu solárneho modulu k prípojke PV- mikromeniča (pozri obrázok nižšie). Zasuňte zástrčku kábla striedavého prúdu mikromeniča do zásuvky. Inštalácia je dokončená.



- Stiahnite si aplikáciu „Lidl Home“ (QR kód pre aplikáciu) a postupujte podľa pokynov v kapitole „Platforma na monitorovanie aplikácie“.

● Pred montážou mikromeniča

● Požiadavky na miesto inštalácie a odstupy

Mikromenič a všetky prípojky jednosmerného prúdu nainštalujte pod fotovoltaické moduly, aby ste sa vyhli priamemu slnečnému žiareniu, dažďu, snehu, ultrafialovému žiareniu atď. Na zabezpečenie ventilácie a odvodu tepla by mal byť okolo krytu mikromeniča ponechaný voľný priestor aspoň 2 cm.

● Inštalačné nástroje

Okrem nižšie odporúčaných nástrojov môžete na mieste použiť aj iné nástroje.

Krížový skrutkovač
Nástrčný kľúč alebo imbusový kľúč
Diagonálne kliešte
Rezačka káblov
Odizolovacie kliešte
Orezávač
Multimeter
Zvýrazňovač

Oceľový pás
Káblové viazače
Momentový kľúč a kľúč na skrutky

Ochranné rukavice
Okuliare
Prachová maska
Izolovaná obuv

● Kapacita vetvy striedavého prúdu

Menič VN1T04EU-02-E od našej spoločnosti možno používať s integrovanou zbernicou s káblom 12 AWG alebo káblom 10 AWG a T-distribútorom zbernice striedavého prúdu. Počet mikromeničov, ktoré možno pripojiť ku každej vetve striedavého prúdu (12 AWG alebo 10 AWG), nesmie prekročiť nasledujúce limity.

	VN1T04EU-02-E	Zariadenie na maximálnu nadprúdovú ochranu (OCPD)
Maximálny počet mikromeničov na jednu stopu (12 AWG)	11 pri 220 V 11 pri 230 V 11 pri 240 V	20 A
Maximálny počet mikromeničov na jednu stopu (10 AWG)	17 pri 220 V 18 pri 230 V 19 pri 240 V	32 A

● Upozornenia

- Počet mikromeničov, ktoré možno pripojiť ku každej vetve striedavého prúdu, závisí od prúdovej zaťažiteľnosti káblov a prípojk.
- K tej istej vetve striedavého prúdu možno pripojiť jeden k jednému, jeden k dvom a jeden k štyrom mikromeničom, pokiaľ celkový prúd neprekročí prúdovú zaťažiteľnosť stanovenú v miestnych predpisoch.

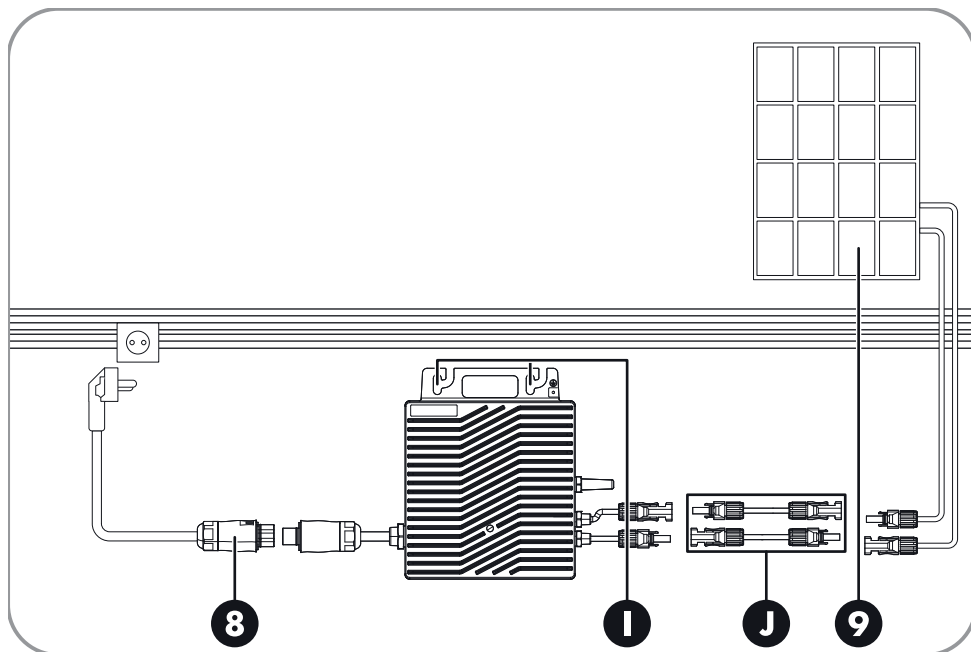
Toto zariadenie sa musí inštalovať v súlade s nasledujúcimi požiadavkami na konštrukciu systému:

- Počas inštalácie musí byť zariadenie odpojené od elektrickej siete (odpojovač) a fotovoltaické moduly musia byť tienené alebo izolované.
- Skontrolujte, či okolité podmienky spĺňajú úroveň ochrany, teplotu, vlhkosť, nadmorskú výšku a ďalšie požiadavky uvedené v časti „Technické údaje“ mikromeniča.
- Zariadenie nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, aby ste zabránili strate výkonu mikromeniča v dôsledku vnútorného prehriatia.
- Mikromenič by mal byť nainštalovaný na dobre vetranom mieste, aby sa zabránilo jeho prehriatiu.
- Mikromenič by mal byť nainštalovaný mimo dosahu plynu alebo horľavých látok.
- Počas inštalácie sa snažte zabrániť elektromagnetickému rušeniu, v opačnom prípade by mohla byť narušená normálna prevádzka elektronických zariadení.

Miesto inštalácie musí spĺňať nasledujúce podmienky:

- Špeciálne držiaky na inštaláciu fotovoltaických modulov a iných zariadení (tieto zariadenia musí zabezpečiť montážny technik).
- Mikromenič nainštalujte pod fotovoltaický modul, aby ste zabezpečili jeho fungovanie v tienistom prostredí, inak sa môže znížiť výroba energie mikromeničom.

● Montáž mikromeniča



8 – vstupný adaptér

I – skrutky M8 (dodá inštalatér)

J – predĺžovací kábel jednosmerného prúdu (nie je súčasťou dodávky)

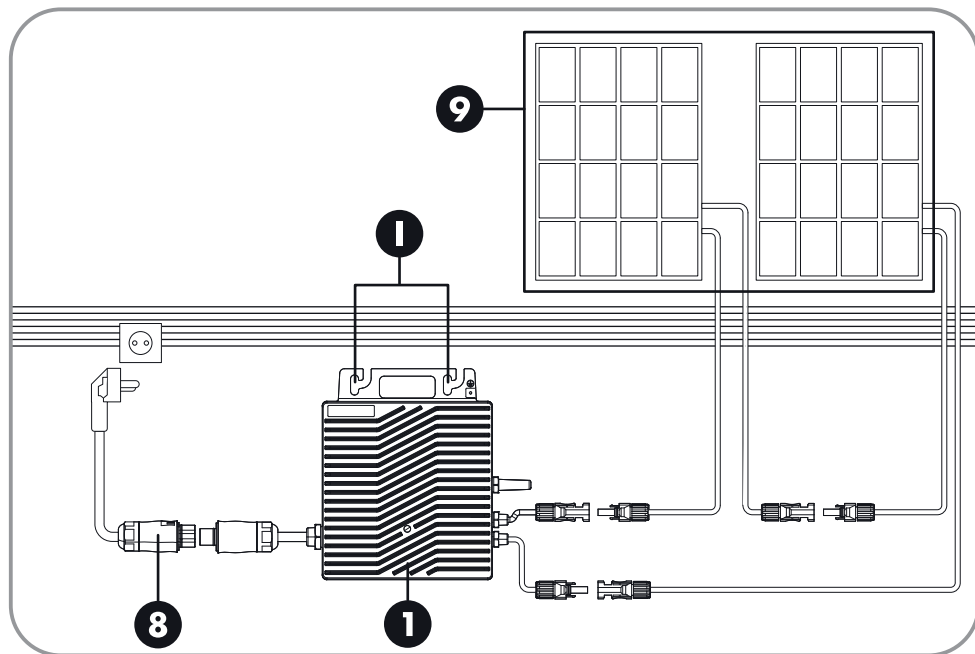
9 – fotovoltické moduly (trieda: I/II)

⚠ UPOZORNENIE: Niektoré príslušenstvo nie je súčasťou dodávky a je potrebné ho zakúpiť samostatne.

● Pripojenie viacerých fotovoltických modulov k mikromeničom

Všeobecné pokyny:

1. Fotovoltický modul [9] musí byť pripojený k jednosmernému vstupnému [7] pripojeniu mikromeniča.
2. Ak dĺžka pôvodného kábla nie je dostatočná, použite predĺžovací kábel jednosmerného prúdu. Obráťte sa na miestneho dodávateľa elektrickej energie, aby ste sa uistili, že tento kábel jednosmerného prúdu je v súlade s miestnymi predpismi. Bežné spôsoby kabeláže sú znázornené na nasledujúcom obrázku:



9 – fotovoltaické moduly (trieda: I/II)

1 – mikromenič

I – skrutky M8 (dodá inštalatér)

8 – vstupný adaptér

⚠ UPOZORNENIE: Vzhľadom na vplyv extrémnych miestnych teplôt nesmie napätie modulu prekročiť maximálne vstupné napätie mikromeniča, inak môže dôjsť k jeho poškodeniu (informácie o určení maximálneho vstupného napätia nájdete v časti „Technické údaje“).

● Stavové LED kontrolky

Pred pripojením k sieti niekoľkokrát rýchlo blikne modrá kontrolka. Plné zelené blikanie kontrolky (1-sekundový interval) indikuje normálne spustenie.

1. Pomaly blikajúca modrá kontrolka:

- Prvé pripojenie: Ak sú fotovoltaické moduly pripojené k meniču, zatiaľ čo napájací kábel nie je pripojený, menič je v pohotovostnom režime a LED kontrolka bliká pomaly namodro (1-sekundový interval) počas 1–2 minút.
- Menič v prevádzke: ak slnečné žiarenie nie je dostatočne silné na dosiahnutie štartovacieho napätia meniča a nie sú splnené podmienky pripojenia k sieti, menič je v pohotovostnom režime a LED kontrolka pomaly bliká namodro (1-sekundový interval). Ide o normálny stav.

2. Rýchlo blikajúca modrá kontrolka:

- Ak napätie meniča spĺňa podmienky pripojenia k sieti, menič rýchlo bliká namodro, čo indikuje stav kontroly pred pripojením k sieti. LED kontrolka rýchlo bliká 5 sekúnd a potom sa zmení nazeleno. Ide o normálny stav.

3. Pomaly blikajúca zelená kontrolka:

- Keď sa menič úspešne pripojí k sieti, LED kontrolka pomaly bliká nazeleno (v 1-sekundovom intervale). Ide o normálny počiatočný stav.

4. Pomaly blikajúca žltá kontrolka:

- Ak sa okamžite zistí, že menič nespĺňa podmienky pripojenia k sieti, žltá kontrolka bliká 10 sekúnd (1-sekundový interval) a potom sa prepne do pohotovostného stavu s pomalým modrým blikaním 10 sekúnd (1-sekundový interval). Hneď ako menič splní podmienky pripojenia k sieti, LED kontrolka začne rýchlo blikáť namodro na 5 sekúnd a potom sa prepne nazeleno.

5. Pomaly blikajúca červená kontrolka:

- Ak menič pomaly bliká načerveno, došlo k poruche. Odporúča sa reštartovať menič. Ak červená kontrolka stále bliká (najmä chyba hardvéru), kontaktujte zákaznícky servis.

Pomaly blikajúca modrá kontrolka	Podmienky pripojenia do siete nie sú splnené
Rýchlo blikajúca modrá kontrolka	Stav kontroly pred pripojením k sieti
Pomaly blikajúca zelená kontrolka	Sieťové pripojenie je úspešné, normálny výstup
Žltá blikajúca kontrolka	Varovanie (opraviteľné), je možné okamžite rozpoznať, že stav sieťového pripojenia nie je správny.
Červená blikajúca kontrolka	dlho svieti, krátko nesvieti, chyba (pravdepodobne chyba hardvéru)

! **UPOZORNENIE:** Mikromenič je napájaný zo strany jednosmerného prúdu. Ak LED kontrolka nefunguje, skontrolujte kabeľ na strane jednosmerného prúdu. Ak kabeľ a vstupné napätie nefungujú, kontaktujte našu technickú podporu.

- Stiahnite si aplikáciu „Lidl Home“ (QR kód pre aplikáciu) a nainštalujte ju.



- Na používanie aplikácie sa musíte zaregistrovať/prihlásiť. Postupujte podľa pokynov v aplikácii.

Pridanie elektrárne

! **UPOZORNENIE:** Ak sa mikromenič nespáruje do niekoľkých minút, pripojenie Bluetooth sa automaticky deaktivuje. V takom prípade odpojte pripojenie k solárnemu modulu, počkajte, kým sa zariadenie úplne nevypne a kontrolka nezhasne. Potom môžete mikro menič znova pripojiť a pokračovať ďalšími krokmi v tejto kapitole.

! **UPOZORNENIE:** Ak chcete pridať novú elektráreň, panely musia byť pripojené a vystavené slnečnému žiareniu. Ak sú tieto požiadavky splnené, vaša elektráreň sa zobrazí automaticky po otvorení aplikácie. V opačnom prípade postupujte podľa nižšie uvedených pokynov.

- Novú elektráreň môžete pridať kliknutím na symbol „+“ v pravom hornom rohu.
- V otvorenej ponuke vyberte položku „Pridať zariadenie“.
- Teraz vyberte svoje zariadenie zo zoznamu.
- Kliknutím na tlačidlo „Ďalej“ prejdite na kartu „Všetky zariadenia“. Tu nájdete prehľad všetkých

nastavených zariadení.

- Ak chcete prejsť na stránku „Domov“, vyberte svoj mikromenič.

Okrem stránky „Domov“ nájdete aj stránky „Štatistiky“, „Varovanie“ a „Nastavenia“. Na týchto stránkach nájdete nasledujúce informácie:

„Domov“

- Celkový výnos

Informácie o aktuálnom dni:

- Hodiny slnečného svitu
- Teplota
- Dnešný výnos
- Kumulatívne napájanie
- Výroba (vo Wh)
- Vstup (napätie, prúd, výkon)
- Výstup (napätie, prúd, výkon, frekvencia)
- Teplota meniča
- Celkový výkon (kW)

„Štatistiky“

Na stránke „Štatistiky“ môžete generovať denné, mesačné a ročné údaje.

„Varovania“

Aktuálne varovania zariadenia nájdete na stránke „Varovania“.

„Nastavenia“

V časti „Nastavenia“ nájdete nasledujúce možnosti:

- Nastavenia nákladov (tu môžete vybrať svoju menu)
- Vzdialené nastavenia (konfigurácia siete)
- ID zariadenia (tu sa zobrazuje ID vášho zariadenia)
- Model meniča (tu sa zobrazuje číslo modelu vášho meniča)

„...“

Kliknutím na „...“ otvoríte ponuku s nasledujúcimi informáciami/možnosťami:

- Informácie o zariadení (virtuálne ID, časové pásmo)
- Ťuknutím na položku spustíte a automatizujete (vytvorte si vlastné inteligentné ovládacie automatizácie)
- Zdieľať zariadenie – tu môžete zdieľať účet Lidl Home a prístup k zariadeniu s ostatnými.
- Vytvoriť skupinu – zariadenia v rovnakej skupine môžete ovládať spoločne.
- FAQ (často kladené otázky)

Odstrániť elektrárňu

- Kliknite na tri bodky vpravo hore.
- Potom kliknite na „Odstrániť zariadenie“.

- Vyberte možnosť „Odpojiť“ alebo „Odpojiť a odstrániť údaje“.
- Kliknite na „Potvrdiť“.

! UPOZORNENIE: Po pridaní napájacej stanice bude táto prepojená s vaším Lidl ID. Ak chcete zariadenie prepojiť s iným Lidl ID - napríklad ak ho chcete odovzdať tretej osobe - musíte ho najprv odpojiť od svojho účtu podľa pokynov v časti „Odstrániť elektrocentrálu“. V opačnom prípade ho nebude možné prepojiť s novým účtom.

● Údržba a starostlivosť

Na zabezpečenie optimálneho výkonu modulu a maximalizáciu výroby energie v systéme sa odporúčajú nasledujúce opatrenia na údržbu:

1. Skontrolujte vzhľad modulu a zamerajte sa na nasledujúce body:

- Či nie je modul poškodený.
- Či sa ostrý predmet nedotýka povrchu modulu.
- Skontrolujte, či moduly nie sú zakryté prekážkami a predmetmi, vyhnite sa novým stromom, novým stožiarom atď., ktoré by mohli moduly zatieniť.
- Skontrolujte, či v blízkosti vodiacej lišty nie je korózia. Tento typ korózie je spôsobený poškodením povrchu modulu počas prepravy, čo umožňuje prenikanie vlhkosti do vnútra modulu

2. Vyčistite moduly. Hromadenie prachu alebo nečistôt na povrchu modulov znižuje výkon. Z tohto dôvodu moduly pravidelne čistite, aby bol povrch vždy čistý. Vo všeobecnosti čistite moduly aspoň raz za 6 mesiacov, pričom v prostredí so zvýšeným peľovým zaťažením by ste frekvenciu čistenia mali primerane prispôbiť.

Pri čistení fotovoltaických modulov dbajte na nasledujúce pokyny:

- Na utieranie fotovoltaických modulov používajte suchú alebo vlhkú, mäkkú a čistú handričku a špongiu. Na utieranie fotovoltaických modulov je prísne zakázané používať korozívne rozpúšťadlá alebo tvrdé predmety.
- Fotovoltaický modul čistite pri intenzite žiarenia menšej ako 200 W/m². Modul čistite bez dopadu slnečného žiarenia alebo ráno a večer.
- Je prísne zakázané čistiť fotovoltaické moduly pri rýchlosti vetra nad hodnotou 4, silnom daždi alebo silnom snežením.
- Na čistenie modulov nie je povolené používať kvapaliny s veľkými teplotnými rozdielmi.

● Skladovanie pri nepoužívaní

- Pri nepoužívaní skladovať na chladnom a suchom mieste.

● Odstránenie chýb

- Ak fotovoltaický systém po inštalácii nefunguje správne, okamžite informujte inštalatéra. Nevymieňajte komponenty modulu bez oprávnenia. Odporúčame tiež vykonávať preventívne kontroly každých šesť mesiacov. Pri elektrických alebo mechanických výkonnostných skúškach a údržbárskych prácach je nevyhnutné, aby ich vykonávali kvalifikovaní odborníci, aby sa predišlo vzniku úrazu elektrickým prúdom alebo nehody.

● Informácie o ochrane životného prostredia a likvidácii



ELEKTRICKÉ ZARIADENIA NEVYHADZUJTE DO KOMUNÁLNEHO ODPADU! RECYKLÁCIA SUROVÍN NAMIESTO LIKVIDÁCIE ODPADU!

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia opotrebované elektrické zariadenia zbierať samostatne a musia sa odovzdať na ekologické opätovné zhodnotenie. Symbol prečiarknutého odpadkového koša na kolieskach znamená, že toto zariadenie sa po skončení životnosti nesmie likvidovať spolu s komunálnym odpadom. Zariadenie musíte odovzdať na zriadených zberných miestach, v recyklačných strediskách alebo v spoločnostiach na likvidáciu odpadu.

Likvidáciu vašich zaslaných poškodených zariadení vykonáme bezodplatne. Okrem toho sú distribútori elektrických a elektronických zariadení a distribútori potravín povinní ich prevziať späť. Lidl vám ponúka možnosti vrátenia priamo na pobočkách a predajniach. Vrátenie a likvidácia sú pre vás bezplatné. Pri kúpe nového zariadenia máte právo bezodplatne odovzdať zodpovedajúce použité zariadenie. Dodatočne toho máte možnosť, nezávisle od kúpy nového zariadenia, bezplatne odovzdať (až tri) použité zariadenia, ktoré nie sú v žiadnom rozmere väčšie ako 25 cm.

Pred vrátením, prosím, vymažte všetky osobné údaje.

Pred vrátením odstráňte zo zariadenia batérie alebo akumulátory, ktoré nie sú uzatvorené v použitom zariadení, ako aj lampy, ktoré je možné vybrať bez ich zničenia, a odovzdajte ich do separovaného zberu.



Všímajte si označenie na rôznych obalových materiáloch a popri prípade ich triedte osobitne podľa typu. Obalové materiály sú označené skratkami (a) a číslami (b) s nasledujúcim významom: 1–7: umelé hmoty, 20–22: papier a lepenka, 80–98: kompozitné materiály.

• EÚ vyhlásenie o zhode

My,
C. M. C. GmbH Holding
Zodpovedný za dokumenty:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
66386 St. Ingbert
Nemecko

vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že výrobok

Štartovacia súprava balkónovej elektrárne 360 Wp/400 W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407
Č. výr.: 2854
Rok výroby: 2025/11
Model: TSBK 400 A1

spĺňa základné požiadavky ochrany, ktoré sú stanovené v európskych smerniciach

Smernica RED
(2014/53/EÚ)
Smernica RoHS:
(2011/65/EÚ)+(2015/863/EÚ)

a v ich nadväzných verziách.

Hore opísaný predmet vyhlásenia spĺňa predpisy smernice 2011/65/EÚ Európskeho parlamentu a Rady zo dňa 08. júna 2011 pre obmedzenie používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

Pri posúdení zhody boli použité nasledujúce harmonizované normy:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18.11.2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. Bettinger

Joachim Bettinger (v zastúp.)
– Zabezpečenie kvality –

● Ochrana osobných údajov/bezpečnosť na internete

Ustanovenia o ochrane osobných údajov nájdete v aplikácii Lidl Home v časti „Moja oblasť“ v časti „Ustanovenia o ochrane osobných údajov“.

● Informácie o záruke a servise

Záruka spoločnosti C.M.C GmbH Holding

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,
záručná doba pre rôzne zariadenia je nasledovná: 10 rokov na menič a 15 rokov na materiál a spracovanie solárneho modulu. V prípade nedostatkov tohto výrobku máte voči predajcovi výrobku zákonom stanovené práva. Tieto zákonné práva nie sú našimi nižšie uvedenými záručnými podmienkami nijakým spôsobom obmedzené.

● Záručné podmienky

Záručná lehota začína plynúť dňom kúpy. Starostlivo si uschovajte originálny doklad o kúpe. Budete ho potrebovať ako doklad o zakúpení výrobku. Ak sa v priebehu 3 rokov od dátumu kúpy tohto zariadenia vyskytne chyba materiálu alebo výrobná chyba, zariadenie vám bezplatne opravíme alebo vymeníme – podľa nášho zváženia. Podmienkou poskytnutia tohto záručného plnenia je, že v rámci 3-ročnej lehoty predložíte chybné zariadenie a doklad o kúpe (pokladničný lístok) a písomnou formou stručne popíšete, v čom pozostáva nedostatok a kedy sa vyskytol.

Pokiaľ je táto chyba krytá našou zárukou, vrátime vám opravený alebo nový výrobok. Opravou alebo výmenou výrobku nezačína plynúť nová záručná lehota.

● Záručná doba a zákonný nárok na reklamáciu

Záručná doba sa následkom záručného plnenia nepredlžuje. To platí aj pre vymenené a opravené diely. Poškodenia a nedostatky, ktoré sa vyskytli už pri kúpe, sa musia nahlásiť ihneď po vybalení. Opravy po uplynutí záručnej doby sú spoplatnené.

● Rozsah záruky

Zariadenie bolo starostlivo vyrobené podľa prísnych kvalitatívnych noriem a pred distribúciou dôkladne odskúšané.

Záručné plnenie sa vzťahuje na materiálové alebo výrobné chyby. Táto záruka sa nevzťahuje na časti výrobku, ktoré sú vystavené bežnému opotrebovaniu, a preto sa môžu považovať za spotrebné diely, ani na poškodenia citlivých dielov, napr. spínače alebo diely zo skla. Táto záruka zaniká, ak sa výrobok používa nesprávne alebo v poškodenom stave, alebo ak bola nesprávne vykonávaná údržba. Pre správne používanie výrobku je potrebné presne dodržiavať všetky pokyny obsiahnuté výlučne v tomto preklade originálneho návodu na obsluhu. Je potrebné bezpodmienečne zabrániť účelom použitia a konaniam, od ktorých preklad originálneho návodu na obsluhu odrádza alebo pred ktorými varuje.

Výrobok je určený len na súkromné a nie komerčné použitie. V prípade nesprávnej alebo neodbornej manipulácie, použitia násilia a v prípade zásahov, ktoré nevykonala naša autorizovaná servisná pobočka, záruka zaniká.

● Postup v prípade poškodenia v záruke

Aby sme vašu žiadosť mohli čo najrýchlejšie vybaviť, postupujte podľa nasledujúcich pokynov: V prípade akýchkoľvek otázok si pripravte pokladničný blok a číslo výrobku (napr. IAN) ako doklad o kúpe. Číslo výrobku je uvedené na typovom štítku, gravúre, titulnej strane vášho návodu (vľavo dole) alebo na nálepke na zadnej alebo spodnej strane. V prípade výskytu funkčných chýb alebo iných nedostatkov najskôr telefonicky alebo e-mailom kontaktujte nižšie uvedené servisné oddelenie. Výrobok, ktorý bol zaregistrovaný ako chybný, môžete potom spolu s dokladom o kúpe (pokladničným blokom) a informáciou, o aký druh nedostatku ide a kedy sa vyskytol, bezplatne zaslať na adresu servisu, ktorá vám bola oznámená.

⚠ UPOZORNENIE: Na stránke www.lidl-service.com si môžete stiahnuť tieto a mnohé ďalšie príručky, produktové videá a softvér. Pomocou tohto QR kódu sa dostanete priamo na stránku Lidl-Service (www.lidl-service.com) a zadáním výrobného čísla (IAN) 490303 môžete otvoriť zodpovedajúci návod na obsluhu.



● Servis

Takto nás môžete kontaktovať:

SK

Názov:	C. M. C. GmbH Holding
Internetová adresa:	www.cmc-creative.de
E-mail:	service.sk@cmc-creative.de
Telefón:	0850 232001
Sídlo:	Nemecko

IAN 490303_2407

Venujte, prosím, pozornosť tomu, že nasledujúca adresa nie je adresou servisu. Kontaktujte najprv hore uvedené servisné stredisko.

Adresa:

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

Nemecko

Tabla de los pictogramas utilizados	Página	240
Introducción	Página	240
Uso adecuado	Página	241
Volumen de entrega	Página	241
Información sobre la marca	Página	241
Descripción de las piezas	Página	242
Explicación sobre las interferencias de ondas de radio	Página	242
Indicaciones de seguridad	Página	242
Presentación del producto	Página	250
Sistema fotovoltaico conectado a la red	Página	250
Microinversor	Página	251
Sistema de uno a dos	Página	251
WIFI	Página	252
Aspectos destacados del producto	Página	252
Datos técnicos del microinversor	Página	252
Módulos fotovoltaicos	Página	253
Datos técnicos de los módulos fotovoltaicos	Página	253
Antes del montaje	Página	254
Selección de una ubicación	Página	254
Montaje	Página	255
Antes del montaje del microinversor	Página	262
Requisitos de la ubicación y espaciado	Página	262
Herramientas de instalación	Página	262
Capacidad de la derivación de CA	Página	262
Notas	Página	263
Montaje del microinversor	Página	264
Conexión de varios módulos fotovoltaicos al microinversor	Página	264
Estado del LED	Página	265
Mantenimiento y cuidados	Página	268
Almacenamiento en caso de no uso	Página	268
Solución de problemas	Página	268
Indicaciones medioambientales y de desecho de residuos	Página	269
Declaración de conformidad UE	Página	269
Protección de datos/seguridad en internet	Página	270
Información sobre la garantía y el servicio posventa	Página	270
Condiciones de la garantía	Página	271
Periodo de garantía y reclamaciones por defectos estipuladas por ley	Página	271
Cobertura de la garantía	Página	271
Proceso en caso de garantía	Página	271
Servicio	Página	272

● Tabla de los pictogramas utilizados			
	¡Leer el manual de instrucciones!		¡Advertencia de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte!
	¡Observar las indicaciones de advertencia y seguridad!		¡Elimine el embalaje y el aparato de forma respetuosa con el medio ambiente!
	¡Recuperación de materias primas en lugar de eliminación de residuos!	  10min.	¡Cuidado! Existe peligro de descarga eléctrica y el acumulador de energía se descarga periódicamente.
	¡Cuidado! ¡Superficie caliente!		Marcado TÜV Este microinversor cumple las normas de certificación de TÜV
	Marcado CE Conformidad autodeclarada con la certificación CE RED		Marcado TÜV Este módulo solar cumple las normas de certificación de TÜV
	Clase de protección del módulo solar, clase de protección II		NOTA: Este símbolo con la palabra de advertencia «Nota» proporciona más información útil.
	¡PELIGRO! Este símbolo con la palabra de advertencia «Peligro» indica la existencia de un peligro con un grado de riesgo elevado que, si no se evita, provocará lesiones graves o la muerte.		¡CUIDADO! Este símbolo con la palabra de advertencia «Cuidado» indica la existencia de un peligro con un grado de riesgo bajo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
	¡ADVERTENCIA! Este símbolo con la palabra de advertencia «Advertencia» indica la existencia de un peligro con un grado de riesgo mediano que, si no se evita, provocará lesiones graves o la muerte.		¡ATENCIÓN! Este símbolo con la palabra de advertencia «Atención» indica el peligro de posibles daños materiales.

Set básico de planta fotovoltaica para balcón 360 WP / 400 W TSBK 400 A1

● Introducción



¡Enhorabuena! Ha optado por un producto de alta calidad de nuestra empresa. Familiarícese con el producto antes de la primera puesta en funcionamiento. Para ello, lea detenidamente el siguiente manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.

Este manual contiene instrucciones importantes para el set básico de planta fotovoltaica para balcón 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1. Los usuarios deberán leer atentamente este manual antes de instalar o solucionar errores de la planta fotovoltaica para balcón. Este manual está dirigido exclusivamente a personal técnico profesional. Por razones de seguridad, el personal técnico responsable de la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de esta planta fotovoltaica para balcón debe poseer la cualificación adecuada, haber recibido la formación apropiada y dominar las habilidades pertinentes, y deberá seguir estrictamente las instrucciones contenidas en este manual durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

● Uso adecuado

El aparato está diseñado exclusivamente para transformar la energía solar en energía eléctrica. La conexión a la red debe realizarla únicamente a un circuito final un electricista cualificado. Por sistema de usuario de conexión solo puede haber una central eléctrica para balcón. Esta está destinada exclusivamente al uso privado, no siendo apta para el uso comercial. Utilice el aparato únicamente de la forma descrita en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso se considera contrario al uso previsto y puede provocar daños materiales o incluso personales. El aparato no es un juguete. El fabricante o el distribuidor no asumen ninguna responsabilidad por los daños causados debido a un uso incorrecto o erróneo. Este producto es al mismo tiempo un dispositivo informático y un aparato eléctrico.



Este producto se controla y configura con la aplicación **Lidl Home**.

⚠ NOTA: Su dispositivo móvil debe estar conectado a la red inalámbrica del router WLAN para la instalación.

● Volumen de entrega

⚠ NOTA: Compruebe siempre que el volumen de entrega está completo y que el aparato se encuentra en perfecto estado inmediatamente después de desembalarlo. No use el aparato si presenta desperfectos.

Véanse las fig. A – D:

A	1x microinversor monofásico de 400 W VN1T04EU-02-E
B	1x cable de alimentación de red de 5 m (cable adaptador de entrada)
C	1x set de soporte para balcón (descripción detallada de las piezas en el capítulo «Montaje»)
D	2x módulo solar TOPCON de 185 W

⚠ NOTA: El término «producto» o «aparato» empleado en el texto siguiente se refiere al set básico de planta fotovoltaica para balcón mencionado en este manual de instrucciones.

⚠ NOTA: Encontrará una descripción detallada de las piezas en el capítulo «Montaje».

● Información sobre la marca

La marca Tronic es propiedad de sus respectivos propietarios. Los otros nombres de los productos pueden ser marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

● Descripción de las piezas

N.º	Nombre	Ilustración	Cantidad
1	Inversor monofásico	Fig. A	1
2	Soporte para inversor	Fig. A	
3	Enchufe de derivación de CA de antena wifi	Fig. A	
4	Enchufe de conexión de CC	Fig. A	
5	Hembrilla de conexión de CC	Fig. A	
6	LED V del inversor	Fig. A	
7	Enchufe de derivación de CA	Fig. A	
8	Cable de alimentación de red de 5 m	Fig. B	1
9	Módulo solar de 430 W (clase: I/II; I: tensión de impulsos ≤ 4 KV, II: tensión de impulsos ≤ 6 KV)	Fig. D	2

● Explicación sobre las interferencias de ondas de radio

Este microinversor ha sido comprobado y cumple los requisitos pertinentes en materia de compatibilidad electromagnética de la CE y está libre de interferencias electromagnéticas. Tenga en cuenta que este producto puede provocar interferencias electromagnéticas si no se instala correctamente. Puede comprobar si este aparato provoca interferencias en la recepción de la radio o la televisión apagando y encendiendo de nuevo el microinversor. Si este aparato provoca interferencias en la recepción de la radio o la televisión, intente remediarlo de la siguiente forma:

1. Ajuste la posición de instalación de la antena de otros dispositivos eléctricos.
2. Aumente la distancia entre el microinversor y la antena.
3. Separe el microinversor mediante un apantallamiento como metal/hormigón o un tejado de la antena.
4. Solicite ayuda a su distribuidor local o a un técnico de radio experimentado.

● Indicaciones de seguridad



LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ATENTAMENTE ANTES DE USAR EL APARATO. ¡ESTE FORMA PARTE DEL MISMO Y DEBE ENCONTRARSE DISPONIBLE EN TODO MOMENTO!

Los microinversores de la serie VN1T04EU-02-E se desarrollan y comprueban cumpliendo estrictamente las normas de seguridad internacionales pertinentes. No obstante, deberá leer y seguir todas las instrucciones, precauciones y advertencias de este manual de instalación cuando instale y utilice este microinversor.

- Todos los trabajos, como el transporte, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento, deben ser realizados por profesionales cualificados que hayan recibido la formación adecuada.
- Compruebe el producto antes de instalarlo para asegurarse de que no haya sufrido daños durante el transporte. Si está dañado, puede verse afectada la capacidad de aislamiento o la distancia de seguridad del microinversor.
- Elija cuidadosamente el lugar de instalación y respete los requisitos de refrigeración especificados.
- La retirada no autorizada de dispositivos de protección necesarios, el uso indebido y la instalación y el funcionamiento incorrectos pueden provocar daños en el aparato o incluso accidentes de seguridad graves y descargas eléctricas.
- Antes de conectar el microinversor a la red eléctrica, póngase en contacto con el organismo responsable de la energía local. Todos los trabajos de conexión deben ser realizados por profesionales cualificados. Es responsabilidad del instalador proporcionar un disyuntor externo y un dispositivo de protección contra sobrecorriente (OCPD).
- Todas las entradas del microinversor deben estar conectadas a un módulo fotovoltaico. No conecte baterías ni otras fuentes de alimentación. Cuando utilice el microinversor, asegúrese de que los parámetros del entorno de trabajo se encuentran dentro del rango especificado en la tabla de datos técnicos.
- No instale este aparato en entornos inflamables, explosivos, corrosivos, extremadamente calientes o fríos o húmedos. No utilice este aparato si los dispositivos de seguridad están desactivados en estos entornos.
- Utilice equipo de protección personal, como guantes y gafas de seguridad, en todo momento durante la instalación.
- Póngase en contacto con el fabricante si las condiciones de instalación no son las estándares.
- No use el aparato si no funciona correctamente.
- Si es necesario reparar el aparato, asegúrese de utilizar piezas cualificadas. Las piezas correspondientes solo pueden utilizarse

para su fin previsto y deben ser instaladas por un contratista autorizado o nuestro representante de servicio autorizado.

- Queda excluida cualquier responsabilidad derivada del uso de componentes de otros fabricantes.
- Después de desconectar el microinversor de la red pública, es posible que algunos componentes sigan estando cargados. Por ello, tenga cuidado para evitar descargas eléctricas. Antes de tocar el microinversor, asegúrese de que la temperatura de la superficie del aparato es segura y de que el potencial de tensión de todo el dispositivo se encuentra dentro de un rango seguro.
- Nuestra empresa no se hace responsable de los daños causados por un manejo o un montaje incorrectos.
- El montaje solo puede realizarse de la forma descrita en este manual.
- La instalación eléctrica y el mantenimiento deben ser realizados por electricistas cualificados y el cableado debe cumplir la normativa local.
- Al instalar y poner en funcionamiento el aparato, deben respetarse las disposiciones legales nacionales y las condiciones de conexión de la compañía eléctrica.
En particular DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) y VDE AR-N 4105:2018-11 siempre y cuando sea aplicable.
- Cumpla todos los reglamentos, requisitos legales y normas locales, regionales, nacionales e internacionales aplicables, en particular los reglamentos de protección contra incendios.
- Pregunte a las autoridades competentes y al proveedor de energía acerca de las normativas, directrices y requisitos de aprobación para la instalación del sistema fotovoltaico de balcón. Tras la instalación, es necesario registrar el sistema en el registro de datos maestros del mercado.
- Observe las normas de prevención de accidentes aplicables durante el montaje. No lleve a cabo los trabajos de montaje si nieva, llueve o hace mucho viento. Protéjase y proteja a las demás personas de las caídas. Impida la posible caída de

objetos. Asegure el lugar de trabajo, los componentes y las herramientas para que ninguna otra persona pueda resultar lesionada.

- El funcionamiento seguro y sin problemas del aparato requiere un transporte, almacenamiento, instalación, montaje y funcionamiento correctos. Antes de la instalación, compruebe que ningún componente haya sufrido daños durante el transporte o la manipulación. No conecte el aparato si presenta daños exteriores.
- El dispositivo no constituye una protección contra caídas conforme a la norma DIN 18008.
- Un electricista cualificado deberá comprobar el circuito, los fusibles automáticos y el contador para asegurarse de que la instalación eléctrica del edificio es compatible con el sistema fotovoltaico.
- Para más información técnica, consulte la ficha técnica vigente del tipo de módulo fotovoltaico utilizado.
- Los módulos fotovoltaicos generan tensión en cuanto se exponen a la luz. Estos generan una tensión cercana a los valores especificados en la hoja de datos tanto en funcionamiento sin carga como con radiación débil. Tanto la corriente como la potencia aumentan con la intensidad de la luz.
- En condiciones de funcionamiento especiales, un módulo fotovoltaico genera más corriente y/o tensión que la indicada en el adhesivo del mismo.
- Asegúrese de que la temperatura de servicio de los módulos fotovoltaicos se encuentra en el rango entre -40°C y $+70^{\circ}\text{C}$.
- Los módulos fotovoltaicos no deben exponerse a luz concentrada artificialmente.
- No está permitido colocar los módulos fotovoltaicos en vehículos en movimiento de ningún tipo.
- Los módulos fotovoltaicos no deben sumergirse parcial ni totalmente en agua.
- Los módulos fotovoltaicos no deben depositarse ni apoyarse en una de las esquinas o bordes. Esto podría hacer que se dañara el cristal. Por este motivo, la protección de las esquinas del módulo no debería retirarse hasta poco antes del montaje.

- Los módulos fotovoltaicos no deben desarmarse, modificarse ni adaptarse, los números de serie no deben cambiarse y los adhesivos no deben retirarse.
- Por razones de producción, los bordes del riel trasero unido al módulo fotovoltaico pueden tener bordes cortantes. Hay que tener cuidado al tocarlos durante y después de la instalación. En caso necesario, se puede instalar una protección para los bordes.
- La interacción entre los módulos fotovoltaicos y el sistema de montaje da lugar a las siguientes cargas características del viento, que el sistema puede absorber si está correctamente instalado:

Kit de accesorios universal (IAN 474190_2407): 1,22 kN/m²

Las alturas de montaje máximas permitidas se obtienen en función de la zona de viento, la categoría del terreno, la estática de la barandilla del balcón y la situación de montaje. El usuario de la planta fotovoltaica para balcón está obligado a presentar la prueba de seguridad técnica. El fabricante no asume ninguna garantía ni responsabilidad al respecto. La tabla siguiente permite determinar la altura de instalación en función de la zona de viento. Sin embargo, esta altura de instalación calculada no tiene en cuenta ni la situación de montaje específica ni la estática de la barandilla del balcón. Por ejemplo, una extensión de balcón independiente en la esquina de un edificio está sujeta a condiciones de succión y presión del viento y requisitos estáticos diferentes a los de una barandilla de balcón de nicho enrasada con la fachada. Los datos recogidos en esta tabla son meramente orientativos y no eximen al usuario de la planta fotovoltaica para balcón de su obligación de presentar la prueba de seguridad técnica, ya que solo esta contiene todas las condiciones marco de la situación de montaje. En principio, se pueden montar plantas fotovoltaicas para balcón hasta a 4 m de altura sin comprobaciones estáticas adicionales, siempre que no haya tránsito de personas debajo del módulo.

	Ejemplo de cálculo para la altura de montaje máxima admisible de módulos solares según DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 con factor de seguridad 1,5								
	Zonas de interior				Zonas costeras				Isla del Mar del Norte
Zona de viento	1	2	3	4	1	2	3	4	todas
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	no apto

- Los módulos fotovoltaicos pueden calentarse mucho debido a la radiación solar directa. Por este motivo, debe evitarse el contacto directo con estas condiciones.
- No está permitido emplear módulos fotovoltaicos defectuosos por motivos de seguridad.
- Los módulos fotovoltaicos no deben pisarse.
- Los módulos fotovoltaicos no deben montarse bajo tensión mecánica.
- Los trabajos de montaje y desmontaje y en el sistema fotovoltaico no deben realizarse si está lloviendo, nevando o hace viento.
- La instalación de un sistema fotovoltaico en un edificio puede afectar a la seguridad contra incendios del mismo.
- No instale ni utilice los módulos fotovoltaicos cerca de lugares peligrosos donde se generen o puedan concentrarse gases o vapores inflamables.
- Manténgase alejado del sistema fotovoltaico en caso de incendio e informe a los bomberos sobre los peligros especiales del mismo.
- Al igual que ocurre con otras ampliaciones de balcones, los bordes de goteo de los módulos fotovoltaicos y los perfiles pueden sufrir decoloración después de algún tiempo. Esto no afecta al funcionamiento del sistema.
- El cliente deberá conservar este documento.

ADVERTENCIA: ¡Peligro de descarga eléctrica!

- Para que el circuito funcione de forma segura se requiere un dispositivo de corriente residual (RCD) de 30 mA conforme a la norma DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).

- ¡No utilice bajo ningún concepto enchufes múltiples ni cables alargadores fuera del volumen de entrega!
- Desconecte el aparato de la red eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en él.
- Todos los trabajos eléctricos en el suministro eléctrico doméstico deben ser realizados por electricistas cualificados.
- Si utiliza fusibles de tornillo en su instalación eléctrica, deberá sustituirlos por el siguiente fusible más pequeño.
- Desconecte siempre el enchufe de la red antes de desconectar otros cables o similares del aparato. La carcasa del inversor no debe abrirse, ya que esto puede provocar peligros o descargas eléctricas. No está permitido realizar reparaciones por cuenta propia en el inversor, los paneles solares o los cables. El mantenimiento y las reparaciones deben ser realizados únicamente por profesionales cualificados. Realice una inspección visual de su sistema para detectar daños o signos de desgaste a intervalos regulares.
- Tenga en cuenta la determinación de la reserva de potencia.
- Proteja las conexiones de enchufe descubiertas de la intemperie con tapas de cierre.
- No toque ninguna pieza bajo tensión, ni siquiera si el inversor está desconectado de la red eléctrica.
- Tienda los cables sin retorcerlos y sin crear peligro de tropiezo.
- Las conexiones de CC del inversor están diseñadas como clase de protección II y, por tanto, están aisladas de la puesta a tierra. El inversor dispone de una conexión a tierra integrada.
- Cuando la superficie del módulo fotovoltaico se expone directamente a la luz solar o a otras fuentes de luz, se genera corriente continua (CC). Independientemente de si el módulo fotovoltaico está conectado o no, el contacto directo con las partes conductoras de electricidad del módulo fotovoltaico, como los terminales, puede provocar una descarga eléctrica mortal o quemaduras.
- Durante la instalación, no utilice módulos fotovoltaicos con el cristal roto o la parte posterior dañada. Estos módulos fotovoltaicos no pueden repararse. Existe peligro de descarga eléctrica en cuanto se tocan la superficie o la estructura de aluminio. No intente

desarmar el módulo fotovoltaico y no retire ni dañe la placa de características del módulo fotovoltaico ni otras piezas del mismo.

- No aplique pintura ni pegamento sobre el cristal del módulo fotovoltaico.
- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas o quemaduras, los módulos fotovoltaicos pueden cubrirse con materiales opacos durante la instalación.
- No lleve anillos metálicos, relojes, pendientes, argollas nasales u otros materiales metálicos durante la instalación o el mantenimiento del sistema para prevenir daños en los módulos fotovoltaicos y descargas eléctricas.
- No deben desconectarse las conexiones eléctricas ni retirarse los enchufes bajo carga.
- No instale los módulos fotovoltaicos cerca de llamas o de sustancias inflamables y explosivas, ni en lugares donde haya agua o sistemas de rociadores.
- Durante el funcionamiento del microinversor, debe garantizarse una distancia de al menos 20 centímetros.

Cálculo de la reserva de potencia

- La alimentación a circuitos finales existentes puede provocar una sobrecarga de las secciones de cable o de los cables.
- Para evitar la sobrecarga de las líneas/cables de su sistema, estos están protegidos mediante fusibles/disyuntores. Estos apagan el circuito correspondiente en caso de sobrecarga.
- La conexión de la instalación solar (potencia adicional) podría provocar en teoría sobrecargas, ya que la corriente de la instalación solar y las corrientes de la red pública se suman.
- El dimensionamiento necesario del circuito final se puede calcular de la siguiente manera:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – indica la intensidad de corriente máxima admisible del cable utilizado/instalado

I_n – valor de medición de su dispositivo de protección (disyuntor/fusible)

Ig – valor de medición de la instalación solar (inversor de 800 W: 4,04 A / inversor de 400 W: 2,02 A)

Consulte a su instalador eléctrico local por la sección transversal de sus cables y su correspondiente carga máxima de corriente. A modo de ejemplo, la carga continua admisible en paredes aisladas térmicamente para un cable de cobre (3 x 1,5 mm²) es de 15,5 A (a 25 °C).

⚠ ADVERTENCIA: Peligros para niños y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas (por ejemplo, personas con discapacidades parciales, personas mayores con capacidades físicas y/o mentales reducidas) o falta de experiencia y conocimientos (por ejemplo, niños mayores).

- Cuando se monte en una barandilla, hay que asegurarse de que la fijación no cree una ayuda para trepar que permita a los niños subir por la barandilla.
- Mantenga a los niños menores de 8 años alejados del aparato.
- No permita que los niños jueguen con el aparato.
- La limpieza y el mantenimiento de usuario no podrán ser llevados a cabo por niños sin la supervisión de un adulto.
- No permita a los niños jugar con la lámina de embalaje. Los niños podrían quedar atrapados y asfixiarse mientras juegan.

⚠ ¡CUIDADO! ¡Peligro de quemaduras!

- El inversor no debe tocarse durante el funcionamiento, ya que puede calentarse mucho a plena carga.

● **Presentación del producto**

● **Sistema fotovoltaico conectado a la red**

Entre los sistemas fotovoltaicos estándares conectados a la red se incluyen módulos fotovoltaicos, microinversores, contadores de electricidad y redes, como se muestra en la siguiente ilustración. Los módulos fotovoltaicos generan corriente continua, el microinversor convierte la corriente continua en corriente alterna que cumple los requisitos de la red, y el contador inyecta la corriente alterna convertida a la red.



E – módulos fotovoltaicos

F – microinversor

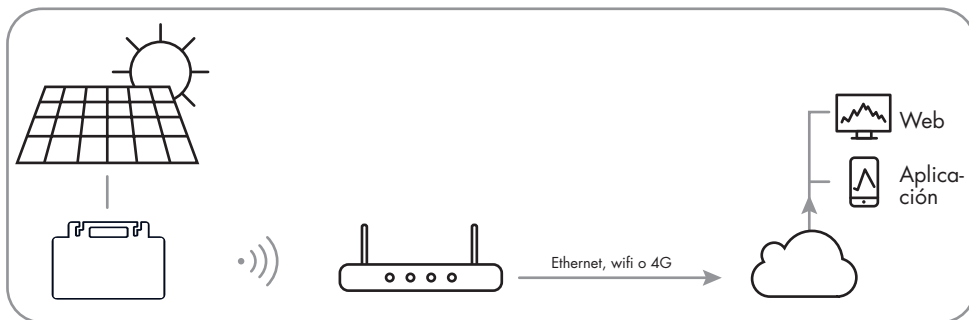
G – equipo de medida acoplado a la red

H – red

● Microinversor

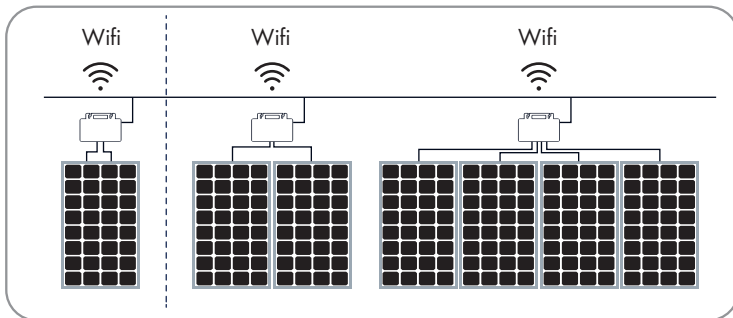
! **NOTA:** Esta sección presenta principalmente los métodos de montaje, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y solución de problemas del siguiente microinversor:

Un microinversor es un inversor fotovoltaico a nivel de componente que puede rectificar eficazmente fallos individuales del sistema en sistemas de generación de energía fotovoltaica. Nuestro microinversor VN1T04EU-02-E tiene integrada la función MPPT de dos canales. Incluso si un módulo fotovoltaico falla o queda bloqueado por la sombra, los demás módulos seguirán funcionando con normalidad. Esta función maximiza la capacidad de generación de energía de los sistemas fotovoltaicos de forma rentable. Esta serie de microinversores dispone de una función de monitorización a nivel de componente que puede utilizarse para supervisar los datos de corriente, tensión y potencia de cada componente. Además, la tensión continua de esta serie de microinversores es de solo unas decenas de voltios (menos de 60 V), lo que minimiza los posibles riesgos para la seguridad.



● Sistema de uno a dos

En función del número de módulos fotovoltaicos conectados, los microinversores pueden dividirse en series de uno a uno, de uno a dos y de uno a cuatro, es decir, los microinversores pueden conectarse a uno, dos o cuatro módulos fotovoltaicos cada uno, como se muestra en la figura siguiente.



Este manual presenta principalmente los microinversores de uno a dos de nuestra empresa. La potencia de salida de esta serie de microinversores es de hasta 400 VA, lo que destaca entre las series de microinversores de uno a dos. Cada microinversor puede conectar hasta dos módulos fotovoltaicos, con MPPT de dos canales y funciones de monitorización de datos a nivel de módulo, mayor generación de energía y mantenimiento más cómodo.

● WIFI

El microinversor VN1T04EU-02-E utiliza la solución de comunicación inalámbrica WIFI. Una vez que el microinversor se conecta al router del usuario mediante WLAN, se comunica con el servidor a través del acceso a internet, y el servidor en segundo plano se comunica con la aplicación del usuario para realizar la interacción de los datos de generación de energía.

● Aspectos destacados del producto

- Potencia máxima de salida de hasta 400 W
- Coeficiente de rendimiento máximo 93,0 %
- Grado de eficiencia MPPT estático de hasta el 99,80 %
- Grado de eficiencia MPPT dinámico nublado de hasta el 99,76 %
- Factor de potencia (ajustable) [-0,95~0,95]
- Comunicación WIFI estable
- Carcasa IP67

● Datos técnicos del microinversor

Modelo	VN1T04EU-02-E
Potencia	400 W
WIFI o BT	WIFI+BT
Dimensiones (An×Al×P mm)	227*183*42
Peso	2,0 kg
Clase de protección	Clase I
Rango de temperatura ambiente	- 40 °C – 65 °C
Corriente Altitud de funcionamiento máx.	2000 m

Categoría de sobretensión	II(FV), III(CA)
Nivel de impermeabilidad	IP67
Entrada CC (CC)	
Potencia de módulo recomendada [W]	300 ~ 550
Tensión de arranque por entrada [V]	18
Rango de tensión MPPT por entrada [V]	17,5-55
Corriente Tensión de entrada por entrada [V]	60
Corriente Corriente de entrada por entrada [A]	13,3
Corriente Corriente de cortocircuito de entrada por entrada [A]	20
Corriente Corriente de realimentación del inversor [A]	0
Salida CA (CA)	
Corriente Potencia de salida permanente [VA]	400
Potencia de salida permanente nominal [W]	400
Corriente Corriente de salida [A]	2,02
Corriente de fallo de salida máxima [A]	10
Tensión de salida nominal [V]	220/230/240, L/N/PE
Frecuencia nominal [Hz]	50/60
Factor de potencia	> 0,99 estándar [-0,95~0,95]
Distorsión armónica de la corriente de salida	<3%
Corriente Unidades máximas por derivación (32A)	18
Eficiencia	
Coeficiente de rendimiento máximo del inversor	93,0 %
Grado de eficiencia ponderada CEC	93,0 %
Eficiencia UE	93,0 %
Grado de eficiencia nominal MPPT	99,90 %
Consumo energético nocturno [mW]	<50

● Módulos fotovoltaicos

● Datos técnicos de los módulos fotovoltaicos

Características eléctricas	
Modelo	SKT185M10-48S1
	STC
Potencia nominal máxima (Pmax)	185
Tensión en vacío (Voc)	16,63

Corriente de cortocircuito (Isc)	13,57
Tensión con Pmax (Vmp)	14,40
Corriente con Pmax (Imp)	12,85
Eficiencia de módulo ($\eta_m(\%)$)	20,39
Tolerancia Pmax/Voc/Isc	$\pm 3\%$
Tensión máxima del sistema	1500 Vcc (IEC/UL)
Fusible de seguridad máximo para conexión de serie	25 A
Comprobado en STC: 1000 W/m ² ; AM1.5; temperatura de la célula 25°C	
Especificación mecánica	
Dimensiones	800x1134x30 mm
Peso	9,4 kg
Células solares	Tipo-N 182 mm (2x54 un)
Cristal frontal	Cristal templado de 3,2 mm
Estructura	Aleación de aluminio anodizado
Caja de derivación	IP68
Cable de salida	4,0 mm ² , 900 mm(+), 900 mm(-), la longitud puede variar
Conexión / conector	Compatible con MC4
Carga mecánica	Parte delantera máx. 5400 Pa, parte trasera máx. 2400 Pa
Características de temperatura	
Coefficiente de temperatura Pmax	- 0,290% / °C
Coefficiente de temperatura Voc	- 0,250% / °C
Coefficiente de temperatura Isc	- 0,045% / °C
Temperatura de servicio	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (temperatura nominal de funcionamiento de la célula)	45 $\pm$ 2°C

● Antes del montaje

● Selección de una ubicación

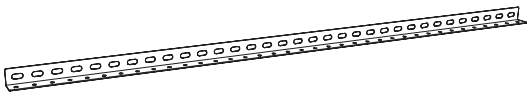
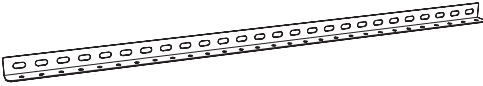
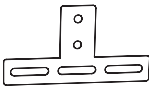
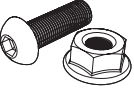
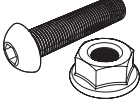


NOTA: La instalación debe realizarse en días soleados.

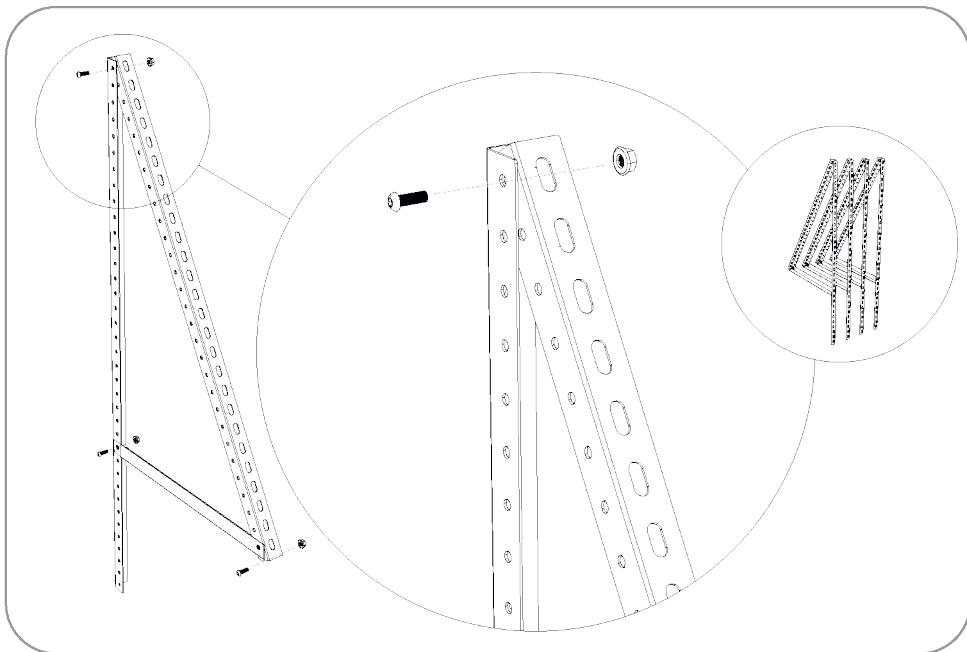
El módulo solar puede instalarse en el balcón. Las diferentes ubicaciones requieren métodos de instalación y accesorios diferentes. Seleccione una ubicación adecuada antes de instalar los módulos solares.

Determine la posición del microinversor y del panel solar con ayuda de la longitud del cable de alimentación con enchufe de contacto de protección (cable adaptador de entrada).

● Montaje

Piezas necesarias:		
Nombre	Ilustración	Cantidad
Riel superior (L765mm)		4
Riel inferior (L765mm)		4
Barra de soporte (L117mm)		4
Abrazadera con rosca (SUS304)		4
Gancho curvo (R40*220*30mm)		5
Gancho en forma de T (L188*A90mm)		1
Tornillo avellanado + tuerca con reborde (SUS304, M6*16)		12
Tornillo avellanado + tuerca con reborde (SUS304, M6*20)		17
Tornillo avellanado + tuerca con reborde (SUS304, M8*25)		2
Tornillo avellanado + tuerca con reborde (SUS304, M6*90)		5

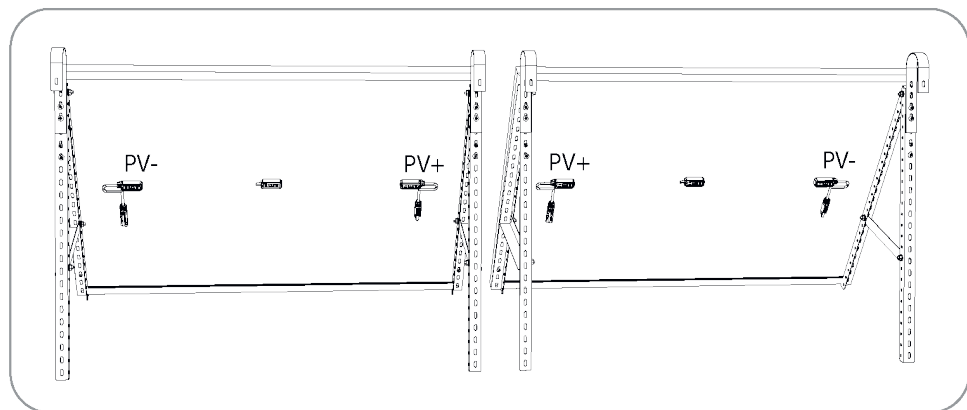
- Utilice tornillos M6*16 + tuercas con reborde (12 juegos) para unir el riel superior, el riel inferior y la barra de soporte entre sí. Recibirá 4 juegos del soporte.



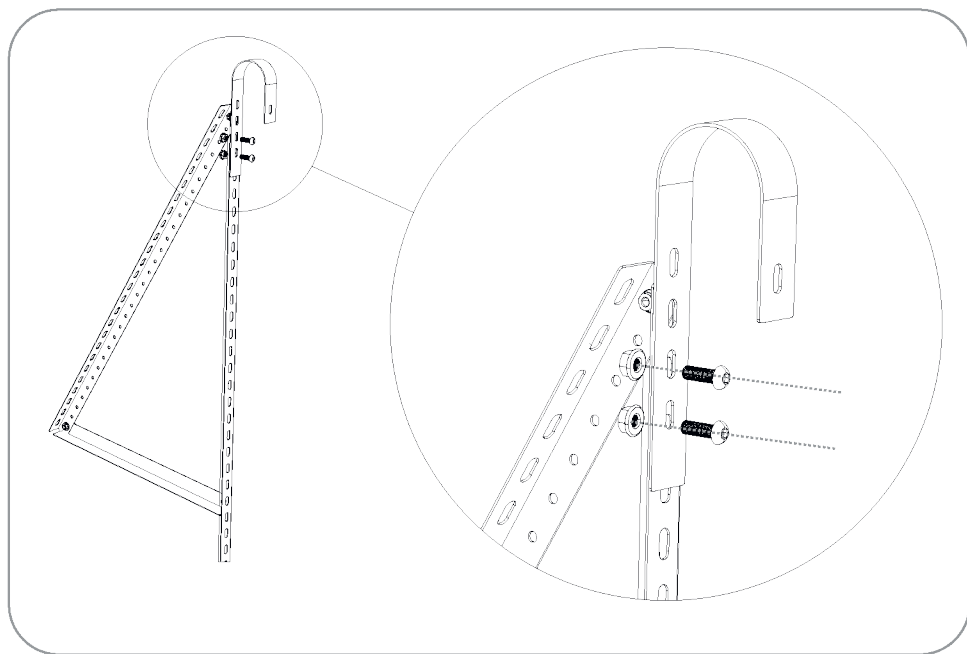
- Utilice tornillos M6*20 + tuercas con reborde (8 juegos) para fijar el orificio de la estructura del panel solar a la barra superior del soporte.

⚠ NOTA: La distancia máxima entre los módulos solares es de unos 40 cm. Si necesita una distancia mayor, añada un cable alargador FV de 4 mm² (no incluido en el contenido de suministro).

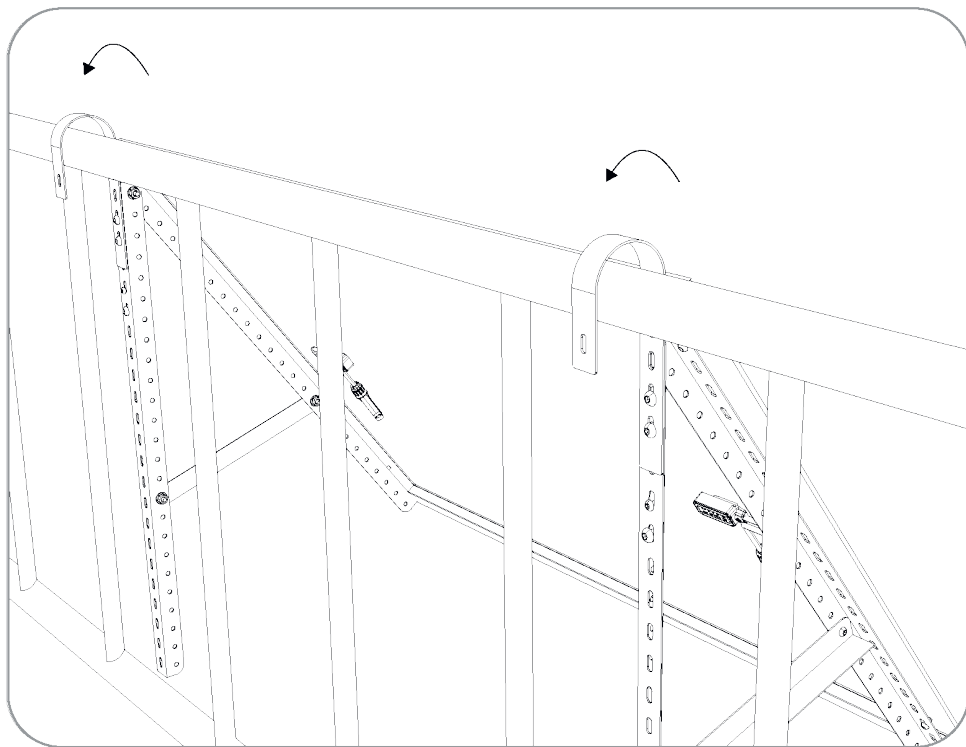
⚠ NOTA: Tenga en cuenta que la dirección PV+ y PV- del módulo solar debe ser como se muestra a continuación.



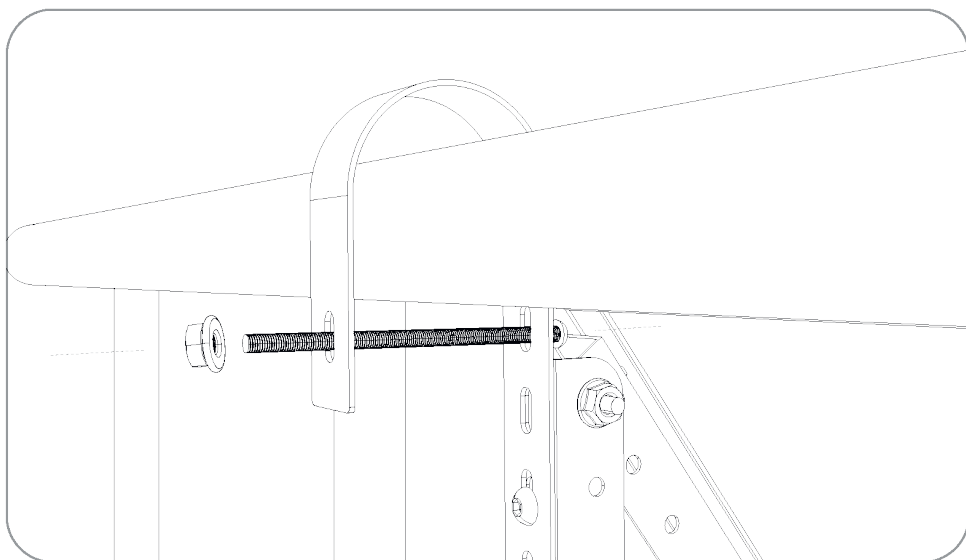
- Utilice tornillos M6*20 + tuercas con reborde (8 juegos) para fijar los ganchos curvos (4 piezas) a la barra inferior del soporte, respectivamente.



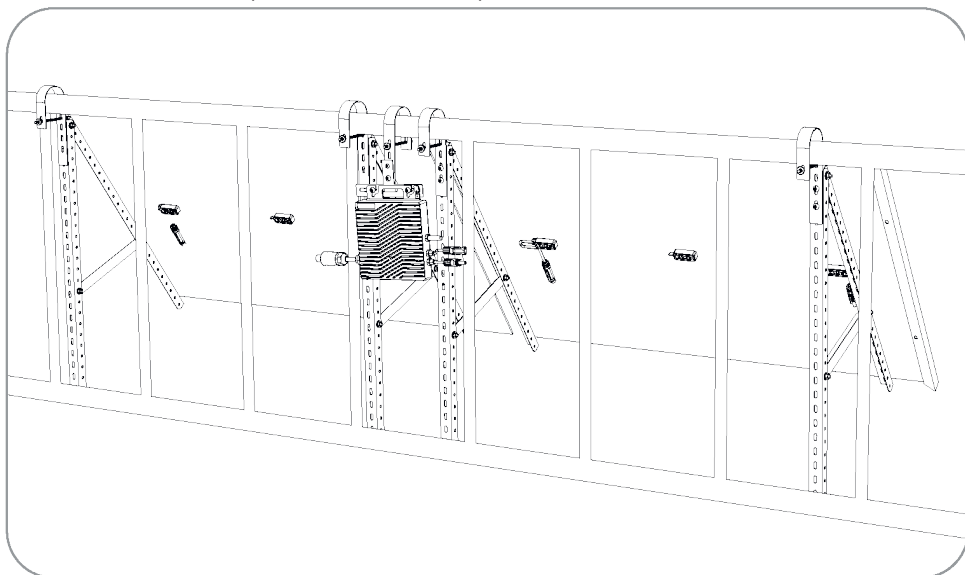
- Cuelgue los ganchos curvos en la barandilla del balcón.



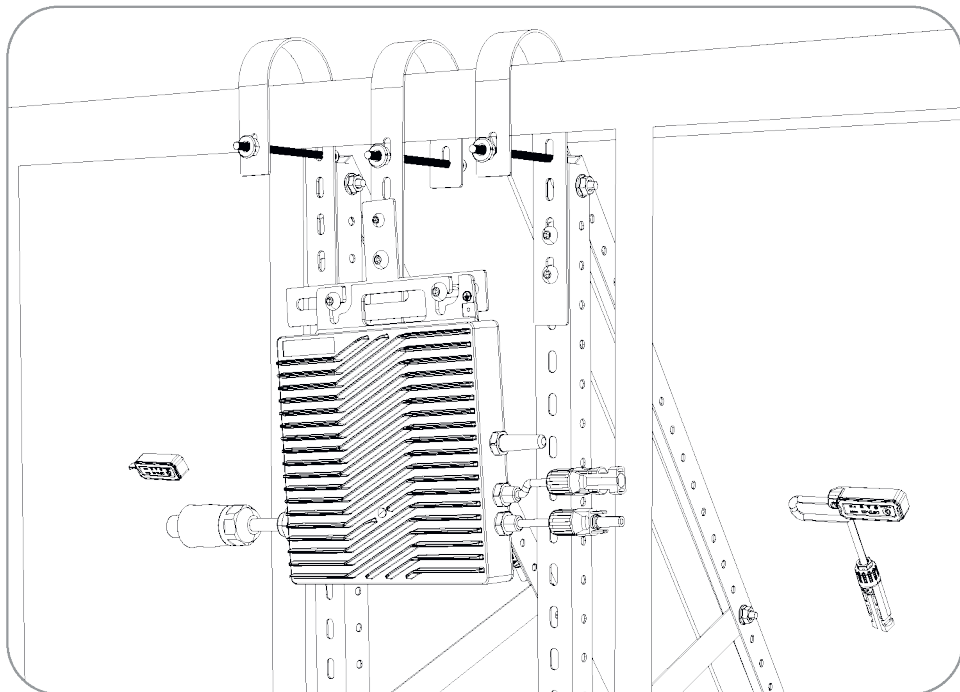
- Fije cada gancho curvo a la barandilla del balcón utilizando tornillos M6*90 y tuercas con reborde.



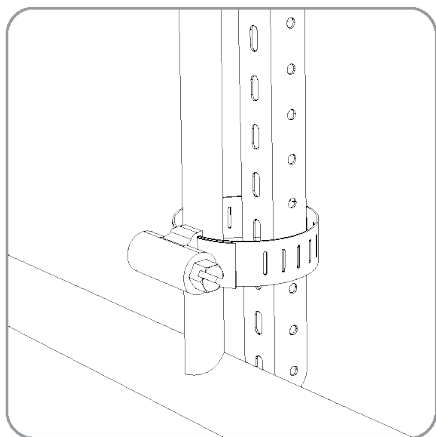
- Fije el gancho en forma de T a un gancho curvo utilizando un juego de tornillos M6*20 + tuercas con reborde. Ahora sujételo centrado entre los paneles.



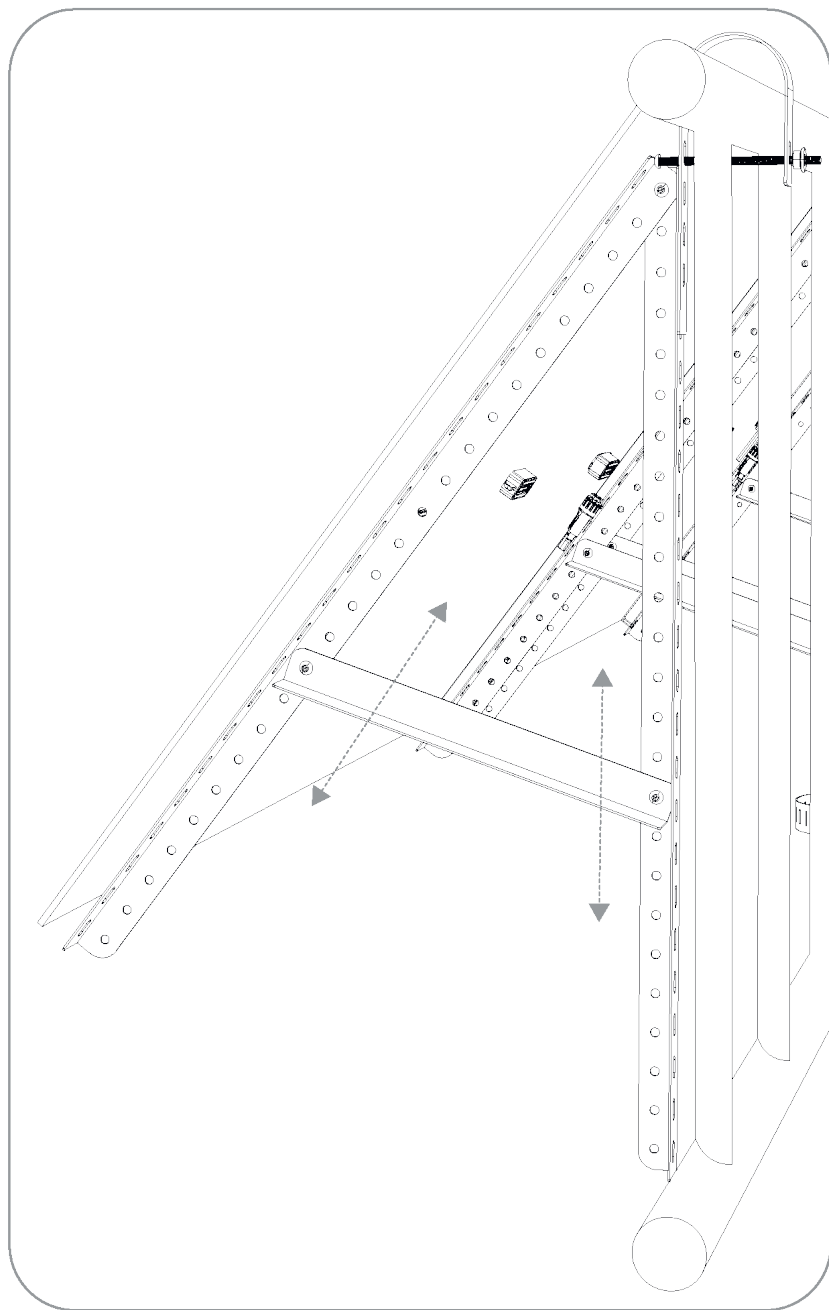
- Utilice tornillos M8*25 + tuercas con reborde (2 juegos) para fijar el microinversor al gancho en forma de T.



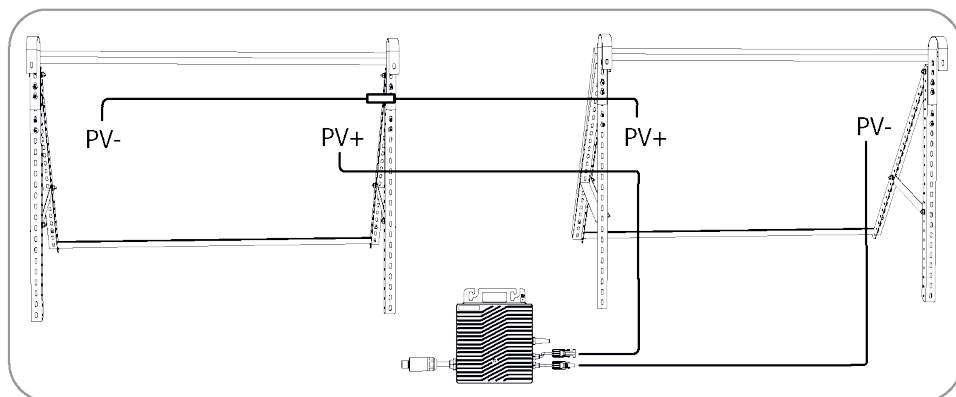
- Fije el extremo inferior del soporte (4 piezas) a la barandilla del balcón mediante una abrazadera con rosca (4 piezas).



Utilice una llave Allen para aflojar los tornillos de la barra de soporte, ajuste el módulo solar al ángulo deseado y vuelva a apretar los tornillos de la barra de soporte.



- Conecte el cable de corriente continua del módulo solar a la conexión fotovoltaica del microinversor (véase la ilustración abajo). Conecte el enchufe del cable de CA del microinversor a la toma de corriente. La instalación se ha completado.



- Descargue la «Lidl Home App» (código QR de la aplicación) y siga las instrucciones del capítulo «Plataforma de monitorización de la aplicación».

● Antes del montaje del microinversor

● Requisitos de la ubicación y espaciado

Instale el microinversor y todas las conexiones de CC debajo de los módulos fotovoltaicos, evitando la radiación solar directa, la lluvia, la nieve, la radiación ultravioleta, etc. Para garantizar la ventilación y la disipación del calor, debe dejarse un espacio libre de al menos 2 cm alrededor de la carcasa del microinversor.

● Herramientas de instalación

Además de las herramientas que se recomiendan a continuación, pueden utilizarse otras in situ.

Destornilladores
Llave de vaso o Allen
Alicates diagonales
Cortador de cables
Pelacables
Cuchillo multiusos
Multímetro
Resaltador

Cinta de acero
Bridas para cables
Llaves dinamométricas y de tornillos

Guantes de protección
Gafas
Mascarilla contra el polvo
Calzado aislante

● Capacidad de la derivación de CA

Nuestro VN1T04EU-02-E puede utilizarse con el bus de CA de 12 AWG o 10 AWG integrado y el distribuidor en T de bus de CA. El número de microinversores que pueden conectarse a cada derivación de CA (12 AWG o 10 AWG) no debe superar los valores límite que se exponen a continuación.

	VN1T04EU-02-E	Dispositivo de protección contra sobrecorriente máxima (OCPD)
Número máximo de microinversores por vía (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Número máximo de microinversores por vía (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Notas

- El número de microinversores que puede conectarse a cada línea de derivación de CA depende de la intensidad de corriente de los cables y las conexiones.
- Se pueden conectar microinversores de uno a uno, de uno a dos y de uno a cuatro a la misma línea de derivación de CA, siempre que la corriente total no supere la intensidad de corriente máxima admisible especificada en la normativa local.

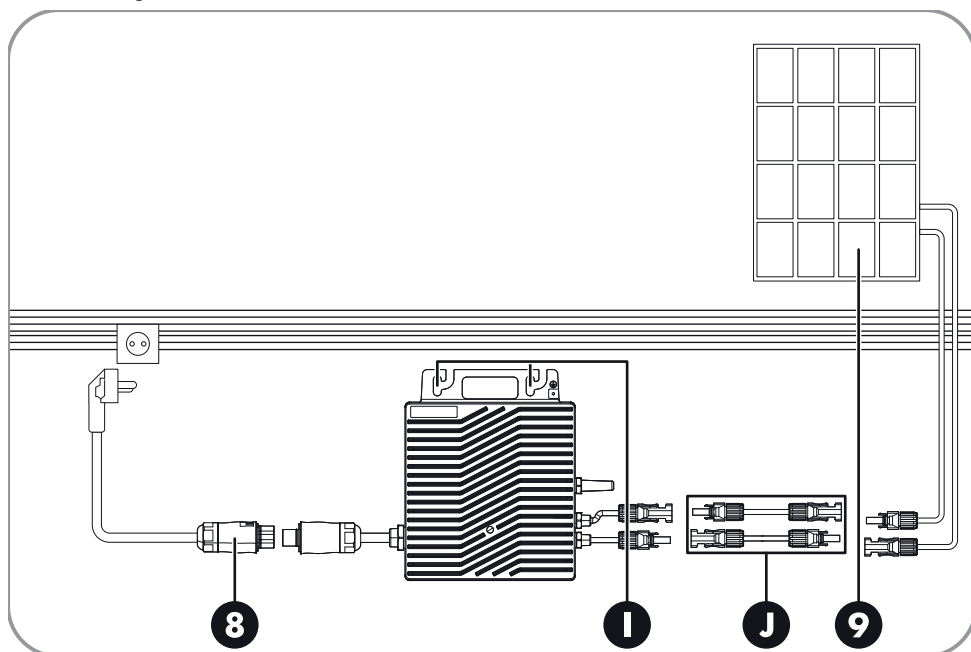
Este equipo debe instalarse de acuerdo con los siguientes requisitos de diseño del sistema:

- Durante la instalación, el aparato debe desconectarse de la red eléctrica (disyuntor) y los módulos fotovoltaicos deben apantallarse o aislarse.
- Confirme que las condiciones ambientales cumplen el nivel de protección, la temperatura, la humedad del aire, la altitud y otros requisitos especificados en la sección «Datos técnicos» del microinversor.
- No exponga el aparato a la radiación solar directa para evitar que el microinversor pierda potencia por sobrecalentamiento interno.
- El microinversor debe instalarse en un lugar bien ventilado para evitar el sobrecalentamiento.
- El microinversor debe instalarse lejos de gases o sustancias inflamables.
- Procure evitar las interferencias electromagnéticas durante la instalación, ya que, de lo contrario, podrían perjudicar el funcionamiento normal de los dispositivos electrónicos.

El lugar de instalación debe cumplir las siguientes condiciones:

- Soportes especiales para la instalación de módulos fotovoltaicos y otros aparatos (estos aparatos debe proporcionarlos el técnico instalador).
- Instale el microinversor debajo del módulo fotovoltaico para asegurarse de que funciona en un entorno sombreado, ya que de lo contrario la generación de energía del microinversor puede verse reducida.

● Montaje del microinversor



8 – cable adaptador de entrada

I – tornillos M8 (suministrados por el instalador)

J – cable alargador de CC (no incluido en el contenido de suministro)

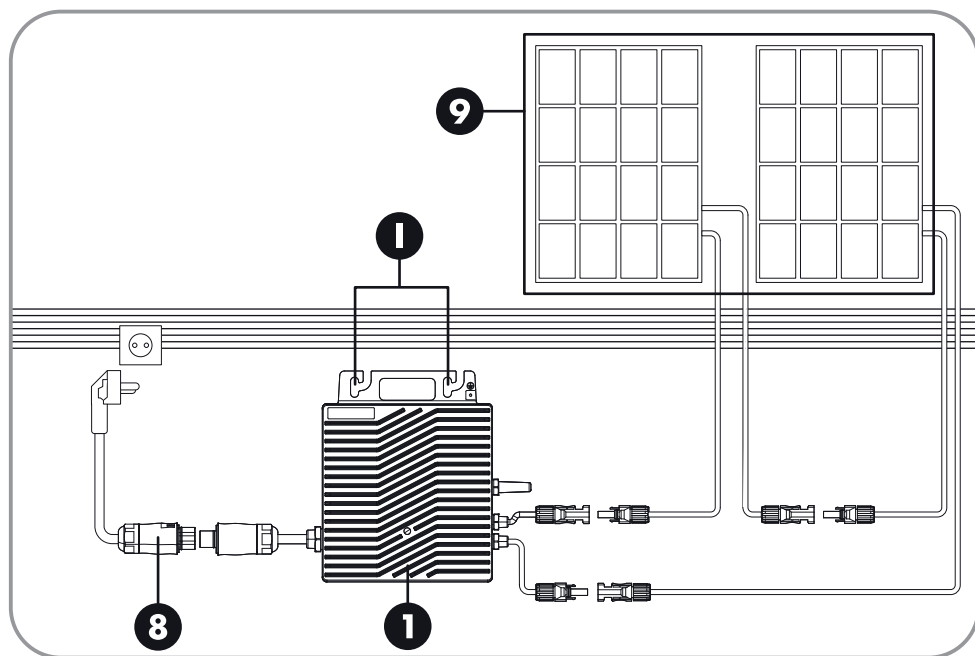
9 – módulos fotovoltaicos (clase: I/II)

⚠ NOTA: Algunos accesorios no están incluidos en el contenido de suministro y deben adquirirse por separado.

● Conexión de varios módulos fotovoltaicos al microinversor

Directrices generales:

1. El módulo fotovoltaico [9] debe conectarse a la conexión de entrada de CC [7] del microinversor.
2. Si la longitud del cable original no es suficiente, utilice un cable alargador de CC. Póngase en contacto con su proveedor de energía local para confirmar que este cable de corriente continua cumple la normativa local. En la siguiente ilustración se muestran los métodos de cableado más habituales:



9 – módulos fotovoltaicos (clase: I/II)

1 – microinversor

I – tornillos M8 (suministrados por el instalador)

8 – cable adaptador de entrada

⚠ NOTA: Teniendo en cuenta la influencia de las temperaturas locales extremas, la tensión del módulo no debe superar la tensión de entrada máxima del microinversor, ya que, de lo contrario, el microinversor podría resultar dañado (encontrará información sobre la determinación de la tensión de entrada máxima en la sección «Datos técnicos»).

● Estado del LED

La luz azul parpadea rápidamente varias veces antes de la conexión a la red. El parpadeo verde completo (intervalo de 1 segundo) indica un arranque normal.

1. Parpadeo lento de la luz azul:

- Primera conexión: si los módulos fotovoltaicos se conectan al inversor mientras el cable de alimentación de CA no está enchufado, el inversor se encuentra en modo de espera y el LED parpadea en azul lentamente (intervalo de 1 segundo) durante 1–2 minutos.
- Inversor en funcionamiento: si la radiación solar no es lo suficientemente fuerte como para alcanzar la tensión de arranque del inversor y no se cumplen las condiciones de conexión a la red, el inversor se encuentra en modo de espera y el LED parpadea lentamente en azul (a intervalos de 1 segundo). Es lo normal.

2. Parpadeo rápido de la luz azul:

- Si la tensión del inversor cumple las condiciones de conexión a la red, el inversor parpadea rápidamente en azul, indicando el estado de prueba antes de la conexión a la red. El LED parpadea rápidamente durante 5 segundos y luego cambia a luz verde. Es lo normal.

3. Parpadeo lento de la luz verde:

- Cuando el inversor se ha conectado correctamente a la red, el LED parpadea en verde lentamente (a intervalos de 1 segundo). Es el estado inicial normal.

4. Parpadeo lento de la luz amarilla:

- Si se detecta que el inversor no cumple inmediatamente las condiciones de conexión a la red, la luz amarilla parpadea durante 10 segundos (intervalo de 1 segundo) y, a continuación, pasa al estado de espera con un parpadeo lento de color azul durante 10 segundos (intervalo de 1 segundo). En cuanto el inversor cumple las condiciones de conexión a la red, el LED pasa a parpadear en azul rápidamente durante 5 segundos y, a continuación, cambia a luz verde.

5. Parpadeo lento de la luz roja:

- Si el inversor parpadea lentamente en rojo, hay un fallo. Se recomienda reiniciar el inversor. Si la luz roja sigue parpadeando (principalmente error de hardware), póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Parpadeo lento de la luz azul	No se cumplen las condiciones de conexión a la red
Parpadeo rápido de la luz azul	Estado de prueba antes de la conexión a la red
Parpadeo lento de la luz verde	Conexión de red correcta, salida normal
Parpadeo de la luz amarilla	Advertencia (solucionable), se reconoce inmediatamente que el estado de la conexión de red no se cumple.
Parpadeo de la luz roja	Encendido mucho tiempo, brevemente apagado brevemente, error (posiblemente problema de hardware)

! **NOTA:** El microinversor se alimenta con corriente desde el lado de corriente continua. Si el LED no funciona, compruebe el cableado en el lado de corriente continua. Si el cableado y la tensión de entrada no funcionan, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica.

- Descargue la «Lidl Home App» (código QR de la aplicación) e instálela.



- Para poder utilizar la aplicación, deberá registrarse o iniciar sesión. Siga las instrucciones de la aplicación.

Añadir central eléctrica

! **NOTA:** Si el microinversor no se empareja en unos minutos, la conexión Bluetooth se desactiva automáticamente. En este caso, desconecte la conexión con el módulo solar, espere hasta que el dispositivo se apague por completo y el LED se apague. A continuación, puede volver a conectar el microinversor y continuar con los siguientes pasos de este capítulo.

! **NOTA:** Para añadir una nueva central eléctrica, los paneles deben estar conectados y expuestos a la radiación solar. Si se cumplen estos requisitos, tu central se mostrará automáticamente al abrir la app. En caso contrario, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- Se puede añadir una nueva central haciendo clic en el signo «+» de la esquina superior derecha.

- En el menú que se abre ahora, seleccione «Añadir aparato».
 - Ahora selecciona tu dispositivo de la lista.
 - Haga clic en «Siguiente» para acceder a la pestaña «Todos los aparatos». Aquí encontrará un resumen de todos los aparatos configurados.
 - Seleccione su microinversor para acceder a la página «Inicio».
- Además de la página «Inicio», encontrará las páginas «Estadísticas», «Advertencia» y «Configuración». En estas páginas encontrará la siguiente información:

«Inicio»

- Ingresos totales

Información sobre el día actual:

- Horas de sol
- Temperatura
- Ingresos de hoy
- Alimentación acumulada
- Generación (en Wh)
- Entrada (tensión, corriente, potencia)
- Salida (tensión, corriente, potencia, frecuencia)
- Temperatura del inversor
- Potencia total (kW)

«Estadísticas»

En la página «Estadísticas» se encuentran a su disposición datos diarios, mensuales y anuales sobre la generación.

«Advertencia»

En la página «Advertencia» encontrará advertencias actuales de los aparatos.

«Configuración»

En «Configuración» encontrará las siguientes opciones:

- Configuración de costes (aquí puede seleccionar su moneda)
- Ajustes remotos (configuración de red)
- ID del aparato (aquí aparece el ID de su aparato)
- Modelo de inversor (aquí aparece el número de modelo de su inversor)

«...»

Al hacer clic en «...» se abre un menú con la siguiente información/opciones:

- Información del aparato (ID virtual, zona horaria)
- Tocar para ejecutar y automatizar (cree sus propias automatizaciones de control inteligentes)
- Habilitar aparato – Aquí se puede compartir la cuenta Lidl Home y el acceso al aparato con otras personas.
- Crear grupo – Los aparatos de un mismo grupo pueden controlarse juntos.
- Preguntas más frecuentes

Eliminar la central eléctrica

- Haga clic en los tres puntos de la parte superior derecha.
- A continuación, haz clic en «Eliminar dispositivo».
- Seleccione «Desconectar» o «Desconectar y borrar datos».
- Haga clic en «Confirmar».

⚠ NOTA: Después de añadir una estación eléctrica, ésta quedará vinculada a tu Lidl ID. Si desea vincular el dispositivo a otro Lidl ID - por ejemplo, si desea cederlo a un tercero - primero debe desconectarlo de su cuenta de acuerdo con las instrucciones de la sección «Eliminar central eléctrica». De lo contrario, no será posible vincularlo a una nueva cuenta.

● Mantenimiento y cuidados

Para garantizar un rendimiento óptimo de los módulos y maximizar la generación de energía del sistema, se recomiendan las siguientes medidas de mantenimiento:

1. Comprobación de la apariencia del módulo, centrándose en los siguientes puntos:
 - Si el módulo está dañado.
 - Si un objeto afilado está tocando la superficie del módulo.
 - Comprobación de si los módulos están cubiertos por obstáculos y objetos, evitando que nuevos árboles, nuevos mástiles, etc. apantallen los módulos.
 - Compruebe si hay corrosión en las proximidades de la barra conductora. Este tipo de corrosión se debe a daños en la superficie del módulo durante el transporte, lo que permite que la humedad penetre en el interior del módulo
 2. Limpie los módulos. La acumulación de polvo o suciedad en la superficie de los módulos reduce la potencia de salida. Deben limpiarse regularmente para mantener limpia la superficie. En general, deben limpiarse al menos una vez cada 6 meses, aunque la frecuencia debe aumentarse en consecuencia en un entorno con una mayor carga de polen.
- Preste atención a lo siguiente cuando limpie los módulos fotovoltaicos:
- Utilice un paño seco o húmedo, suave y limpio, y una esponja para limpiar los módulos fotovoltaicos. Está terminantemente prohibido utilizar disolventes corrosivos u objetos duros para limpiar los módulos fotovoltaicos.
 - El módulo fotovoltaico debe limpiarse con una irradiancia inferior a 200 W/m². La limpieza debe realizarse en ausencia de luz solar o por la mañana y por la noche.
 - Está terminantemente prohibido limpiar los módulos fotovoltaicos con vientos de velocidad superior a 4, fuertes lluvias o nevadas intensas.
 - No está permitido utilizar líquidos con grandes diferencias de temperatura para limpiar los módulos.

● Almacenamiento en caso de no uso

- Guardar en un lugar fresco y seco en caso de no uso.

● Solución de problemas

- Si el sistema fotovoltaico no funciona correctamente después de la instalación, informe inmediatamente al instalador. No se recomienda sustituir componentes del módulo sin autorización. También se recomienda realizar inspecciones preventivas cada seis meses. Las pruebas de rendimiento eléctrico o mecánico y los trabajos de mantenimiento es imprescindible que los realicen profesionales capacitados y formados profesionalmente para evitar que se produzcan descargas eléctricas o accidentes.

● Indicaciones medioambientales y de desecho de residuos



**¡NO ARROJE LOS APARATOS ELÉCTRICOS EN LA BASURA DOMÉSTICA!
¡RECUPERACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN LUGAR DE ELIMINACIÓN
DE RESIDUOS!**

Según la Directiva europea 2012/19/UE, los dispositivos eléctricos usados deben recogerse por separado y someterse a un reciclaje respetuoso con el medio ambiente. El símbolo del contenedor de basura tachado significa que no está permitido eliminar este aparato con la basura doméstica al final de su vida útil. El aparato deberá entregarse en los puntos de recogida, las plantas de reciclaje o las empresas eliminadoras de basuras habilitados al efecto.

Nosotros nos ocupamos de la eliminación de los aparatos defectuosos que nos envíen sin coste alguno. Además, los distribuidores de dispositivos eléctricos y electrónicos así como los de productos alimenticios están obligados a su recogida. Lidl ofrece posibilidades de recogida directamente en sus tiendas y supermercados. La recogida y la eliminación son gratuitas para usted. La compra de un aparato nuevo le da derecho a entregar el aparato viejo correspondiente sin coste alguno. Además, también puede, independientemente de la compra de un aparato nuevo, entregar gratuitamente (un máximo de tres) aparatos viejos cuyas dimensiones no excedan los 25 cm.

Borre todos los datos personales antes de devolverlos.

Antes de la entrega, extraiga las pilas y baterías que no estén encerradas en el aparato viejo, así como las lámparas que puedan extraerse sin destruirlas y elimínelas por separado.



Tenga en cuenta el marcado de los diferentes materiales de embalaje y sepárelos si es necesario. Los materiales de embalaje están marcados con abreviaturas (a) y números (b) con el siguiente significado: 1–7: plásticos, 20–22: papel y cartón, 80–98: materiales compuestos.

● Declaración de conformidad UE

Nosotros, la empresa
C. M. C. GmbH Holding
Responsable del documento:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str., 15
66386 St. Ingbert
Alemania

declaramos bajo responsabilidad exclusiva que el producto

Set básico de planta fotovoltaica para balcón 360 WP / 400 W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407
Art. n.º: 2854
Año de fabricación: 2025/11
Modelo: TSBK 400 A1

cumple con los requisitos de seguridad esenciales expuestos en las directivas europeas

Directiva RED
(2014/53/UE)
Directiva RoHS:
(2011/65/UE)+(2015/863/UE)

y sus modificaciones.

El objeto anteriormente descrito en la declaración cumple con los requisitos de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011 para la restricción del uso de determinados materiales peligrosos en dispositivos eléctricos y electrónicos.

Para la evaluación de la conformidad se han consultado las siguientes normas armonizadas:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18/11/2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
J. A. J. Müller

p.o. Joachim Bettinger
- Control de calidad -

● Protección de datos/seguridad en internet

Las disposiciones en materia de protección de datos se encuentran en la aplicación Lidl Home en «Mi área» en el apartado «Política de privacidad».

● Información sobre la garantía y el servicio posventa

Garantía de C.M.C. GmbH Holding

Apreciada cliente, apreciado cliente:

La duración de la garantía para los diferentes aparatos es de: 10 años para el inversor y 15 años para el material y la fabricación del módulo solar. En caso de defecto del producto, tiene derechos legales frente al vendedor del mismo. Esta garantía no limita en forma alguna sus derechos legales.

● Condiciones de la garantía

El periodo de garantía comienza en la fecha de compra del producto. Conserve el justificante de compra original. Este documento se requiere como prueba de la compra. Si dentro del plazo de 3 años a partir de la fecha de compra de este aparato surge un defecto de material o de fabricación, repararemos o sustituiremos (según nuestra elección) el aparato de forma gratuita. Este servicio de garantía presupone la presentación dentro del plazo de 3 años del aparato defectuoso y del justificante de compra (ticket de compra), junto con una breve descripción del fallo y el momento en el que se produjo. Si nuestra garantía cubre el defecto, recibirá de nuevo el aparato reparado o uno nuevo. La reparación o sustitución del aparato no implica la ampliación del plazo de garantía.

● Periodo de garantía y reclamaciones por defectos estipuladas por ley

El periodo de garantía no se amplía debido a la garantía. Esto aplica tanto para piezas reparadas como sustituidas. Los posibles defectos y vicios ya existentes en el momento de la compra deberán comunicarse inmediatamente después de desembalar. Una vez concluido el periodo de garantía todas las reparaciones estarán sujetas a pago.

● Cobertura de la garantía

El aparato ha sido fabricado cuidadosamente siguiendo exigentes normas de calidad y ha sido probado antes de su entrega.

La garantía cubre defectos de materiales o de fabricación. Esta garantía no cubre aquellos componentes del producto sometidos a un desgaste normal y que, por ello, puedan considerarse piezas de desgaste. Tampoco cubre daños de componentes frágiles como, por ejemplo, los interruptores y piezas de cristal. La garantía quedará anulada si el producto resulta dañado o es utilizado o mantenido de forma inadecuada. Para realizar un uso adecuado del producto deberá seguir exclusivamente las indicaciones del manual de instrucciones original. Se deberá evitar necesariamente cualquier uso y manejo desaconsejado en el manual de instrucciones original o del cual se haya advertido.

El producto sólo está destinado para el empleo privado y en ningún caso para el uso comercial. En caso de manejo incorrecto o abusivo, aplicación de violencia y manipulación no autorizada por nuestro servicio técnico local autorizado, se anulará la garantía.

● Proceso en caso de garantía

Para garantizar una rápida tramitación de su consulta, tenga en cuenta las siguientes indicaciones: Tenga a mano el justificante de compra para todas las consultas y el número de artículo (p. ej. IAN) como prueba de compra. El número de artículo figura en la placa de características, en un grabado, en la portada de su manual (abajo a la izquierda) o en el adhesivo de la parte posterior o inferior. Si se producen fallos de funcionamiento o si se verificasen deficiencias, póngase primero en contacto telefónico o por correo electrónico con el departamento de atención al cliente indicado más abajo. Puede enviar el producto defectuoso adjuntando el justificante de compra (ticket de caja) e indicando el tipo de defecto y el momento de su aparición, de forma gratuita, a la dirección del servicio técnico indicada.



NOTA: En www.lidl-service.com podrá descargarse este y muchos otros manuales, vídeos de nuestros productos y programas. El código QR le permite acceder directamente a la página de servicio de Lidl (www.lidl-service.com) donde podrá acceder al manual de instrucciones indicando el número de artículo (IAN) 490303.



● Servicio

Datos de contacto:

ES

Nombre: C. M.C. GmbH Holding
Dirección de Internet: www.cmc-creative.de
Correo electrónico: service.es@cmc-creative.de

IAN 490303_2407

Tenga en cuenta que la siguiente dirección no obedece a la del servicio técnico. Póngase en contacto en primer lugar con el punto de servicio arriba indicado.

Dirección:
C. M. C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Str., 15
66386 St. Ingbert
Alemania

Tabel over anvendte symboler	Side	274
Indledning	Side	274
Formålsbestemt anvendelse	Side	275
Leveringsomfang	Side	275
Oplysninger om varemærker	Side	275
Beskrivelse af de enkelte dele	Side	275
Forklaring om radiobølgeinterferenser	Side	276
Sikkerhedsregler	Side	276
Indføring i produktet	Side	283
Fotovoltaik-netkoblet system	Side	283
Mikroinverter	Side	283
En-til-to-system	Side	284
WIFI	Side	284
Produktets højdepunkter	Side	285
Tekniske data mikroinverter	Side	285
Solcellemoduler	Side	286
Tekniske data solcellemoduler	Side	286
Før montage	Side	287
Valg af placering	Side	287
Montage	Side	287
Før montage af mikroinverter	Side	294
Krav til placering og afstand	Side	294
Værktøj til installation	Side	294
AC-grenkapacitet	Side	294
Bemærk	Side	295
Montage af mikroinverter	Side	296
Flere solcellemoduler sluttet til mikroinvertere	Side	296
LED-status	Side	297
Vedligeholdelse og pleje	Side	300
Opbevaring ved ikke brug	Side	300
Afhjælpning af fejl	Side	300
Oplysninger vedrørende miljø og bortskaffelse	Side	300
EU-overensstemmelseserklæring	Side	301
Databeskyttelse/internetsikkerhed	Side	302
Oplysninger om garanti og serviceafvikling	Side	302
Garantibetingelser	Side	302
Garantiperiode og lovmæssige krav i tilfælde af mangler	Side	303
Garantiens omfang	Side	303
Afvikling af garantisager	Side	303
Service	Side	304

● Tabel over anvendte symboler			
	Læs betjeningsvejledningen!		Advarsel mod elektrisk stød! Livsfare!
	Overhold advarsels- og sikkerhedshenvisningerne!		Bortskaf emballagen og apparatet miljøvenligt!
	Genvinding af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald!		Forsigtig! Der er fare for elektrisk stød, og batterilageret aflades regelmæssigt.
	Forsigtig! Meget varm overflade!		TÜV-mærkning Denne mikroinverter overholder TÜV-certificeringsstandarderne
	CE-mærkning Selverklæret overensstemmelse med CE-RED-certificeringen		TÜV-mærkning Dette solcellemodul overholder TÜV's certificeringsstandarder
	Kapslingsklasse solcellemodul, kapslingsklasse II		BEMÆRK: Dette symbol med signalordet „Bemærk“ giver yderligere nyttige oplysninger.
	FARE! Dette symbol med signalordet „Fare“ angiver en fare med en høj grad af risiko, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i alvorlig personskade eller død.		FORSIGTIG! Dette symbol med signalordet „Forsigtig“ angiver en fare med en lav grad af risiko, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade.
	ADVARSEL! Dette symbol med signalordet „Advarsel“ angiver en fare med en moderat grad af risiko, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i alvorlig personskade eller død.		OBS! Dette symbol med signalordet „Pas på“ angiver en fare for mulige materielle skader.

Altankraftværk startsæt 360Wp / 400W TSBK 400 A1

● Indledning



Hjerteligt tillykke! Du har valgt et kvalitetsprodukt fra vort firma. Lær produktet at kende inden første ibrugtagning. Læs hertil opmærksomt den følgende brugsvejledning og sikkerhedsanvisningerne.

Denne manual indeholder vigtige instruktioner vedrørende altankraftværk startersættet 360Wp / 400W TSBK 400 A1. Brugere bør læse denne manual omhyggeligt, før de installerer altankraftværket eller afhjælper fejl. Denne manual er kun beregnet til professionelt teknisk personale. Af sikkerhedsmæssige årsager skal det tekniske personale, der er ansvarligt for installation, drift og vedligeholdelse af dette altankraftværk, have de tilsvarende kvalifikationer, have modtaget den rette uddannelse og beherske de rette færdigheder, og de skal nøje overholde instruktionerne i denne manual under installation, drift og vedligeholdelse.

● Formålsbestemt anvendelse

Apparatet er udelukkende beregnet til at omdanne solenergi til elektrisk energi. Nettilslutningen må kun foretages til et slutkredsløb af en kvalificeret elektriker. Der må kun drives ét altankraftværk pr. tilsluttet brugeranlæg. Det er udelukkende beregnet til privat brug og er ikke egnet til kommerciel brug. Benyt apparatet udelukkende som beskrevet i denne brugsvejledning! Enhver anden brug anses for ikke at være formålsbestemt og kan resultere i materielle skader eller endda personskaade. Apparatet er ikke noget børnelegetøj. Fabrikanten eller forhandleren overtager ikke noget ansvar for skader, som er opstået på grund af u hensigtsmæssig eller forkert brug. Dette produkt er både en informationsteknologisk enhed og et elektrisk apparat.



Dette produkt styres og sættes op via appen **Lidl Hjem**.



BEMÆRK: Din mobile enhed skal være tilsluttet WiFi-routerens trådløse netværk for at kunne gennemføre installationen.

● Leveringsomfang



BEMÆRK: Kontroller umiddelbart efter at apparatet er blevet pakket ud, at alle dele, der hører til leveringen, er fulgt med, og kontroller samtidigt apparatets upåklagelige tilstand. Hvis apparatet er i stykker, må det ikke bruges.

Se afb. A – D:

A	1x enfaset mikroinverter 400W VN1T04EU-02-E
B	1x 5 m tilslutningskabel (indgangsadapterkabel)
C	1x altanholder-sæt (for en nøjagtig beskrivelse af delene se kapitlet „Montage“)
D	2x solcellemodul TOPCON 185W



BEMÆRK: Det i den efterfølgende tekst benyttede begreb „produkt“ eller „apparat“ refererer til det i denne brugsvejledning nævnte altankraftværk startersæt.



BEMÆRK: En detaljeret beskrivelse af delene findes i kapitlet „Montage“.

● Oplysninger om varemærker

Varemærket Tronic-tilhører de pågældende ejere. Alle andre produktnavne kan være varemærker eller registrerede varemærker, som tilhører deres pågældende ejere.

● Beskrivelse af de enkelte dele

Nr.	Navn	Billede	Antal
1	Enfaset inverter	Afb. A	1
2	Holder til inverter	Afb. A	
3	AC-forgreningstik WiFi-antenne	Afb. A	
4	DC-tilslutningsstik	Afb. A	

5	DC-tilslutningsbøsning	Afb. A	
6	LED-V-inverter	Afb. A	
7	AC-forgreningsstik	Afb. A	
8	Nettilslutningskabel 5 m	Afb. B	1
9	Solcellemodul 430 W (klasse: I/II; I: impulsspænding ≤ 4 KV, II: impulsspænding ≤ 6 KV)	Afb. D	2

● Forklaring om radiobølgeinterferenser

Denne mikroinverter er testet og overholder de relevante CE EMC-krav og er fri for elektromagnetisk interferens. Bemærk venligst, at dette produkt kan forårsage elektromagnetisk interferens, hvis det ikke installeres korrekt. Du kan afprøve, om radio- eller tv-modtagelsen forstyrres af dette apparat, ved at slukke og tænde for mikroinverteren. Hvis dette apparat forstyrrer radio- eller tv-modtagelsen, skal du forsøge at afhjælpe virkningen på følgende måde:

1. Juster antennens installationsposition på andre elektriske apparater.
2. Øg afstanden mellem mikroinverteren og antennen.
3. Skil mikroinverteren fra antennen med en afskærmning som f.eks. metal/beton eller et tag.
4. Spørg din lokale forhandler eller en erfaren radiotekniker om hjælp.

● Sikkerhedsregler



LÆS VENLIGST HELE BETJENINGSVEJLEDNINGEN GRUNDIGT FØR BRUG. DEN ER EN DEL AF APPARATET OG SKAL ALTID VÆRE TILGÆNGELIG!

Mikroinverterne i serien VN1T04EU-02-E udvikles og afprøves i nøje overensstemmelse med relevante internationale sikkerhedsstandarder. Du skal dog stadig læse og følge alle instruktioner, forholdsregler og advarsler i denne installationsvejledning, når du installerer og bruger denne mikroinverter.

- Alt arbejde såsom transport, installation, idriftsættelse og vedligeholdelse skal udføres af kvalificerede specialister, der har modtaget passende uddannelse.
- Kontrollér produktet før installation for at sikre, at der ikke er opstået skader under transporten. Hvis den er beskadiget, kan mikroinverterens isoleringsevne eller sikkerhedsafstand blive forringet.
- Vælg installationsstedet omhyggeligt, og overhold de specificerede kølekrav.

- Uautoriseret fjernelse af nødvendige beskyttelsesanordninger, ukorrekt brug og ukorrekt installation og betjening kan føre til skader på apparatet eller endda til alvorlige sikkerhedsulykker og elektrisk stød.
- Kontakt de lokale energimyndigheder, før du slutter mikroinverteren til elnettet. Alt tilslutningsarbejde skal udføres af kvalificerede fagfolk. Det er installatørens ansvar at sørge for en ekstern afbryder og en overstrømsbeskyttelsesanordning (OCPD).
- Hver indgang på mikroinverteren skal tilsluttes et solcellemodul. Tilslut ikke nogen batterier eller andre strømkilder. Når du bruger mikroinverteren, skal du sørge for, at arbejdsomgivelsernes parametre ligger inden for det område, der er angivet i tabellen med tekniske data.
- Installer ikke dette apparat i brandfarlige, eksplosive, ætsende, ekstremt varme/kolde eller fugtige omgivelser. Brug ikke dette apparat, hvis sikkerhedsanordningerne er deaktiveret i sådanne omgivelser.
- Brug under installationen altid personlige værnemidler som f.eks. beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller.
- I tilfælde af ikke standardmæssige installationsbetingelser henvend dig venligst til producenten.
- Hvis apparatet ikke fungerer rigtigt, må det ikke bruges.
- Hvis apparatet skal repareres, skal du sørge for at bruge kvalificerede dele. Relevante dele må kun bruges til det formål, som de er beregnet til, og skal installeres af en autoriseret ordretager eller vores autoriserede servicerepræsentant.
- Ethvert ansvar ud fra brug af komponenter fra andre producenter er udelukket.
- Når mikroinverteren er blevet koblet fra det offentlige net, kan nogle komponenter stadig være opladede. Pas derfor på at undgå elektrisk stød. Før du rører ved mikroinverteren skal du sikre dig, at apparatets overfladetemperatur er sikker, og at hele apparatets spændingspotentiale er inden for et sikkert område.
- Vores virksomhed påtager sig intet ansvar for skader forårsaget af forkert betjening eller montage.

- Montagen må kun udføres som beskrevet i denne vejledning.
- Elektrisk installation og vedligeholdelse skal udføres af kvalificerede elektrikere, og ledningsføringen skal være i overensstemmelse med lokale bestemmelser.
- Ved installation og drift af apparatet skal de nationale lovbestemmelser og netoperatørens tilslutningsbetingelser overholdes. Især DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) og VDE AR-N 4105:2018-11, hvor det er relevant.
- Overhold alle gældende lokale, regionale, nationale og internationale bestemmelser, lovbestemmelser og standarder, især brandbeskyttelsesbestemmelserne.
- Spørg de relevante myndigheder og energileverandøren om regler, retningslinjer og godkendelseskrav for installation af fotovoltaik-altansystemet. I Tyskland er registrering af systemet i markedets stamdataregister påkrævet efter installationen; kontakt dit netselskab vedrørende lokale bestemmelser.
- Overhold under montagen de gældende regler for forebyggelse af ulykker. Udfør ikke montagearbejde i stærk vind, regn eller sne. Beskyt dig selv og andre mod at falde. Sørg for, at der ikke kan falde nogen genstande ned. Sikr arbejdsområdet, komponenter og værktøj, så ingen andre personer kan komme til skade.
- Sikker og problemfri drift af apparatet kræver korrekt transport, opbevaring, opstilling, montage og drift. Før installation skal alle komponenter kontrolleres for eventuelle transport- eller håndteringskader. Hvis der er ydre skader, må du ikke tilslutte apparatet.
- Apparatet udgør ikke nogen faldsikring i henhold til DIN 18008.
- En kvalificeret elektriker skal kontrollere kredsløbet, linjeafbryderne og måleren for at sikre, at bygningens installationer er kompatible med solcelleanlægget.
- Se det gældende datablad for den anvendte solcellemodul type for yderligere tekniske oplysninger.
- Solcellemoduler genererer spænding, så snart de udsættes for lys. Solcellemodulerne genererer en spænding tæt på de værdier, der er angivet i databladet, både i ubelastet drift og ved svag indstråling. Både strømstyrke og effekt stiger med lysintensiteten.

- Under særlige driftsforhold genererer et solcellemodul mere strøm og/eller spænding end angivet på modulets etiket.
- Sørg for, at solcellemodulernes driftstemperatur ligger inden for området fra -40 °C til +70 °C.
- Der må ikke sendes kunstigt koncentreret lys ind på solcellemodulerne.
- Solcellemodulerne må ikke bruges på køretøjer i bevægelse af nogen art.
- Solcellemodulerne må ikke nedsænkes helt eller delvist i vand.
- Solcellemodulerne må ikke placeres eller understøttes på et af hjørnerne eller kanterne. Der er risiko for skader på glasset. Hjørnebeskyttelsen på modulet bør derfor kun fjernes kort før montagen.
- Solcellemodulerne må ikke skilles ad, ændres eller tilpasses, serienumrene må ikke ændres, og klistermærkerne må ikke fjernes.
- Af produktionsmæssige årsager kan kanterne på den bagerste skinne, der er limet til solcellemodulet, have skarpe skærekanter. Man skal være forsigtig, når man rører ved dem under og efter installationen. Kantbeskyttelse kan monteres, hvis det er nødvendigt.
- Samspillet mellem solcellemodulerne og montagesystemet resulterer i følgende karakteristiske vindbelastninger, som systemet kan absorbere, når det er korrekt monteret:

Universelt tilbehørsæt (IAN 474190_2407): 1,22 kN/m²

Afhængigt af vindzonen, terrænkategorien, altanrækværkets statik og montagesituationen resulterer dette i de maksimalt tilladte montagehøjder. Altankraftværkets operatør er forpligtet til at fremlægge dokumentation på den tekniske sikkerhed. Producenten påtager sig ingen garanti eller ansvar for dette. I den følgende tabel kan du bestemme montagehøjden ud fra vindzonen. Denne beregnede montagehøjde tager dog ikke hensyn til den specifikke montagesituation eller altanrækværkets statik. For eksempel er en fritstående altanudvidelse på hjørnet af en bygning udsat for andre vindsug- og vindtryksforhold samt andre statiske forudsætninger end et nichealtanrækværk, der flugter med facaden. Oplysningerne i denne tabel er kun vejledende og fritager ikke altankraftværkets

operatør for sin forpligtelse til at fremlægge dokumentation for den tekniske sikkerhed, da kun han kender alle randbetingelserne for montagesituationen. I princippet kan altankraftværker på op til 4 m montagehøjde monteres uden yderligere statiske tests, forudsat at der ikke færdes nogen under modulet.

	Beregningseksempel for den maksimalt tilladte montagehøjde for solcellemoduler i henhold til DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 med sikkerhedsfaktor 1,5								
	Indlandsområder				Kystområder				Vesterhavssø
Vindzone	1	2	3	4	1	2	3	4	alle
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	uegnet

- Solcellemodulerne kan blive meget varme på grund af direkte sollys. Direkte kontakt bør derfor undgås under disse forhold.
- Defekte solcellemoduler må ikke bruges af sikkerhedsmæssige årsager.
- Solcellemodulerne må ikke betrædes.
- Solcellemodulerne må ikke installeres under mekanisk spænding.
- Arbejde på og (af)montering af solcelleanlægget må ikke udføres i regn, sne eller blæst.
- Installationen af et solcelleanlæg på en bygning kan påvirke bygningens brandsikkerhed.
- Solcellemodulerne må ikke installeres eller bruges i nærheden af farlige steder, hvor der dannes eller kan samles brændbare gasser eller dampe.
- Hold dig væk fra solcelleanlægget i tilfælde af brand, og oplys brandvæsenet om de særlige farer ved solcelleanlægget.
- Som med andre altanudvidelser kan der opstå misfarvning på drypkanterne på solcellemodulerne og profilerne efter et stykke tid. Disse forringer ikke sættets funktionalitet.
- Dette dokument skal opbevares af kunden.

ADVARSEL: Fare for elektrisk stød!

- En fejlstrømsafbryder (RCD) med 30 mA i overensstemmelse med DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) er nødvendig for sikker drift af kredsløbet.

- Brug aldrig multistikdåser og forlængerledninger uden for leveringsomfanget!
- Afbryd apparatets forbindelse til lysnettet, før du arbejder på apparatet.
- Alle elektriske arbejder på husets el-installation skal udføres af en autoriseret elektriker!
- Hvis der bruges sikringer af skruetypen i dit elektriske system, skal de udskiftes med den næste mindre sikring!
- Tag altid stikket ud af stikkontakten, før du tager andre kabler eller lignende ud af apparatet. Inverterens kabinet må ikke åbnes, da det kan medføre fare eller elektrisk stød. Der må ikke udføres selvrådige reparationer på inverteren, solcellepanelerne eller kablerne. Vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af kvalificeret personale. Udfør med jævne mellemrum en visuel inspektion af dit anlæg for skader eller tegn på slitage.
- Tag hensyn til bestemmelsen af effektreserven.
- Beskyt åbne stikforbindelser mod vejret med tætningshætter.
- Rør ikke ved strømførende dele, heller ikke selvom inverteren er koblet fra elnettet.
- Læg kabler uden at knække dem og uden at der opstår fare for at snuble.
- DC-tilslutningerne på inverteren er designet som beskyttelsesklasse II og er derfor isoleret fra jordforbindelsen. Inverteren har en integreret jordforbindelse.
- Når solcellemodulets overflade udsættes for direkte sollys eller andre lyskilder, genereres der jævnstrøm (DC). Uanset om solcellemoduliet er tilsluttet eller ej, kan direkte kontakt med solcellemodulets strømførende dele, som f.eks. klemmerne, forårsage et dødbringende elektrisk stød eller forbrændinger.
- Brug ikke solcellemoduler med knust glas eller beskadiget bagside, når du installerer dem. Sådanne solcellemoduler kan ikke repareres. Så snart du rører ved overfladen eller aluminiumsrammen, er der risiko for elektrisk stød. Forsøg ikke at skille solcellemoduliet ad, og fjern eller beskadig ikke solcellemodulets typeskilt eller andre dele på det.

- Brug ikke maling eller klæbemiddel på solcellemodulets glas.
- For at undgå risikoen for elektrisk stød eller forbrændinger kan solcellemodulerne dækkes med lystætte materialer under installationen.
- Bær ikke metalringe, ure, øreringe, næseringe eller andre metaliske materialer under installation eller vedligeholdelse af systemet for at undgå skader på solcellemodulerne og elektrisk stød.
- Ingen elektriske forbindelser må afbrydes eller stik fjernes under belastning.
- Installer ikke solcellemoduler i nærheden af flammer eller brandfarlige og eksplosive stoffer, og installer dem ikke på steder, hvor der er vand eller sprinklersystemer.
- Under drift af mikroinverteren skal der sikres en afstand på mindst 20 centimeter.

Beregning af effektreserverne

- Indledning i eksisterende slutkredsløb kan føre til overbelastning af kabelsektioner eller kabler!
- For at undgå overbelastning af ledninger/kabler i dit anlæg er disse beskyttet af sikringer/linjeafbrydere. Disse afbryder det pågældende kredsløb i tilfælde af overbelastning.
- Tilslutningen af solcelleanlægget (ekstra effekt) kan teoretisk set føre til overbelastning, da strømmen fra solcelleanlægget og strømmen fra det offentlige net lægges sammen.
- Du kan beregne den nødvendige dimensionering af slutkredsløbet på følgende måde:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – angiver strømkapaciteten for det kabel, som du bruger/installerer

I_n – nominel værdi af din beskyttelsesindretning (linjeafbryder/sikring)

I_g – solenergianlæggets nominelle værdi (800 W inverter: 4,04 A / 400 W inverter: 2,02 A)

Spørg din lokale elinstallatør om tværsnittet af dine kabler og deres tilsvarende maksimale strømbelastning

Som eksempel er den tilladte kontinuerlige belastning i varmeisolerede vægge for et kobberkabel (3 x 1,5 mm²) 15,5 A (ved 25 °C).

⚠ ADVARSEL: Farer for børn og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner (f.eks. delvist handicappede personer, ældre personer med nedsatte fysiske og/eller mentale evner) eller manglende erfaring og viden (f.eks. ældre børn).

- Ved montage på et rækværk skal det sikres, at fastgørelsen ikke skaber en klatrehjælp, der gør det muligt for børn at klatre over rækværket.
- Hold børn under 8 år væk fra apparatet.
- Børn må ikke lege med apparatet.
- Rengøring og vedligeholdelse fra brugerens side må ikke gennemføres af børn uden at være under opsyn.
- Lad ikke børn lege med emballagefolien. Børn kan blive fanget i den og blive kvalt.

⚠ FORSIGTIG! Fare for forbrænding!

- Inverteren må ikke berøres under drift, da den kan blive meget varm under fuld belastning.

● Indføring i produktet

● Fotovoltaik-netkablet system

De gængse nettilsluttede solcelleanlæg omfatter solcellemoduler, mikroinvertere, elmålere og net, som vist i illustrationen nedenfor. Solcellemodulerne genererer jævnstrøm, mikroinverteren omdanner jævnstrømmen til vekselstrøm, der opfylder kravene til elnettet, og måleren sender den omdannede vekselstrøm ud i elnettet.

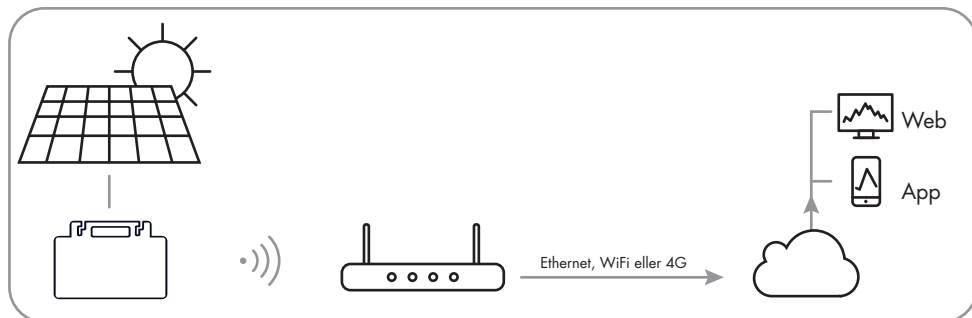


E – solcellemoduler
F – mikroinverter
G – nettilsluttet måleudstyr
H – net

● Mikroinverter

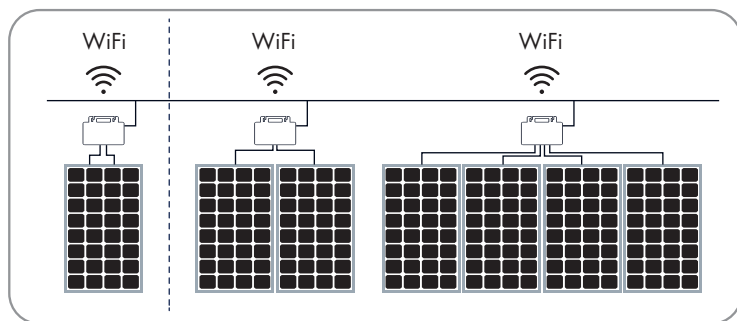
⚠ BEMÆRK: Dette afsnit introducerer hovedsageligt metoderne til montage, installation, idriftsættelse, vedligeholdelse og fejlfinding af følgende mikroinverter:

En mikroinverter er en fotovoltaisk inverter på komponentniveau, der effektivt kan afhjælpe enkelte systemsvigt i fotovoltaiske elproduktionssystemer. Vores VN1T04EU-02-E mikroinverter integrerer MPPT-funktionen med to kanaler. Selv hvis et enkelt solcellemodul svigter eller blokeres af skygge, fortsætter de andre moduler med at fungere normalt. Denne funktion maksimerer solcelleanlæggenes elproduktionskapacitet på en omkostningseffektiv måde. Denne serie af mikroinvertere har en overvågningsfunktion på komponentniveau, som kan bruges til at overvåge strøm-, spændings- og effektdata for hver komponent. Desuden er jævnstrømsspændingen i denne serie af mikroinvertere kun nogle få titel volt (mindre end 60 V), hvilket minimerer potentielle sikkerhedsrisici.



● En-til-to-system

Alt efter antallet af tilsluttede solcellemoduler kan mikroinvertere opdeles i en-til-et, en-til-to og en-til-fire serier, dvs. af mikroinvertere kan tilsluttes et, to eller fire solcellemoduler hver, som vist i afbildningen nedenfor.



Denne manual præsenterer primært vores virksomheds en-til-to-mikroinvertere. Udgangseffekten for denne serie af mikroinvertere er op til 400 VA, hvilket er enestående blandt mikroinverterne i en-til-to-serien. Hver mikroinverter kan tilslutte op til to solcellemoduler med tokanals MPPT og dataovervågningsfunktioner på modulniveau, højere strømproduktion og mere praktisk vedligeholdelse.

● WIFI

VN1T04EU-02-E mikroinverteren benytter den trådløse WiFi-kommunikationsløsning. Når mikroinverteren er tilsluttet brugerens router via WiFi, kommunikerer den med serveren via internetadgangen, og baggrundsserveren kommunikerer med brugerens app for at gennemføre interaktionen med elproduktionsdata.

● Produktets højdepunkter

- Maksimal udgangseffekt op til 400 W
- Maksimal effektivitet 93,0 %
- Statisk MPPT-effektivitet på op til 99,80 %
- Overskyet dynamisk MPPT-effektivitet på op til 99,76 %
- Effektfaktor (indstillelig) [-0,95~0,95]
- Stabil WIFI-kommunikation
- IP67-hus

● Tekniske data mikroinverter

Model	VN1T04EU-02-E
Effekt	400 W
WIFI eller BT	WIFI+BT
Mål (BxHxD mm)	227*183*42
Vægt	2,0 kg
Kapslingsklasse	Klasse I
Omgivelsestemperaturområde	- 40 °C – 65 °C
Maks. Driftshøjde	2000 m
Overspændingskategori	II(PV), III(AC)
Vandtæthedsniveau	IP67
DC-indgang (DC)	
Anbefalet moduleffekt [W]	300 ~ 550
Startspænding pr. indgang [V]	18
MPPT-spændingsområde pr. indgang [V]	17,5–55
Maks. Indgangsspænding pr. indgang [V]	60
Maks. Indgangsstrøm pr. indgang [A]	13,3
Maks. Indgangskortslutningsstrøm pr. indgang [A]	20
Maks. Inverterens feedback-strøm [A]	0
AC-udgang (AC)	
Maks. Permanent udgangseffekt [VA]	400
Nominel permanent udgangseffekt [W]	400
Maks. Udgangsstrøm [A]	2,02
Maksimal udgangsfejlstrøm [A]	10
Nominel udgangsspænding [V]	220/230/240, L/N/PE
Nominel frekvens [Hz]	50/60
Effektfaktor	> 0,99 standard [-0,95~0,95]

Harmonisk forvrængning af udgangsstrømmen	<3%
Maks. Maksimale enheder pr. gren (32 A)	18
Effektivitet	
Inverterens maksimale virkningsgrad	93,0 %
CEC vægтет virkningsgrad	93,0 %
EU-effektivitet	93,0 %
Nominel MPPT-virkningsgrad	99,90 %
Strømforbrug om natten [mW]	<50

● Solcellemoduler

● Tekniske data solcellemoduler

Elektriske specifikke data	
Model	SKT185M10-48S1
	STC
Maksimal nominel effekt (P _{max})	185
Tomgangsspænding (V _{oc})	16,63
Kortslutningsstrøm (I _{sc})	13,57
Spænding ved P _{max} (V _{mp})	14,40
Strømstyrke ved P _{max} (I _{mp})	12,85
Moduleffektivitet (η _m (%))	20,39
Tolerance P _{max} /V _{oc} /I _{sc}	±3%
Maksimal systemspænding	1500 V _{dc} (IEC/UL)
Maksimal seriesikring	25 A
Testet på STC: 1000 W/m ² ; AM1.5; celledtemperatur 25 °C	
Mekanisk specifikation	
Mål	800x1134x30mm
Vægt	9,4 kg
Solceller	Type N 182 mm (2 x 54 stk)
Frontglas	3,2 mm hærdet glas
Ramme	Eloxeret aluminiumslegering
Samledåse	IP68
Udgangskabel	4,0mm ² , 900mm(+), 900mm(-), længden kan variere
Tilslutning / stikforbindelse	MC4-kompatibel

Mekanisk belastning	Forside maks. 5400 Pa, Bagside maks. 2400 Pa
Temperaturspecifikke data	
Pmax temperaturkoefficient	- 0,290 % / °C
Voc temperaturkoefficient	- 0,250 % / °C
Isc temperaturkoefficient	- 0,045 % / °C
Driftstemperatur	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (cellens nominelle driftstemperatur)	45 ± 2 °C

● Før montage

● Valg af placering



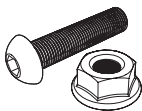
BEMÆRK: Du bør udføre installationen i solrigt vejr.

Solcellemodulet kan installeres på altanen. Forskellige placeringer kræver forskellige installationsmetoder og tilbehør. Vælg en passende placering, før du installerer solcellemodulerne.

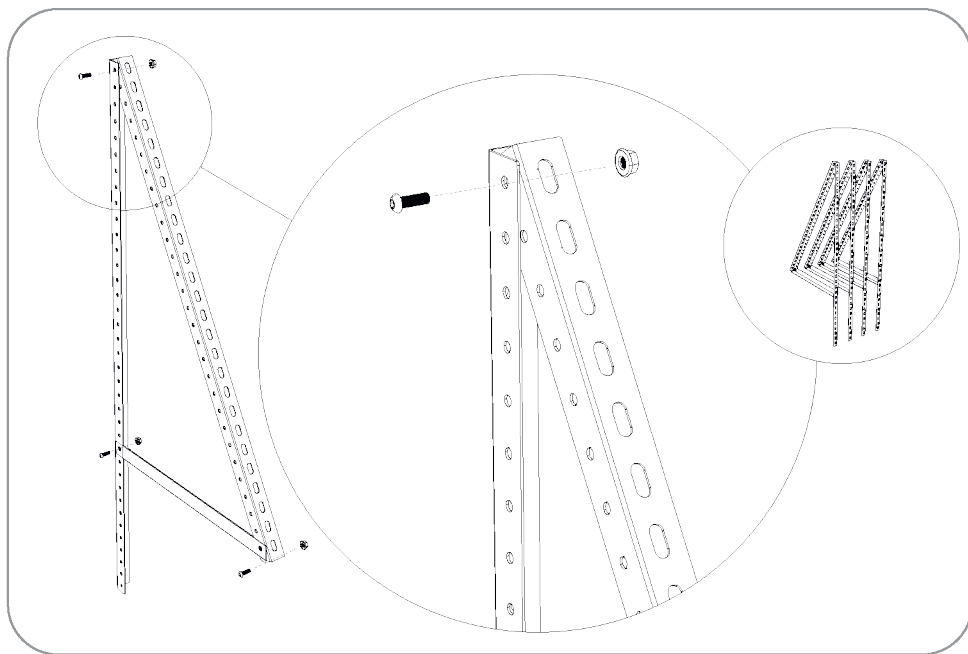
Bestem placeringen af mikroinverteren og solcellepanelet ved hjælp af længden på det jordede (Schuko) netkabel (indgangsadapterkabel).

● Montage

Nødvendige dele:		
Navn	Billede	Antal
øvre skinne (L765mm)		4
nedre skinne (L765mm)		4
Støttestang (L317mm)		4
Spændebånd (SUS304)		4
buede kroge (R40*220*30mm)		5
T-formet krog (L188*W90mm)		1

fladhovedskrue + flangemøtrik (SUS304, M6*16)		12
fladhovedskrue + flangemøtrik (SUS304, M6*20)		17
fladhovedskrue + flangemøtrik (SUS304, M8*25)		2
fladhovedskrue + flangemøtrik (SUS304, M6*90)		5

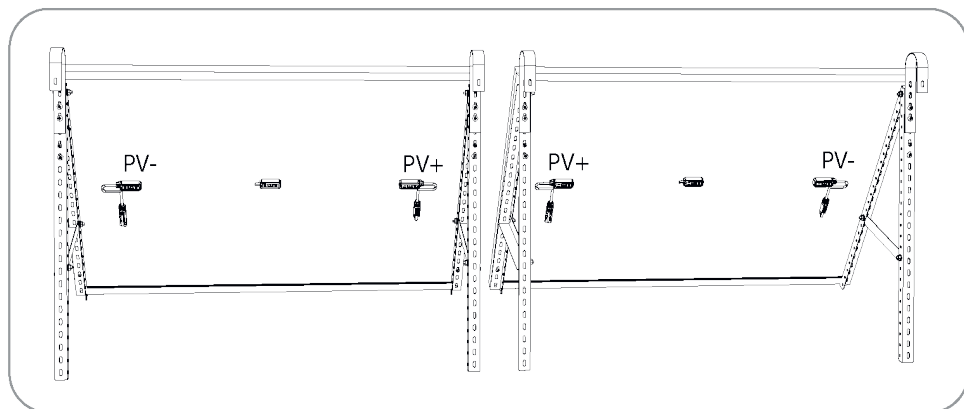
- Brug M6*16 skruer + flangemøtrikker (12 sæt) til at forbinde den øvre skinne, den nedre skinne og støttestangen med hinanden. Du får leveret 4 sæt af stativet.



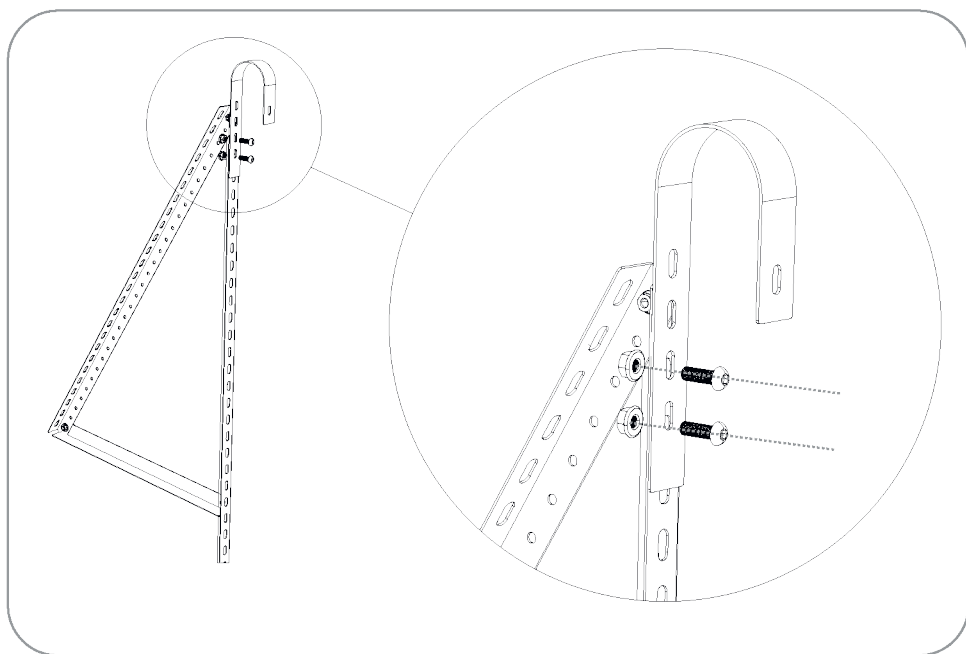
- Brug M6*20 skruer + flangemøtrikker (8 sæt) til at fastgøre hullet i solcellepanelets ramme til stativets øvre stang.

! BEMÆRK: Den maksimale afstand mellem solcellemodulerne er omkring 40 cm. Hvis du har brug for en større afstand, skal du tilføje et 4 mm² PV-forlængerkabel (følger ikke med leveringen).

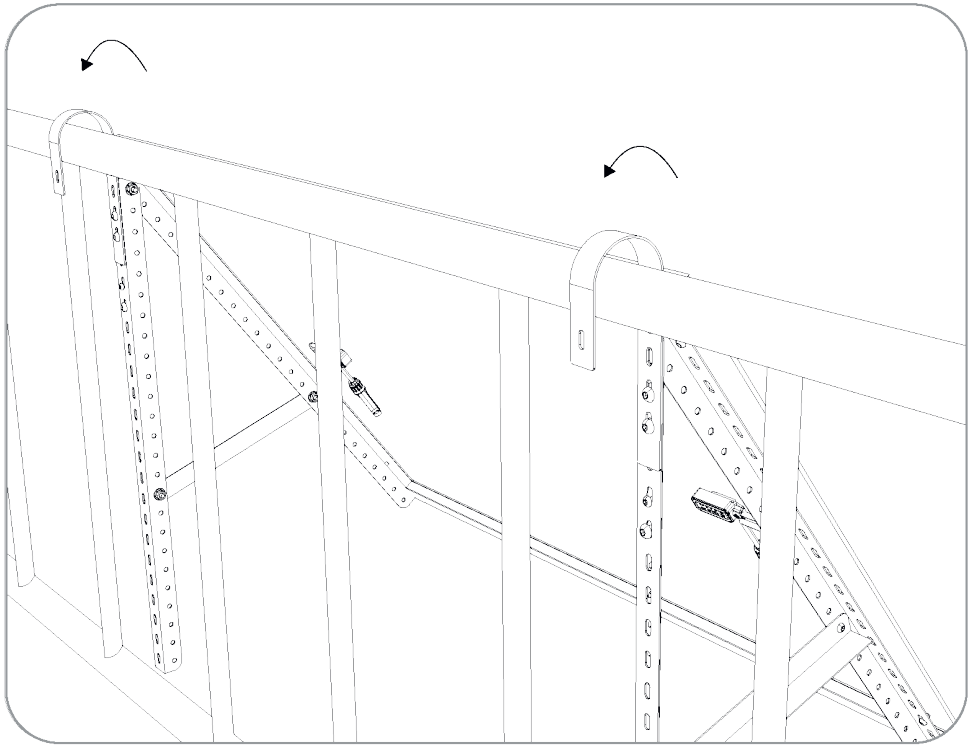
! **BEMÆRK:** Vær opmærksom på, at solcellemodulets PV+- og PV-retning skal være som vist nedenfor.



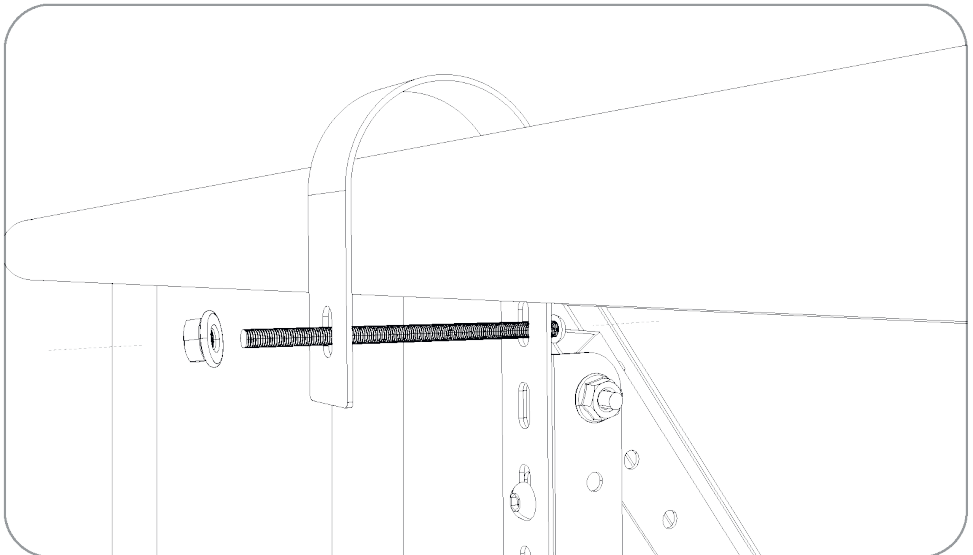
- Brug M6*20 skruer + flangemøtrikker (8 sæt) til at fastgøre de buede kroge (4 stk.) til stativets nedre stang.



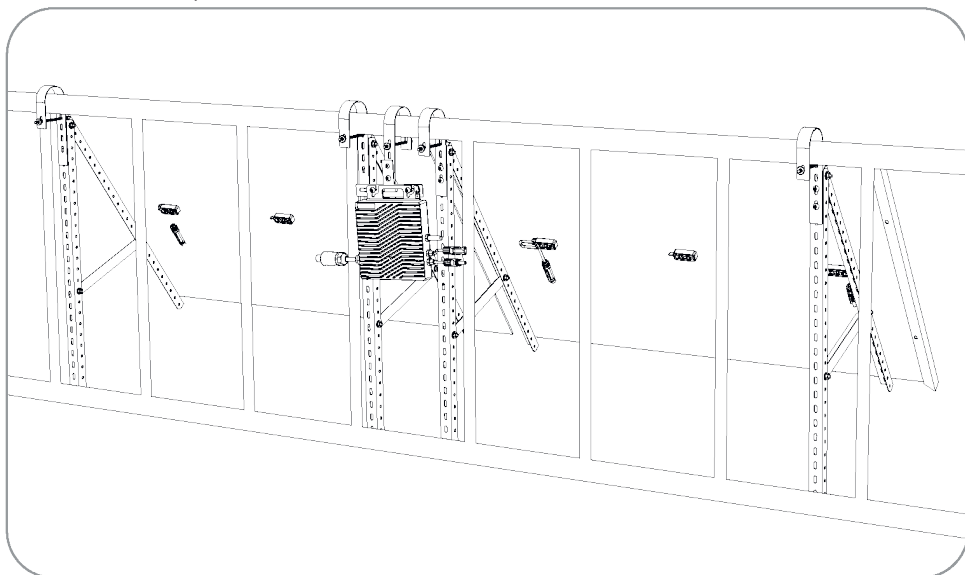
- Hæng de buede kroge på altanens rækværk.



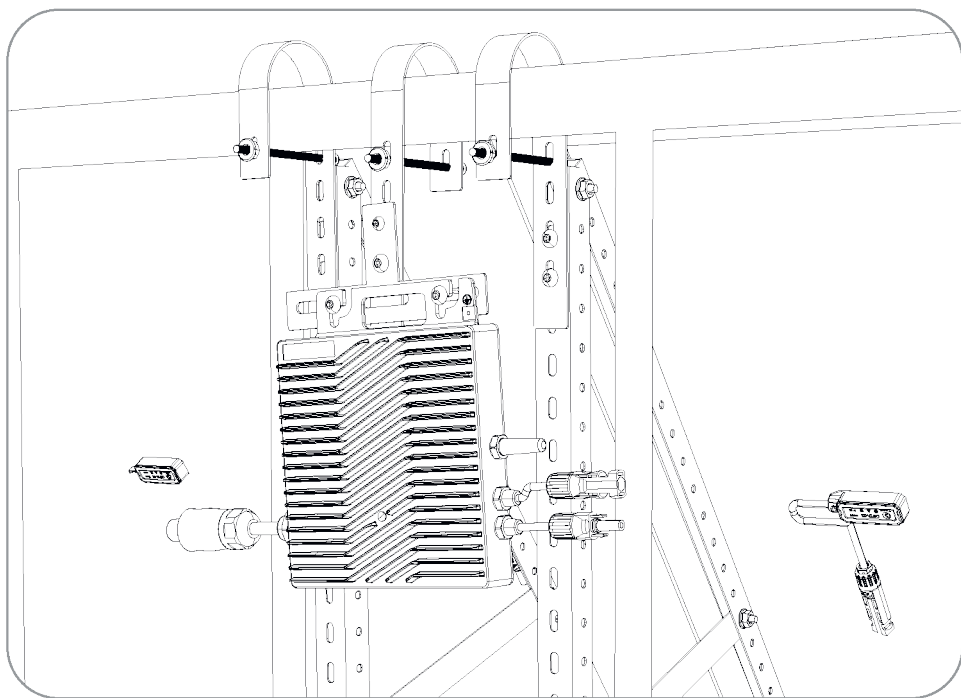
- Fastgør hver buet krog til altanrækværket med M6 *90 skruer og flangemøtrikker.



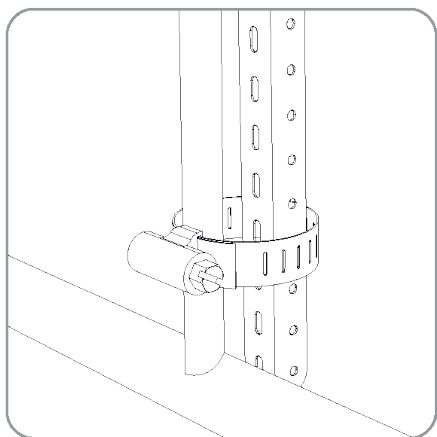
- Fastgør den T-formede krog til en buet krog med et sæt M6*20 skruer + møtrikker. Fastgør nu dette i midten mellem panelerne.



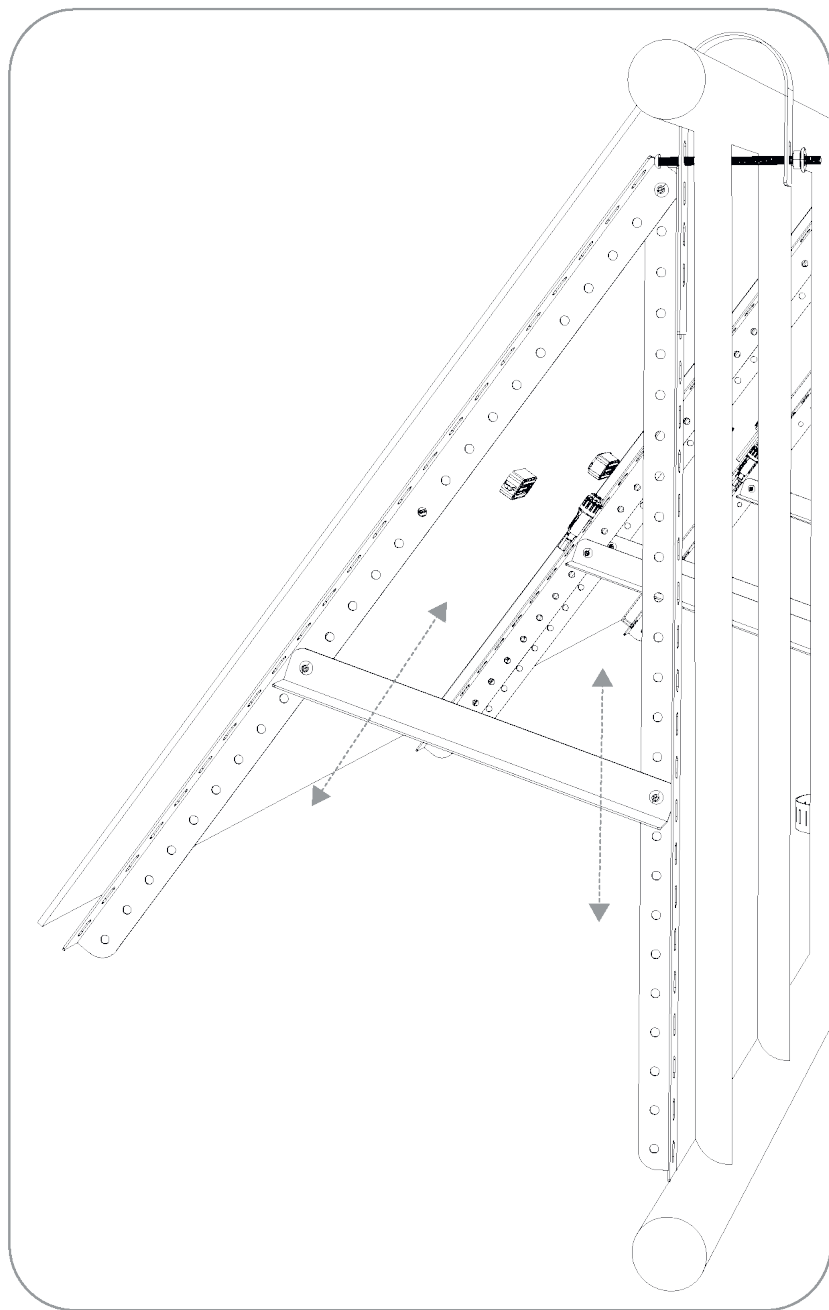
- Brug M8*25 skruer + flangemøtrikker (2 sæt) til at fastgøre mikroinverteren til den T-formede krog.



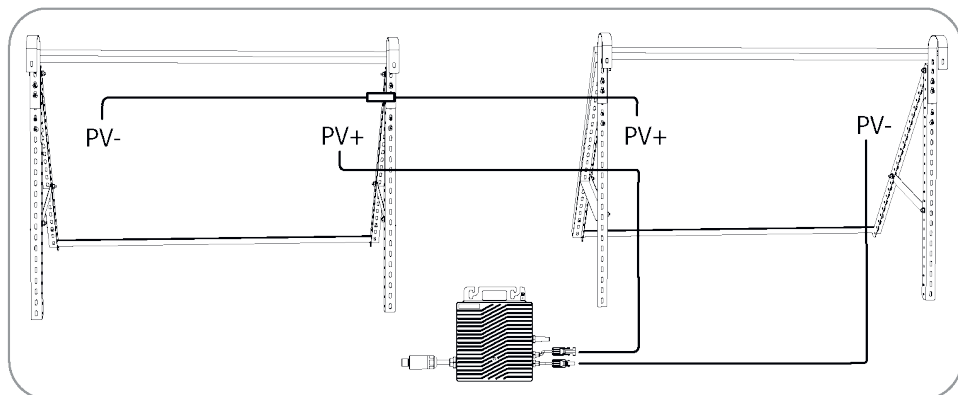
- Fastgør stativets nedre ende (4 stk.) til altanrækværket med et skruespændebånd (4 stk.).



Brug en sekskantnøgle til at løsne skruerne på støttestangen, indstil solcellemodulet til den ønskede vinkel, og spænd igen skruerne fast på støttestangen.



- Tilslut solcellepanelets jævnstrømskabel til mikroinverterens PV-tilslutning (se afbildningen nedenfor). Sæt mikroinverterens AC-kabelstik i stikkontakten. Installationen er afsluttet.



- Download „Lidl Home App“ (APP QR-kode) og følg instruktionerne i kapitlet „App-overvågningsplatform“.

● Før montage af mikroinverter

● Krav til placering og afstand

Installer mikroinverteren og alle DC-tilslutninger under solcellemodulerne og undgå direkte sollys, regn, sne, ultraviolet stråling osv. For at sikre ventilation og varmeafledning skal der være et frit mellemrum på mindst 2 cm omkring mikroinverterens hus.

● Værktøj til installation

Ud over de værktøjer, der anbefales nedenfor, kan der bruges andre værktøjer på stedet.

Skruetrækker
Topnøgle eller unbrakonøgle
Diagonaltang
Kabelskærer
Afisoleringsstænger
Multifunktionskniv
Multimeter
Overstregningspen

Stålbånd
Kabelbindere
Moment- og skruenøgler

Beskyttelseshandsker
Briller
Støvmaske
Isolerede sko

● AC-grenkapacitet

Vores VN1T04EU-02-E kan bruges med den integrerede 12 AWG eller 10 AWG AC-bus og AC-bus T-fordeler. Antallet af mikroinvertere, der kan tilsluttes hver AC-gren (12 AWG eller 10 AWG), må ikke overstige følgende grænser.

	VN1T04EU-02-E	Maksimal overstrøms-beskyttelse pr. apparat (OCPD)
Maksimalt antal mikroinvertere pr. spor (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Maksimalt antal mikroinvertere pr. spor (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Bemærk

- Antallet af mikroinvertere, der kan tilsluttes hver AC-grenledning, afhænger af kablernes og tilslutningernes strømføringssevne.
- En-til-et, en-til-to og en-til-fire mikroinvertere kan tilsluttes den samme AC-grenledning, så længe den samlede strøm ikke overskrider den strømkapacitet, der er angivet i de lokale bestemmelser.

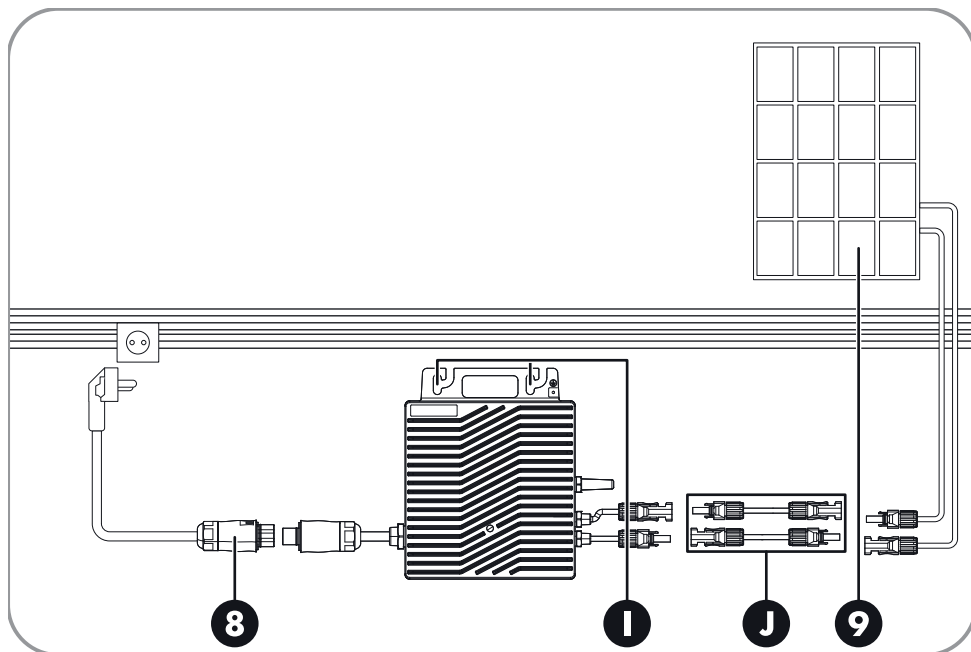
Dette udstyr skal installeres i overensstemmelse med følgende krav til systemdesignet:

- Under installationen skal apparatet kobles fra lysnettet (skilleafbryder), og solcellemodulerne skal afskærmes eller isoleres.
- Bekræft, at omgivelsesforholdene opfylder kravene til beskyttelsesniveau, temperatur, luftfugtighed, højde og andre krav, der er angivet i afsnittet „Tekniske data“ for mikroinverteren.
- Udsæt ikke apparatet for direkte sollys for at forhindre effekttab i mikroinverteren på grund af intern overophedning.
- Mikroinverteren skal installeres på et godt ventileret sted for at undgå overophedning.
- Mikroinverteren skal installeres i god afstand fra gas eller brændbare stoffer.
- Prøv at undgå elektromagnetisk interferens under installationen, da denne ellers kan forringe den normale drift af elektroniske apparater.

Installationsstedet skal opfylde følgende betingelser:

- Særlige holdere til montage af solcellemoduler og andre apparater (disse apparater skal leveres af installationsteknikeren).
- Installer venligst mikroinverteren under solcellemodulet for at sikre, at den fungerer i skyggefulde omgivelser, ellers kan mikroinverterens strømproduktion blive nedsat.

● Montage af mikroinverter



8 – Indgangsadapterkabel

I – M8-skruer (leveres af installatøren)

J – DC-forlængerledning (følger ikke med leveringen)

9 – Solcellemoduler (klasse: I/II)

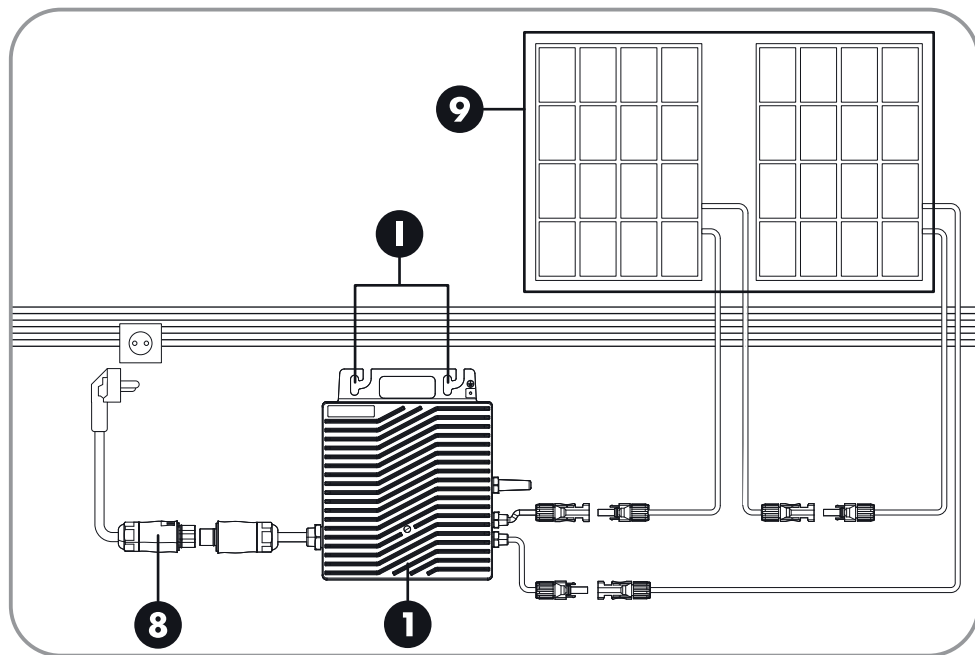


BEMÆRK: Nogle tilbehørdele følger ikke med leveringen og skal købes særskilt.

● Flere solcellemoduler sluttet til mikroinvertere

Generelle retningslinjer:

1. Solcellemodulet [9] skal slutes til DC-indgangen [7] på mikroinverteren.
2. Hvis det originale kabel ikke er langt nok, benyt venligst et DC-forlængerkabel. Kontakt din lokale energiproducent for at få bekræftet, at dette jævnstrømskabel er i overensstemmelse med de lokale forskrifter. Almindelige kabelføringsmetoder er vist i følgende afbildninger:



9 – Solcellemoduler (klasse: I/II)

1 – Mikroinverter

I – M8-skruer (leveres af installatøren)

8 – Indgangsadapterkabel

! BEMÆRK: Under hensyntagen til påvirkningen fra ekstreme lokale temperaturer må modulsæpændingen ikke overstige mikroinverterens maksimale indgangsspænding, da mikroinverteren ellers kan blive beskadiget (oplysninger om bestemmelse af den maksimale indgangsspænding findes i afsnittet „Tekniske data“).

● LED-status

Det blå lys blinker hurtigt flere gange før nettilslutningen. Fuldt grønt blink (1 sekunds interval) indikerer en normal start.

1. Langsamt blinkende blå lys:

- Førstegangstilslutning: Hvis solcellemodulerne er tilsluttet inverteren, mens AC-kablet ikke er tilsluttet, er inverteren i standbytilstand, og LED'en blinker langsomt blå (1 sekunds interval) i 1–2 minutter.
- Inverter i drift: Hvis solstrålingen ikke er stærk nok til at nå inverterens startspænding og til at opfylde betingelserne for nettilslutning, er inverteren i standbytilstand, og LED'en blinker langsomt blå (med intervaller på 1 sekund). Det er den normale tilstand.

2. Hurtigt blinkende blå lys:

- Hvis inverterens spænding opfylder betingelserne for nettilslutning, blinker inverteren hurtigt blå, hvilket indikerer teststatus før nettilslutningen. LED'en blinker hurtigt i 5 sekunder og skifter derefter til grønt lys. Det er den normale tilstand.

3. Langsamt blinkende grønt lys:

- Når inverteren har oprettet forbindelse til nettet, blinker LED'en langsomt grønt (med 1 sekunds mellemrum). Det er den normale udgangstilstand.

4. Langsomt blinkende gult lys:

- Hvis det registreres, at inverteren ikke umiddelbart opfylder betingelserne for nettilslutning, blinker det gule lys i 10 sekunder (1 sekunds interval) og skifter derefter til standbytilstand med langsomt blåt blink i 10 sekunder (1 sekunds interval). Så snart inverteren opfylder betingelserne for nettilslutning, skifter LED'en til hurtigt blåt blink i 5 sekunder og skifter derefter til grønt lys.

5. Langsomt blinkende rødt lys:

- Hvis inverteren blinker langsomt rødt, er der en fejl. Det anbefales at genstarte inverteren. Hvis den røde lampe stadig blinker (primært hardwarefejl), bedes du kontakte kundeservice.

Langsomt blinkende blåt lys	Betingelserne for nettilslutning er ikke opfyldt
Hurtigt blinkende blåt lys	Teststatus før nettilslutning
Langsomt blinkende grønt lys	Netværksforbindelse vellykket, normal udgang
Blinkende gult lys	Advarsel (kan afhjælpes), det kan straks erkendes, at netværksforbindelsens status ikke er i orden.
Blinkende rødt lys	Længe tændt, kort slukket kort, fejl (muligvis hardwareproblem)



BEMÆRK: Mikroinverteren forsynes med strøm fra jævnstrømsiden. Hvis LED'en ikke virker, skal du kontrollere ledningerne på jævnstrømsiden. Hvis ledninger og indgangsspænding ikke fungerer, skal du kontakte vores tekniske support.

- Download „Lidl Home App“ (APP QR-kode), og installer den.



- For at kunne bruge appen skal du nu registrere dig/logge på. Følg instruktionerne i appen.

Tilføj kraftværk



BEMÆRK: Hvis mikroinverteren ikke er parret inden for et par minutter, deaktiveres Bluetooth-forbindelsen automatisk. I så fald skal du afbryde forbindelsen til solcellemodulet og vente, indtil enheden er helt slukket, og LED'en slukker. Derefter kan du tilslutte mikroinverteren igen og fortsætte med de næste trin i dette kapitel.



BEMÆRK: For at tilføje et nyt kraftværk skal panelerne være tilsluttede og udsat for sollys. Hvis disse krav er opfyldt, vises dit kraftværk automatisk, når du åbner appen. Ellers skal du følge instruktionerne nedenfor.

- Du kan tilføje et nyt kraftværk ved at klikke på „+“ i øverste højre hjørne.
- I den menu, der nu åbnes, skal du vælge „Tilføj apparat“.
- Vælg nu din enhed på listen.

- Klik på „næste“ for at gå til fanen „Alle apparater“. Her finder du en oversigt over alle de apparater, som du har sat op.
- Vælg din mikroinverter for at gå til siden „Hjem“.

Ud over siden „Hjem“ finder du siderne „Statistikker“, „Advarsler“ og „Indstillinger“. På disse sider finder du følgende oplysninger:

„Hjem“

- Samlet udbytte

Information om den aktuelle dag:

- Solskinstimer
- Temperatur
- Udbytte i dag
- Kumuleret indledning
- Produktion (i Wh)
- Indgang (spænding, strøm, effekt)
- Udgang (spænding, strøm, effekt, frekvens)
- Temperatur inverter
- Samlet effekt (kW)

„Statistikker“

På siden „Statistikker“ kan du generere daglige, månedlige og årlige data.

„Advarsler“

På siden „Advarsler“ kan du finde aktuelle advarsler fra apparaterne.

„Indstillinger“

Under „Indstillinger“ finder du følgende valgmuligheder:

- Omkostningsindstillinger (du kan vælge din valuta her)
- Fjernindstillinger (netværksopsætning)
- Apparat-id (dit apparat-id vises her)
- Invertermodel (modelnummeret på din inverter vises her)

„...“

Ved at klikke på „...“ åbnes en menu med følgende oplysninger/valgmuligheder:

- Apparatoplysninger (virtuelt ID, tidszone)
- Tryk for at køre og automatisere (opret dine egne smart styrings-automatiseringer)
- Del apparat – Lidl Home-kontoen og adgangen til apparatet kan deles med andre her.
- Opret gruppe – apparater i samme gruppe kan styres sammen.
- FAQ (Ofte stillede spørgsmål)

Fjern kraftværket

- Klik på de tre prikker øverst til højre.

- Klik derefter på »Fjern enhed«.
- Vælg »Afbryd forbindelsen« eller »Afbryd forbindelsen og slet data«.
- Klik på »Bekræft«.



BEMÆRK: Når du har tilføjet en power station, bliver den knyttet til dit Lidl-id. Hvis du vil knytte enheden til et andet Lidl-id - f.eks. hvis du vil give den videre til en tredjepart - skal den først kobles fra din konto i overensstemmelse med instruktionerne i afsnittet »Fjern kraftværk«. Ellers vil det ikke være muligt at knytte den til en ny konto.

● Vedligeholdelse og pleje

For at sikre optimal modulydelse og maksimere systemets strømproduktion anbefales følgende vedligeholdelsesforanstaltninger:

1. Kontrol af modulets udseende med fokus på følgende punkter:

- Om modulet er beskadiget.
- Om en skarp genstand rører ved modulets overflade.
- Tjek, om modulet er dækket af forhindringer og genstande, hvorved nye træer, nye master osv., der afskærmer modulet, skal undgås.
- Tjek for korrosion i nærheden af strømskinnen. Denne type korrosion skyldes skader på modulets overflade under transport, som gør det muligt for fugt at trænge ind i modulets indre

2. Rengør modulet. Ophobning af støv eller snavs på modulets overflade reducerer effekten. De skal rengøres regelmæssigt for at holde overfladen ren. Generelt bør de rengøres mindst en gang hver 6. måned, hvor hyppigheden bør øges tilsvarende i et miljø med en øget pollenbelastning.

Vær opmærksom på følgende ved rengøring af solcellemoduler:

- Brug venligst en tør eller fugtig, blød og ren klud og en svamp til at tørre solcellemodulerne af med. Det er strengt forbudt at bruge ætsende opløsningsmidler eller hårde genstande til at tørre solcellemoduler af.
- Solcellemodulet skal rengøres ved en indstråling på mindre end 200 W/m². Rengøringen skal udføres uden sollys eller om morgenen og aftenen.
- Det er strengt forbudt at rengøre solcellemoduler ved vindstyrker over 4, kraftigt regn eller kraftigt snefald.
- Det er ikke tilladt at bruge væsker med store temperaturforskelle til at rengøre modulet.

● Opbevaring ved ikke brug

- Opbevares på et køligt og tørt sted ved ikke brug.

● Afhjælpning af fejl

- Hvis solcelleanlægget ikke fungerer korrekt efter installationen, skal du straks informere installatøren. Det anbefales ikke at udskifte modulkomponenter uden tilladelse. Det anbefales også at udføre forebyggende eftersyn hver sjette måned. Ved elektriske eller mekaniske funktionstest og vedligeholdelsesarbejde er det tvingende nødvendigt, at disse udføres af kvalificerede og professionelt uddannede fagfolk for at undgå, at der opstår elektriske stød eller ulykker.

● Oplysninger vedrørende miljø og bortskaffelse



EL-REDSKABER MÅ IKKE SMIDES UD SAMMEN MED ALMINDELIGT HUSHOLDNINGSAFFALD! GENVINDING AF RÅSTOFFER I STEDET FOR BORTSKAFFELSE AF AFFALD!

I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU skal brugte elektriske apparater indsamles særskilt

og materialerne udnyttes til genbrug. Symbolet med den overstregede skraldespand betyder, at dette apparat ved slutningen af dets levetid ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Apparatet skal bringes til et indsamlingssted, en genbrugsstation eller en affaldsvirksomhed.

Vi bortskaffer dine defekte tilsendte apparater gratis. Desuden er distributører af elektrisk og elektronisk udstyr samt distributører af fødevarer forpligtet til at tage udstyret tilbage. Lidl tilbyder dig returneringsmuligheder direkte i butikkerne og markederne. Returnering og bortskaffelse er gratis for dig. Når du køber et nyt apparat, har du ret til at returnere et tilsvarende gammelt apparat gratis. Desuden har du mulighed for gratis at returnere (op til tre) gamle apparater, der ikke er større end 25 cm i alle dimensioner, uanset om du køber et nyt apparat eller ej.

Slet venligst alle personlige oplysninger, inden du returnerer udstyret.

Før du returnerer apparatet, skal du fjerne batterier eller akkumulatorer, der ikke er fast monterede i det gamle apparat, samt lamper, der kan fjernes uden at ødelægge dem, og bringe dem til en særskilt indsamling.



Tag hensyn til mærkningen på indpakningens forskellige materialer, og bortskaf dem i givet fald hver for sig. Indpakningens materialer er mærkede med forkortelser (a) og cifre (b) med følgende betydning: 1–7: kunststoffer, 20–22: papir og pap, 80–98: kompositmaterialer.

● EU-overensstemmelseserklæring

Vi, virksomheden
C. M. C. GmbH Holding
Dokumentansvarlig:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
66386 St. Ingbert

erklærer som eneansvarlig, at produktet

Altankraftværk startsæt 360Wp / 400W TSBK 400 A1

IAN:	490303_2407
Art.-nr.:	2854
Produktionsår:	2025/11
Model:	TSBK 400 A1

opfylder de væsentlige sikkerhedskrav, som er fastlagte i de europæiske direktiver

RED-direktiv
(2014/53/EF)
RoHS-direktiv:
(2011/65/EU)+(2015/863/EU)

og i disses ændringer.

Erklæringens foroven beskrevne genstand opfylder Europa-Parlamentet og Det Europæiske Råds forskrifter iht. direktiverne 2011 / 65 / EU fra den 08. juni 2011 om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.

Til evaluering af konformiteten blev følgende harmoniserede normer anvendt:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020

EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18.11.2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St.Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29

i. A. J. Müller

e.b. Joachim Bettinger
- Kvalitetsstyring -

● Databeskyttelse/internetsikkerhed

Databeskyttelsesbestemmelserne kan findes i Lidl Home-appen under „Mit område“ i afsnittet „Databeskyttelsesbestemmelser“.

● Oplysninger om garanti og serviceafvikling

C.M.C. GmbH Holdings garanti

Kære kunde,
garantiperioden for de forskellige apparater er som følger: 10 år for inverteren og 15 år for solcellemodulets materiale og udførelse. I tilfælde af mangler ved dette produkt har du lovmæssige rettigheder over for sælgeren af dette produkt. Disse lovmæssige rettigheder begrænses ikke af vores forneden beskrevne garanti.

● Garantibetingelser

Garantiperioden begynder fra købsdatoen af. Opbevar venligst den originale salgsnota. Denne kvittering kræves som dokumentation for købet. Hvis der inden for 3 år fra dette produkts købsdato opstår materiale- eller fabrikationsfejl, så reparerer eller erstattes – efter vores valg – produktet af os uden omkostninger for dig. Denne garantiydelse forudsætter, at det defekte apparat og dokumentation på køb (kassebon) fremlægges inden for 3-års garantiperioden sammen med en kort, skriftlig beskrivelse af fejlen og hvornår den er opstået.

Hvis fejlen er omfattet af vores garanti, får du derefter det reparerede eller et nyt apparat. Ved reparation eller udskiftning af apparatet begynder der ikke en ny garantiperiode.

● **Garantiperiode og lovmæssige krav i tilfælde af mangler**

Garantiperioden forlænges ikke på grund af en garantiydelse. Dette gælder også for udskiftede og reparerede dele. Skader og mangler, som eventuelt allerede forelå på købstidspunktet, skal meddeles omgående, når produktet er blevet pakket ud. Reparationer, der gennemføres efter garantiperiodens udløb, gennemføres mod betaling.

● **Garantiens omfang**

Apparatet er produceret i henhold til strenge kvalitetskrav, og før levering er det blevet afprøvet grundigt. Garantien gælder for materiale- eller fabrikationsfejl. Denne garanti omfatter ikke produktdele, der er udsat for normal slitage og dermed kan betragtes som sliddele. Garantien dækker heller ikke beskadigelser på følsomme komponenter som f.eks. omskiflere eller dele, der er lavet af glas. Denne garanti bortfalder, når produktet er blevet beskadiget eller når det er blevet brugt eller vedligeholdt på ikke formålsbestemt eller forkert måde. Til formålsbestemt brug af produktet skal man udelukkende og nøje følge de instruktioner, som står i den originale brugsvejledning. Anvendelsesformål og handlinger, som frarådes eller som der advares imod i betjeningsvejledningen, skal ubetinget undgås. Produktet er kun beregnet til privat og ikke til erhvervsmæssig brug. Ved misbrug og uhensigtsmæssig behandling, anvendelse af vold og ved indgreb, som ikke er foretaget af vores autoriserede serviceafdeling, ophører garantien.

● **Afvikling af garantisager**

For at kunne garantere en hurtig sagsbehandling af dit anliggende bedes du følge disse anvisninger:

Opbevar salgsnotaen som dokumentation på køb og hav ligeledes artikelnummeret (f.eks. IAN) ved hånden. Artikelnummeret er angivet på typeskiltet, ved en indgravering, på forsiden af vejledningen (nederst til venstre) eller på en mærkat på bag- eller undersiden. Hvis der forekommer funktionsfejl eller andre mangler, skal du først kontakte den forneden nævnte serviceafdeling telefonisk eller via e-mail.

Et produkt, der er registreret som defekt, kan du derefter sende portofrit til den meddelte service-adresse sammen med dokumentation for køb (kassebon, faktura) og oplysning om, hvori manglen består, og hvornår den er opstået.



BEMÆRK: På www.lidl-service.com kan du downloade denne og mange andre håndbøger, produktvideoer og software. Med denne QR-kode kommer du direkte til Lidl's service-side (www.lidl-service.com), og ved at indtaste artikelnummeret (IAN) 490303 kan du åbne din brugsvejledning.



● Service

Kontaktinformationer:

DK

Navn: C. M. C. GmbH
Internetadresse: www.cmc-creative.de
E-Mail: service.dk@cmc-creative.de
Telefon: +49 (0) 6894 9989750
(normal takst tysk fastnet)
Sæde: Tyskland

IAN 490303_2407

Bemærk venligst, at den følgende adresse ikke er en serviceadresse.
Kontakt først ovenstående serviceafdeling.

Adresse:

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
TYSKLAND

Tabella dei simboli utilizzati	Pagina	306
Introduzione	Pagina	306
Uso corretto	Pagina	307
Oggetto della fornitura	Pagina	307
Note sui marchi	Pagina	307
Descrizione dei componenti	Pagina	308
Spiegazioni sulle interferenze da onde radio	Pagina	308
Indicazioni di sicurezza	Pagina	308
Introduzione al prodotto	Pagina	316
Sistema fotovoltaico connesso alla rete	Pagina	316
Microinverter	Pagina	317
Sistema 2-in-1	Pagina	317
Wi-Fi	Pagina	318
Caratteristiche principali del prodotto	Pagina	318
Specifiche tecniche del microinverter	Pagina	318
Moduli fotovoltaici	Pagina	319
Specifiche tecniche dei moduli fotovoltaici	Pagina	319
Prima del montaggio	Pagina	320
Selezione della sede	Pagina	320
Montaggio	Pagina	321
Prima di montare il microinverter	Pagina	328
Requisiti di ubicazione e distanza	Pagina	328
Utensili necessari per l'installazione	Pagina	328
Capacità del ramo AC	Pagina	328
Note	Pagina	329
Montaggio del microinverter	Pagina	330
Più moduli fotovoltaici collegati al microinverter	Pagina	330
Stato del LED	Pagina	331
Manutenzione e cura	Pagina	334
Conservazione in caso di non utilizzo	Pagina	334
Eliminazione dei guasti	Pagina	334
Indicazioni per l'ambiente e lo smaltimento	Pagina	335
Dichiarazione di conformità UE	Pagina	335
Protezione dei dati/sicurezza Internet	Pagina	336
Indicazioni sulla garanzia e sulla gestione del servizio di assistenza tecnica	Pagina	336
Condizioni di garanzia	Pagina	337
Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi	Pagina	337
Garanzia	Pagina	337
Gestione dei casi di garanzia	Pagina	337
Assistenza tecnica	Pagina	338

● Tabella dei simboli utilizzati			
	Leggere il manuale d'uso!		Avvertimento, rischio di scossa elettrica! Pericolo di morte!
	Rispettare le indicazioni di pericolo e di sicurezza!		Smaltire l'imballaggio e l'apparecchio in modo ecologico!
	Recupero delle materie prime anziché smaltimento dei rifiuti!		Cautela! Sussiste il pericolo di scossa elettrica, per cui l'accumulatore di energia viene regolarmente scaricato.
	Cautela! Superficie calda!		Marcatura TÜV Questo microinverter è conforme agli standard di certificazione TÜV
	Marcatura CE Conformità autodichiarata con certificazione CE RED		Marcatura TÜV Questo modulo fotovoltaico è conforme agli standard di certificazione TÜV
	Classe di isolamento modulo fotovoltaico, Classe di isolamento II		NOTA BENE: questo simbolo associato alla parola «Nota bene» indica la presenza di altre utili informazioni.
	PERICOLO! Questo simbolo associato alla parola «Pericolo» indica un pericolo con un alto grado di rischio che, se non viene evitato, può causare gravi lesioni o morte.		CAUTELA! Questo simbolo associato alla parola «Cautela» indica un pericolo con un basso grado di rischio che, se non viene evitato, può causare lesioni di lieve o media entità.
	AVVERTIMENTO! Questo simbolo associato alla parola «Avvertimento» indica un pericolo con un grado di rischio medio che, se non viene evitato, può causare gravi lesioni o morte.		ATTENZIONE! Questo simbolo associato alla parola «Attenzione» indica il pericolo di possibili danni materiali.

Starter set per kit fotovoltaico da balcone 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1

● Introduzione



Congratulazioni per l'acquisto! Avete scelto un prodotto di qualità della nostra azienda. Prima della prima messa in funzione, vi preghiamo di acquisire dimestichezza con il prodotto. A tale scopo vi preghiamo di leggere con attenzione il manuale d'uso e le indicazioni di sicurezza riportati di seguito.

Il presente manuale contiene importanti istruzioni sullo starter set per kit fotovoltaico da balcone 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1. Gli utenti devono leggere attentamente il presente manuale prima di installare il kit fotovoltaico da balcone o risolverne eventuali problemi. Il presente manuale è destinato esclusivamente a personale tecnico professionale. Per motivi di sicurezza, il personale tecnico responsabile dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione di questo kit fotovoltaico da balcone deve possedere le qualifiche adeguate, aver ricevuto una formazione idonea e disporre delle competenze appropriate; inoltre deve attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel presente manuale durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

● Uso corretto

L'apparecchio è destinato esclusivamente alla trasformazione dell'energia solare in energia elettrica. L'allacciamento deve essere effettuato esclusivamente a un circuito elettrico finale ad opera di un elettricista qualificato. Per ogni impianto di utenza collegato alla rete può essere utilizzato un solo kit fotovoltaico da balcone. L'apparecchio è destinato esclusivamente all'uso privato e non è idoneo all'uso commerciale. Utilizzare l'apparecchio solo come descritto nel presente manuale d'uso. Qualsiasi uso diverso è da considerarsi non conforme e può causare danni a cose o addirittura a persone. L'apparecchio non è un giocattolo. Il produttore o il rivenditore non si assumono alcuna responsabilità per danni provocati da un uso improprio o errato. Il presente prodotto è da considerarsi sia un apparecchio IT che un apparecchio elettrico.



Questo prodotto è controllato e impostato tramite l'app **Lidl Home**.



NOTA BENE: per l'installazione, il dispositivo mobile deve essere collegato alla rete wireless del router Wi-Fi.

● Oggetto della fornitura



NOTA BENE: subito dopo aver estratto l'apparecchio dalla confezione verificare sempre che la fornitura sia completa e in perfette condizioni. Non utilizzare l'apparecchio qualora risulti danneggiato.

Si vedano le figure A – D:

A	1x Microinverter monofase 400 W VN1T04EU-02-E
B	1x cavo di collegamento di rete 5 m (cavo adattatore di ingresso)
C	1x set di supporto da balcone (descrizione dettagliata dei componenti nel capitolo «Montaggio»)
D	2x modulo fotovoltaico TOPCON 185 W



NOTA BENE: i termini «prodotto» o «apparecchio» utilizzati nel prosieguo del testo si riferiscono allo starter set per kit fotovoltaico da balcone descritto nel presente manuale d'uso.



NOTA BENE: una descrizione dettagliata dei componenti è riportata nel capitolo «Montaggio».

● Note sui marchi

Il marchio Tronic è di proprietà dei rispettivi titolari. Tutti gli altri nomi di prodotti possono essere marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

● Descrizione dei componenti

N.	Nome	Figura	Quantità
1	Inverter monofase	Fig. A	1
2	Supporto per inverter	Fig. A	
3	Spina di derivazione AC antenna Wi-Fi	Fig. A	
4	Connettore maschio DC	Fig. A	
5	Connettore femmina DC	Fig. A	
6	Inverter LED	Fig. A	
7	Spina di derivazione AC	Fig. A	
8	Cavo di collegamento di rete 5 m	Fig. B	1
9	Modulo fotovoltaico 430 W (classe: I/II; I: tensione impulsiva ≤ 4 KV, II: tensione impulsiva ≤ 6 KV)	Fig. D	2

● Spiegazioni sulle interferenze da onde radio

Questo microinverter è stato testato ed è conforme ai requisiti CE CEM pertinenti ed è privo di interferenze elettromagnetiche. Tenere presente che questo prodotto può causare interferenze elettromagnetiche se non è installato correttamente. È possibile verificare se la ricezione radiofonica o televisiva è disturbata da questo apparecchio spegnendo e riaccendendo il microinverter. Se questo apparecchio interferisce con la ricezione radiofonica o televisiva, cercare di eliminare questo effetto come di seguito descritto:

1. Regolare la posizione di installazione dell'antenna di altre apparecchiature elettriche.
2. Aumentare la distanza tra il microinverter e l'antenna.
3. Separare il microinverter dall'antenna con una schermatura, ad esempio di metallo/cemento o un tetto.
4. Chiedere supporto al proprio rivenditore di fiducia o a un radiotecnico esperto.

● Indicazioni di sicurezza



**PRIMA DELL'USO LEGGERE CON ATTENZIONE
IL MANUALE D'USO IN OGNI PARTE.**

**È PARTE INTEGRANTE DELL'APPARECCHIO E DEVE TROVARSI
SEMPRE A PORTATA DI MANO!**

I microinverter della serie VN1T04EU-02-E sono stati sviluppati e testati in stretta conformità con gli standard di sicurezza internazionali pertinenti. Tuttavia, è necessario leggere e seguire tutte le istruzioni, le precauzioni e le avvertenze contenute nel presente manuale di installazione durante l'installazione e l'utilizzo del microinverter.

- Tutti i lavori di trasporto, installazione, messa in funzione e manutenzione devono essere eseguiti da personale specializzato che abbia ricevuto una formazione adeguata.

- Prima dell'installazione, verificare che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di danni, la prestazione di isolamento o la distanza di sicurezza dal microinverter potrebbero essere compromesse.
- Scegliere con cura il luogo di installazione e rispettare i requisiti di raffreddamento specificati.
- La rimozione non autorizzata dei dispositivi di protezione necessari, l'uso improprio nonché l'installazione e il funzionamento non corretti possono causare danni all'apparecchio o addirittura gravi incidenti che pregiudicano la sicurezza e scosse elettriche.
- Prima di collegare il microinverter alla rete elettrica, contattare l'autorità locale per l'energia. Tutti i lavori di collegamento devono essere eseguiti da personale specializzato qualificato. È responsabilità dell'installatore prevedere un sezionatore esterno e un dispositivo di protezione da sovracorrente (OCPD).
- Ogni ingresso del microinverter deve essere collegato a un modulo fotovoltaico; non collegare batterie o altre fonti di alimentazione. Quando si utilizza il microinverter, assicurarsi che i parametri dell'ambiente di lavoro rientrino nell'intervallo specificato nella tabella delle specifiche tecniche.
- Non installare l'apparecchio in ambienti infiammabili, esplosivi, corrosivi, estremamente caldi/freddi o umidi. Non utilizzare l'apparecchio se i dispositivi di sicurezza sono disattivati in tali ambienti.
- Durante l'installazione è indispensabile indossare dispositivi di protezione individuale, come guanti e occhiali protettivi.
- Consultare il produttore in caso di condizioni di installazione non standard.
- Non utilizzare l'apparecchio qualora non funzioni correttamente.
- Se l'apparecchio deve essere riparato, assicurarsi di utilizzare pezzi di ricambio approvati. I pezzi di ricambio in questione possono essere utilizzati solo per lo scopo previsto e devono essere installati da un appaltatore autorizzato o da un nostro rappresentante dell'assistenza autorizzato.

- È esclusa qualsiasi responsabilità derivante dall'uso di componenti di altri produttori.
- Dopo che il microinverter è stato scollegato dalla rete pubblica, alcuni componenti possono essere ancora carichi. Pertanto, prestare attenzione per evitare scosse elettriche. Prima di toccare il microinverter, accertarsi che la temperatura superficiale dell'apparecchio sia sicura e che il potenziale di tensione dell'intero apparecchio rientri in un intervallo di sicurezza.
- La nostra azienda non si assume alcuna responsabilità per i danni causati da un funzionamento o da un'installazione non corretti.
- L'installazione deve essere eseguita solo come descritto nelle presenti istruzioni.
- L'installazione e la manutenzione elettriche devono essere eseguite da elettricisti qualificati e il cablaggio deve essere conforme alle normative locali.
- Per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio è necessario rispettare le norme di legge nazionali e le condizioni di allacciamento del gestore di rete.
In particolare DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) e VDE AR-N 4105:2018-11 ove applicabili.
- Rispettare tutte le disposizioni locali, regionali, nazionali e internazionali, i requisiti legali e gli standard, in particolare i regolamenti antincendio.
- Informarsi presso le autorità competenti e il fornitore di energia sulle normative, sulle linee guida e sui requisiti per l'approvazione dell'installazione dell'impianto fotovoltaico sul balcone. Dopo l'installazione è necessaria la registrazione dell'impianto nel registro degli impianti di produzione di energia elettrica.
- Durante l'installazione, rispettare le norme antinfortunistiche vigenti. Non eseguire l'installazione in presenza di vento forte, pioggia o neve. Proteggere se stessi e gli altri dalla caduta. Impedire l'eventuale caduta di oggetti. Mettere in sicurezza l'area di lavoro, i componenti e gli utensili per evitare che altre persone possano subire lesioni.

- Per un funzionamento sicuro e senza problemi dell'apparecchio è necessario che il trasporto, lo stoccaggio, il posizionamento, il montaggio e il funzionamento siano corretti. Prima dell'installazione, verificare che nessun componente presenti danni dovuti al trasporto o alla movimentazione. Qualora siano presenti danni esterni, non collegare l'apparecchio.
- L'apparecchio non costituisce una protezione anticaduta ai sensi della norma DIN 18008.
- Un elettricista qualificato deve controllare il circuito, gli interruttori magnetotermici e il contatore per assicurarsi che l'impiantistica dell'edificio sia compatibile con l'impianto fotovoltaico.
- Per ulteriori informazioni tecniche, consultare la scheda tecnica del tipo di modulo fotovoltaico utilizzato.
- I moduli fotovoltaici generano tensione non appena sono esposti alla luce. I moduli fotovoltaici generano una tensione vicina ai valori specificati nella scheda tecnica sia nel funzionamento a circuito aperto che in caso di irraggiamento debole. Sia l'intensità di corrente che la potenza aumentano con l'intensità della luce.
- In condizioni di esercizio particolari, un modulo fotovoltaico genera una corrente e/o tensione superiore rispetto a quella indicata sull'etichetta del modulo.
- Assicurarsi che la temperatura di esercizio dei moduli fotovoltaici sia compresa nell'intervallo tra -40°C e $+70^{\circ}\text{C}$.
- I moduli fotovoltaici non devono essere esposti a luce concentrata artificialmente.
- I moduli fotovoltaici non devono essere utilizzati su veicoli in movimento di alcun tipo.
- I moduli fotovoltaici non devono essere immersi né parzialmente né completamente nell'acqua.
- I moduli fotovoltaici non devono essere posizionati o puntellati su uno degli angoli o dei bordi.
Il vetro potrebbe danneggiarsi. La protezione degli angoli del modulo deve quindi essere rimossa solo poco prima dell'installazione.

- I moduli fotovoltaici non devono essere smontati, modificati o adattati, i numeri di serie non devono essere cambiati e gli adesivi non devono essere rimossi.
- Per motivi legati alla produzione, i bordi della guida posteriore incollata al modulo fotovoltaico possono essere taglienti. È necessario prestare attenzione quando si toccano tali bordi durante e dopo l'installazione. Se necessario, è possibile applicare una protezione sui bordi.
- L'interazione tra i moduli fotovoltaici e il sistema di montaggio determina i seguenti carichi del vento caratteristici, che il sistema può assorbire se installato correttamente:

Set di accessori universali (IAN 474190_2407): $1,22 \text{ kN/m}^2$

A seconda della zona di carico del vento, della categoria del terreno, delle caratteristiche statiche del parapetto del balcone e della situazione di installazione, si ottengono le altezze massime di installazione consentite. Il gestore del kit fotovoltaico da balcone è tenuto a fornire i documenti probanti la sicurezza tecnica. Il produttore non si assume alcuna garanzia o responsabilità al riguardo. Nella tabella seguente è possibile determinare l'altezza di installazione in base alla zona di vento. Tuttavia, questa altezza di installazione calcolata non tiene conto della situazione specifica di installazione o delle caratteristiche statiche del parapetto del balcone. Ad esempio, un balcone aggettante aggiunto sull'angolo di un edificio successivamente alla costruzione dello stesso è soggetto a condizioni di risucchio e pressione del vento diverse, nonché a condizioni statiche diverse, rispetto al parapetto di un balcone incassato a filo della facciata. I dati contenuti in questa tabella sono puramente indicativi e non esonerano il gestore del kit fotovoltaico da balcone dall'obbligo di fornire documenti probanti la sicurezza tecnica, in quanto solo lui conosce tutte le condizioni limite della situazione di installazione. In linea di principio, i kit fotovoltaici da balcone possono essere installati fino a un'altezza di 4 m senza ulteriore verifica statica, a condizione che l'area al di sotto del modulo non sia accessibile al pubblico.

	Esempio di calcolo dell'altezza di installazione massima consentita di moduli fotovoltaici secondo la norma DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 con fattore di sicurezza 1,5								
	Aree interne				Aree costiere				Isole del Mare del Nord
Zona di vento	1	2	3	4	1	2	3	4	tutte
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	non idoneo

- I moduli fotovoltaici possono riscaldarsi notevolmente a causa dell'esposizione alla luce solare diretta. In queste condizioni si deve quindi evitare il contatto diretto.
- I moduli fotovoltaici difettosi non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza.
- Non camminare sui moduli fotovoltaici.
- I moduli fotovoltaici non devono essere installati sotto tensione meccanica.
- I lavori sull'impianto fotovoltaico e il montaggio/smontaggio dello stesso non devono essere eseguiti in caso di pioggia, neve o vento.
- L'installazione di un impianto fotovoltaico su un edificio può influire sulla sicurezza antincendio dell'edificio stesso.
- Non installare o utilizzare i moduli fotovoltaici in prossimità di luoghi pericolosi in cui si generano o possono concentrarsi gas o vapori infiammabili.
- Tenersi lontano dall'impianto fotovoltaico in caso di incendio e informare i vigili del fuoco dei pericoli specifici connessi all'impianto fotovoltaico.
- Come avviene anche per i balconi aggiunti alla struttura dell'edificio, dopo un certo periodo di tempo si possono verificare cambiamenti di colore sui bordi di gocciolamento dei moduli fotovoltaici e dei profili, che tuttavia non compromettono la funzionalità del set.
- Il presente documento deve essere conservato a cura del cliente.

AVVERTIMENTO: Pericolo di scossa elettrica!

- Per un funzionamento sicuro del circuito è necessario un interruttore differenziale (RCD) da 30 mA conforme alla norma DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410).

- Non utilizzare mai prese multiple e cavi di prolunga non compresi nella fornitura!
- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di effettuare dei lavori.
- Per tutti i lavori elettrici sulla rete domestica è necessario l'intervento di elettricisti specializzati!
- Se nell'impianto elettrico si utilizzano fusibili a vite, questi devono essere sostituiti con il fusibile immediatamente inferiore!
- Staccare sempre la spina di rete prima di scollegare altri cavi o simili dall'apparecchio. L'alloggiamento dell'inverter non deve essere aperto, poiché ciò può comportare rischi o scosse elettriche. Non è consentito effettuare in autonomia riparazioni sull'inverter, sui pannelli fotovoltaici o sui cavi. La manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Eseguire a intervalli regolari un'ispezione visiva dell'impianto per individuare eventuali danni o segni di usura.
- Osservare il calcolo della riserva di potenza.
- Proteggere i connettori elettrici aperti dalle intemperie con cappucci di chiusura.
- Non toccare le parti sotto tensione, anche se l'inverter è scollegato dalla rete elettrica.
- Posare i cavi senza attorcigliarli e senza creare rischi di inciampo.
- I collegamenti DC dell'inverter sono progettati come classe di isolamento II, pertanto non necessitano di connessione della messa a terra. L'inverter è dotato di un collegamento di messa a terra integrato.
- Quando la superficie del modulo fotovoltaico è esposta direttamente alla luce solare o ad altre fonti luminose, viene generata corrente continua (DC). Indipendentemente dal fatto che il modulo fotovoltaico sia collegato o meno, il contatto diretto con le parti sotto tensione del modulo fotovoltaico, come i terminali, può causare scosse elettriche mortali o ustioni.
- Durante l'installazione, non utilizzare moduli fotovoltaici con vetro rotto o con il retro danneggiato. Tali moduli fotovoltaici non possono essere riparati. Toccando la superficie o il telaio in alluminio

sussiste il pericolo di scossa elettrica. Non tentare di disassemblare il modulo fotovoltaico e non rimuovere o danneggiare la targhetta del modulo fotovoltaico o altre parti dello stesso.

- Non applicare vernici o adesivi sul vetro del modulo fotovoltaico.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche o ustioni, durante l'installazione i moduli fotovoltaici possono essere coperti con materiali impenetrabili alla luce.
- Non indossare anelli di metallo, orologi, orecchini, anelli al naso o altri materiali metallici durante l'installazione o la manutenzione dell'impianto per evitare danni ai moduli fotovoltaici e scosse elettriche.
- Non è consentito scollegare i collegamenti elettrici o rimuovere i connettori sotto carico.
- Non installare i moduli fotovoltaici in prossimità di fiamme o di sostanze infiammabili ed esplosive e non installarli in luoghi con presenza di acqua o di impianti sprinkler.
- Durante il funzionamento del microinverter, è necessario garantire una distanza di almeno 20 centimetri.

Calcolo della riserva di potenza

- L'immissione nei circuiti elettrici finali esistenti può portare al sovraccarico di sezioni di cavo o di cavi!
- Per evitare il sovraccarico di linee/cavi del proprio impianto, questi sono protetti da fusibili/interruttori di potenza. Questi disattivano il rispettivo circuito in caso di sovraccarico.
- Il collegamento dell'impianto fotovoltaico (potenza aggiuntiva) può teoricamente portare a sovraccarichi, poiché la corrente dell'impianto fotovoltaico e quella della rete pubblica si sommano.
- È possibile calcolare il dimensionamento necessario del circuito elettrico finale come segue:

$$I_z = I_n + I_g$$

dove I_z indica la capacità di carico di corrente del cavo che si sta utilizzando/installato

I_n è il valore nominale del dispositivo di protezione (interruttore di potenza/fusibile)

Ig sta per il valore nominale dell'impianto fotovoltaico
(inverter 800 W: 4,04 A / inverter 400 W: 2,02 A)

Chiedere al proprio elettricista di fiducia la sezione dei cavi e il relativo carico massimo di corrente.

A titolo di esempio, il carico continuo ammesso nelle pareti isolate termicamente per un cavo di rame (3 x 1,5 mm²) è di 15,5 A (a 25 °C).

⚠ AVVERTIMENTO: pericoli per i bambini e le persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali (ad esempio persone parzialmente disabili, anziani con ridotte capacità fisiche e/o mentali) o con mancanza di esperienza e conoscenza (ad esempio bambini più grandi).

- In caso di montaggio su un parapetto, è necessario assicurarsi che il fissaggio non sia tale da poter essere utilizzato dai bambini per arrampicarsi e scavalcare il parapetto.
- Tenere i bambini di età inferiore agli 8 anni lontano dall'apparecchio.
- Ai bambini non è consentito giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite dai bambini senza supervisione.
- Non lasciare giocare i bambini con la pellicola di imballaggio. I bambini possono rimanere intrappolati e soffocare mentre giocano.

⚠ CAUTELA! Pericolo di ustioni!

- Non toccare l'inverter quando è in funzione, a pieno carico può infatti raggiungere temperature elevate.

● Introduzione al prodotto

● Sistema fotovoltaico connesso alla rete

I sistemi fotovoltaici standard connessi alla rete comprendono moduli fotovoltaici, microinverter, contatori di corrente e reti, come illustrato nella figura seguente. I moduli fotovoltaici generano corrente continua, il microinverter converte la corrente continua in corrente alternata conforme ai requisiti della rete e il contatore immette in rete la corrente alternata convertita.

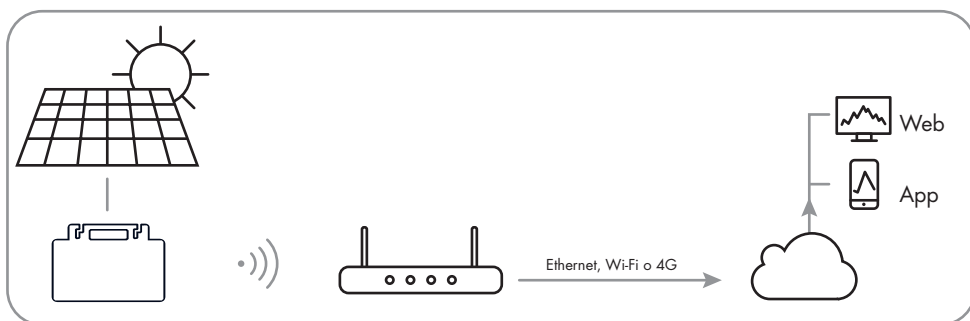


E – Moduli fotovoltaici
F – Microinverter
G – Apparecchiature di misura collegate alla rete elettrica
H – Rete elettrica

● Microinverter

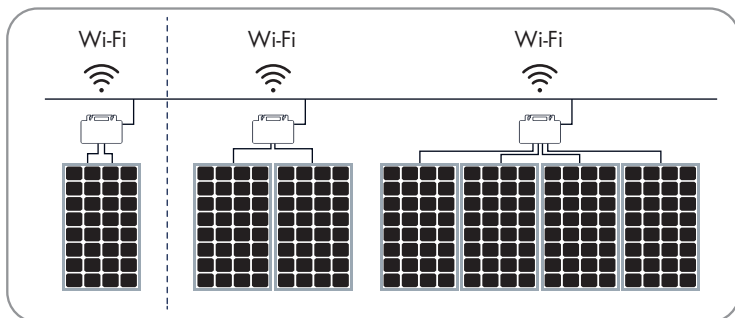
❗ NOTA BENE: questa sezione illustra principalmente i metodi di montaggio, installazione, messa in servizio, manutenzione e risoluzione dei problemi del seguente microinverter:

Un microinverter è un inverter fotovoltaico a livello di componenti in grado di correggere efficacemente i singoli guasti del sistema nei sistemi di generazione di energia fotovoltaica. Il nostro microinverter VN1T04EU-02-E integra la funzione MPPT con due canali. Anche se un singolo modulo fotovoltaico si guasta o è bloccato dall'ombra, gli altri moduli continuano a funzionare normalmente. Questa funzione massimizza la capacità di generazione di energia degli impianti fotovoltaici in modo economicamente vantaggioso. Questa serie di microinverter dispone di una funzione di monitoraggio a livello di componenti che può essere utilizzata per monitorare i dati di corrente, tensione e potenza di ciascun componente. Inoltre, la tensione continua di questa serie di microinverter è di poche decine di volt (meno di 60 V), il che riduce al minimo i potenziali rischi per la sicurezza.



● Sistema 2-in-1

A seconda del numero di moduli fotovoltaici collegati i microinverter si possono suddividere nelle configurazioni 1-in-1, 2-in-1 e 4-in-1, ciò significa che i microinverter possono essere collegati rispettivamente a uno, due o quattro moduli fotovoltaici, come illustrato nella figura seguente.



Nel presente manuale vengono presentati principalmente microinverter della nostra azienda nella configurazione 2-in-1. La potenza in uscita di questa serie di microinverter raggiunge 400 VA, un valore eccezionale tra le serie di microinverter nel design 2-in-1. Ogni microinverter può collegare fino a due moduli fotovoltaici, con funzioni di MPPT a due canali e di monitoraggio dei dati a livello di modulo, per una maggiore produzione di energia e una manutenzione più semplice.

● WI-FI

Il microinverter VN1T04EU-02-E comunica wireless tramite Wi-Fi. Una volta collegato al router dell'utente tramite Wi-Fi, il microinverter comunica con il server tramite accesso a Internet e il server in background comunica con l'app dell'utente per interagire sui dati di produzione di energia.

● Caratteristiche principali del prodotto

- Potenza di uscita massima fino a 400 W
- Efficienza di picco 93,0%
- Efficienza MPPT statica fino al 99,80%
- Efficienza MPPT dinamica con cielo nuvoloso fino al 99,76%
- Fattore di potenza (regolabile) [-0,95~0,95]
- Comunicazione Wi-Fi stabile
- Alloggiamento IP67

● Specifiche tecniche del microinverter

Modello	VN1T04EU-02-E
Potenza	400 W
Wi-Fi o Bluetooth	Wi-Fi + Bluetooth
Dimensioni (LxHxP mm)	227x183x42
Peso	2,0 kg
Classe di isolamento	Classe I
Range di temperatura ambiente	- 40 °C – 65 °C
Max. altezza operativa	2000 m
Categoria di sovratensione	II (FV), III (AC)
Livello di impermeabilità	IP67
Ingresso DC (DC)	
Potenza del modulo consigliata [W]	300 ~ 550
Tensione di avvio per ingresso [V]	18
Range di tensione MPPT per ingresso [V]	17,5-55
Max. tensione di ingresso per ingresso [V]	60
Max. corrente in entrata per ingresso [A]	13,3
Max. corrente di cortocircuito in entrata per ingresso [A]	20
Max. corrente di retroazione dell'inverter [A]	0

Uscita AC (AC)	
Max. potenza in uscita continua [VA]	400
Potenza in uscita continua nominale [W]	400
Max. corrente in uscita [A]	2,02
Massima corrente di guasto in uscita [A]	10
Tensione nominale in uscita [V]	220/230/240, L/N/PE
Frequenza nominale [Hz]	50/60
Fattore di potenza	> 0,99 standard [-0,95~0,95]
Distorsione armonica della corrente in uscita	<3%
Max. numero di unità per ramo (32 A)	18
Efficienza	
Efficienza di picco dell'inverter	93,0%
Efficienza ponderata CEC	93,0%
Efficienza UE	93,0%
Efficienza MPPT nominale	99,90%
Consumo di corrente notturno [mW]	<50

● Moduli fotovoltaici

● Specifiche tecniche dei moduli fotovoltaici

Caratteristiche elettriche	
Modello	SKT185M10-48S1
	STC
Massima potenza nominale (Pmax)	185
Tensione a circuito aperto (Voc)	16,63
Corrente di cortocircuito (Isc)	13,57
Tensione con Pmax (Vmp)	14,40
Corrente con Pmax (Imp)	12,85
Efficienza del modulo (-ηm(%))	20,39
Tolleranza Pmax/Voc/Isc	±3%
Massima tensione di sistema	1500 Vdc (IEC/UL)
Max. fusibile di sicurezza per installazione in serie	25 A
Testato a STC: 1000 W/m ² ; AM 1,5; temperatura cella 25 °C	

Specifiche meccaniche	
Dimensioni	800x1134x30 mm
Peso	9,4 kg
Celle fotovoltaiche	N-type 182 mm (2x54 pz)
Vetro anteriore	Vetro temperato da 3,2 mm
Telaio	Lega di alluminio anodizzato
Scatola di derivazione	IP68
Cavo di uscita	4,0 mm ² , 900 mm(+), 900 mm(-), La lunghezza può variare
Collegamento/Connettore	Compatibile con MC4
Carico meccanico	Lato anteriore max. 5400 Pa, lato posteriore max. 2400 Pa
Caratteristiche di temperatura	
Coefficiente di temperatura Pmax	- 0,290% / °C
Coefficiente di temperatura Voc	- 0,250% / °C
Coefficiente di temperatura Isc	- 0,045% / °C
Temperatura di esercizio	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (temperatura nominale di esercizio della cella)	45±2 °C

● Prima del montaggio

● Selezione della sede

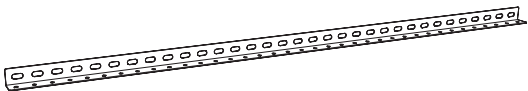
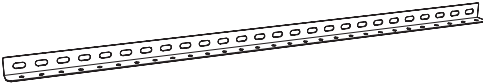
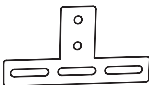
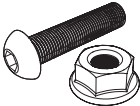


NOTA BENE: l'installazione deve essere eseguita in condizioni di tempo soleggiato.

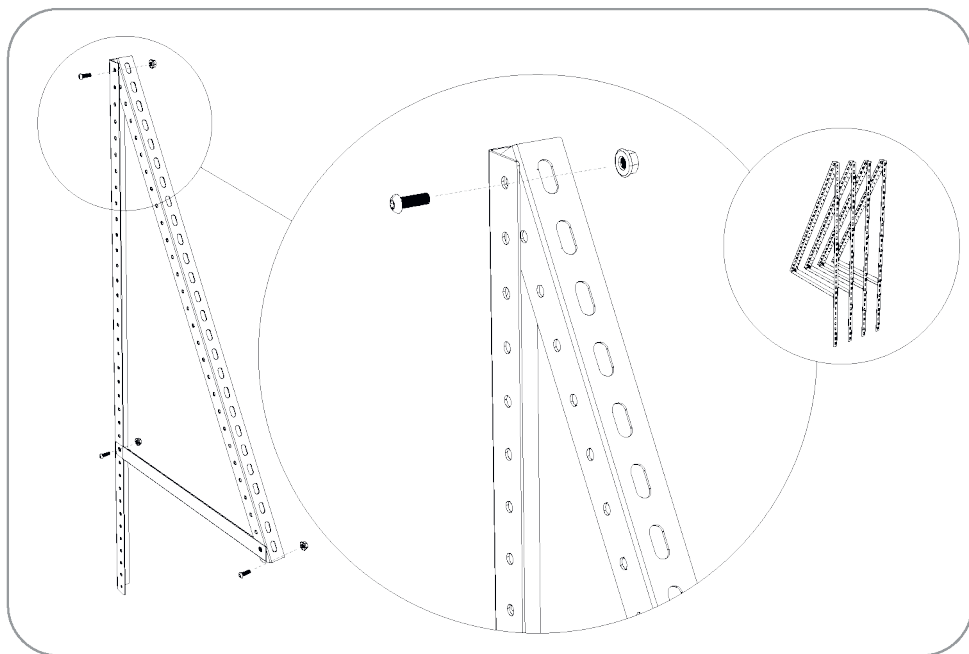
Il modulo fotovoltaico può essere installato sul balcone. Sedi diverse richiedono metodi di installazione e accessori diversi. Prima di installare i moduli fotovoltaici, selezionare una sede adeguata.

Determinare la posizione del microinverter e del pannello fotovoltaico in base alla lunghezza del cavo di collegamento Schuko (cavo adattatore di ingresso).

● Montaggio

Componenti necessari:		
Nome	Figura	Quantità
Binario superiore (L 765 mm)		4
Binario inferiore (L 765 mm)		4
Barra di supporto (L 317 mm)		4
Fascetta stringitubo con vite (SUS304)		4
Gancio curvo (R40x220x30 mm)		5
Gancio a T (L 188xL 90 mm)		1
Vite a testa piatta + dado flangiato (SUS304, M6*16)		12
Vite a testa piatta + dado flangiato (SUS304, M6*20)		17
Vite a testa piatta + dado flangiato (SUS304, M8*25)		2
Vite a testa piatta + dado flangiato (SUS304, M6*90)		5

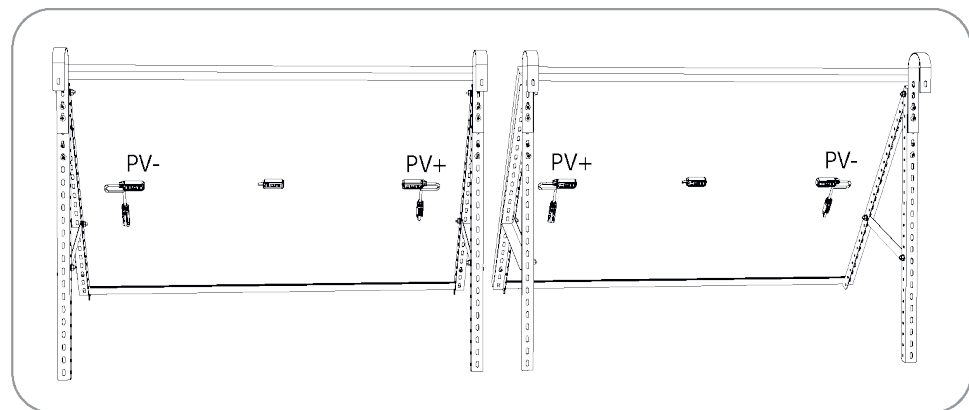
- Utilizzare le viti + dadi flangiati M6*16 (12 set) per collegare fra loro il binario superiore, quello inferiore e la barra di supporto. Si otterranno 4 set di sostegni.



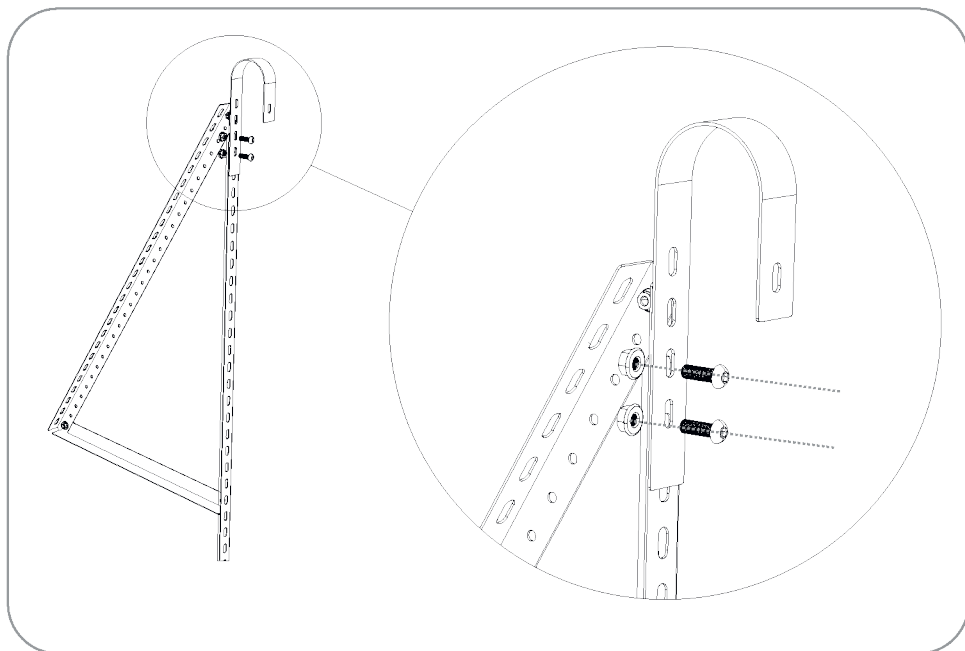
- Utilizzare viti + dadi flangiati M6*20 (8 set) per fissare il foro nel telaio del modulo fotovoltaico alla barra superiore del sostegno.

! NOTA BENE: la distanza massima fra i moduli fotovoltaici è di ca. 40 cm. Se è necessaria una distanza maggiore, aggiungere un cavo di prolunga fotovoltaico da 4 mm² (non incluso).

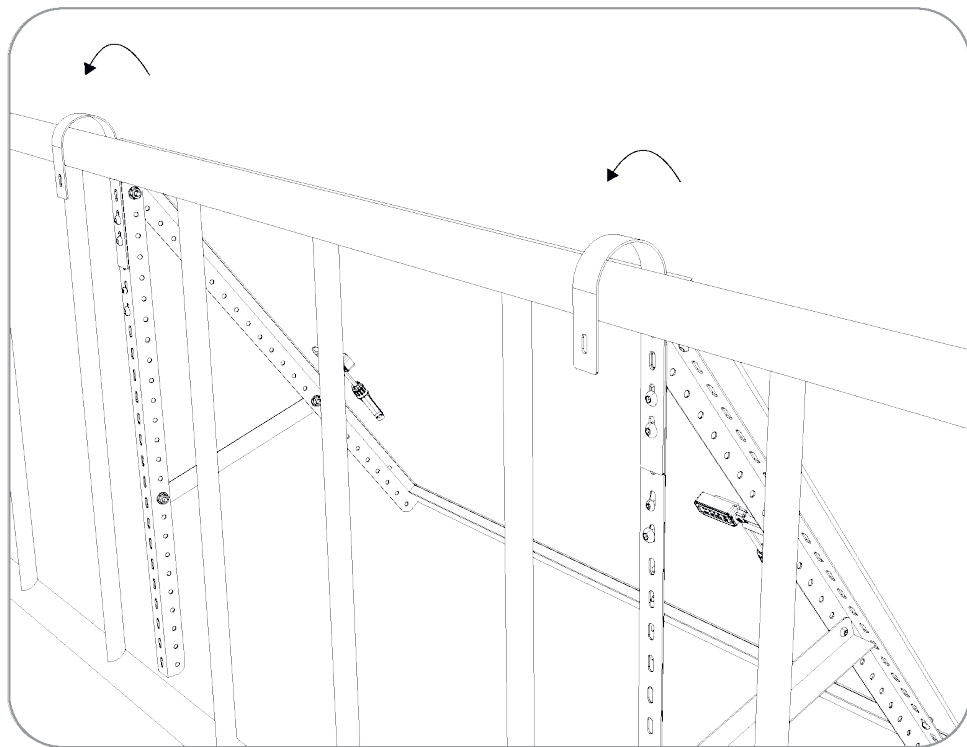
! NOTA BENE: tenere presente che l'orientamento PV+ e PV- del modulo fotovoltaico deve corrispondere a quello mostrato nella figura seguente.



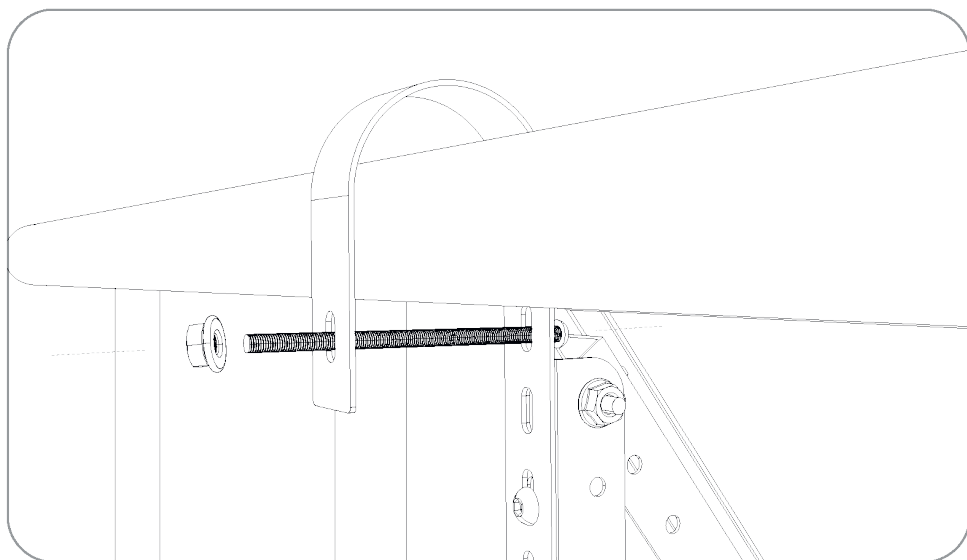
- Utilizzare viti + dadi flangiati M6*20 (8 set) per fissare i ganci curvi (4 pezzi) rispettivamente alla barra inferiore del sostegno.



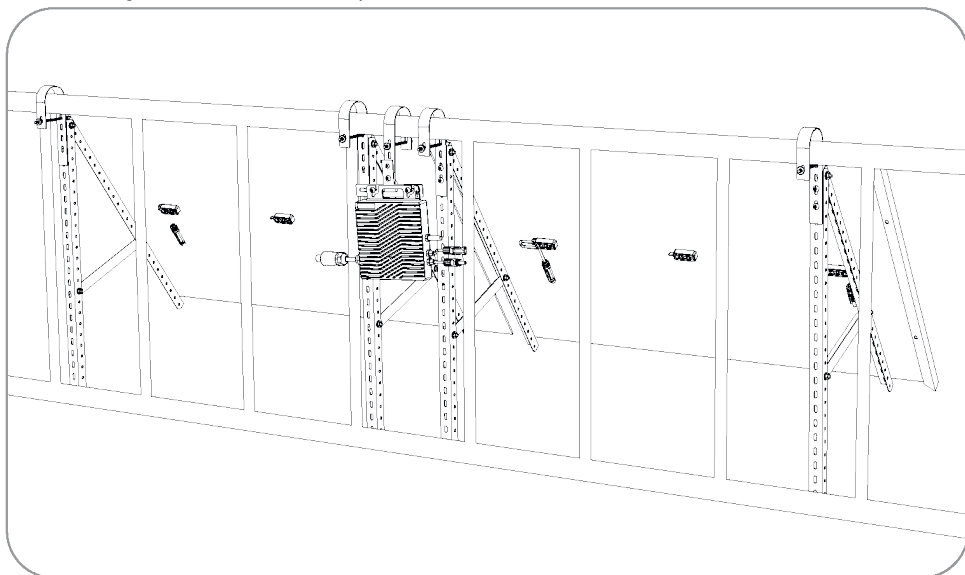
- Applicare i ganci curvi al parapetto del balcone.



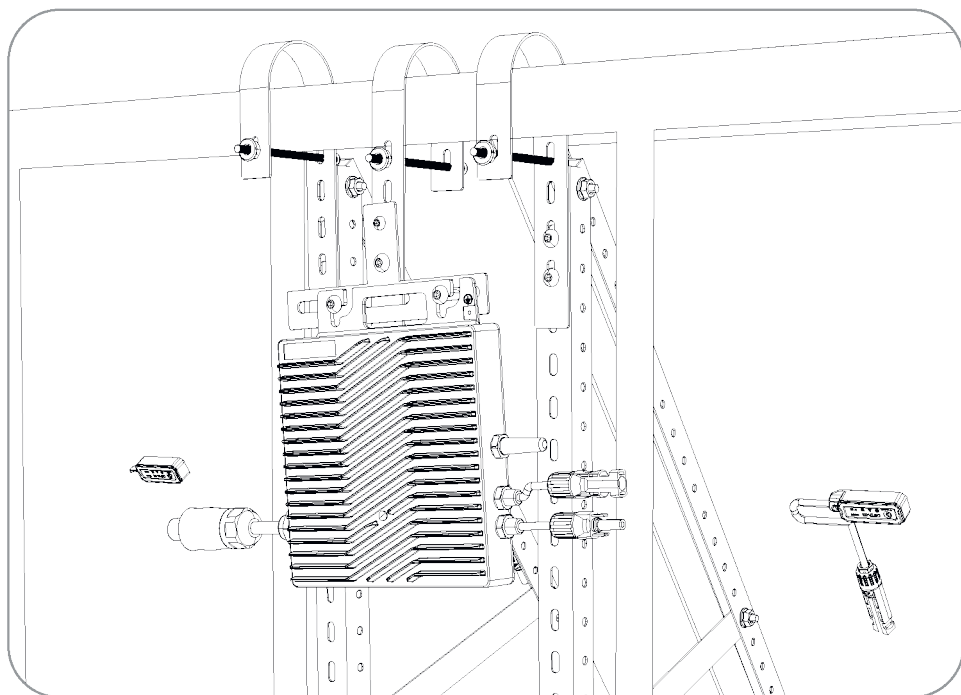
- Fissare tutti i ganci curvi al parapetto del balcone con viti e dadi flangiati M6*90.



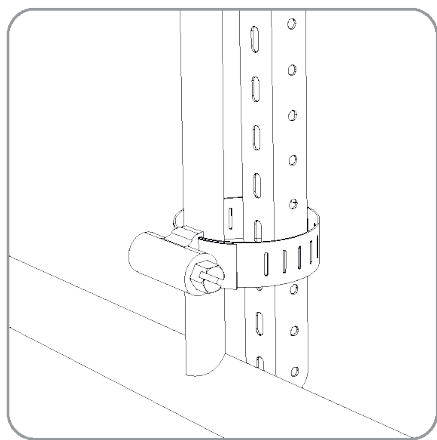
- Fissare il gancio a T a un gancio curvo con un set di viti + dadi flangiati M6*20. A questo punto fissare il gancio a T al centro tra i pannelli.



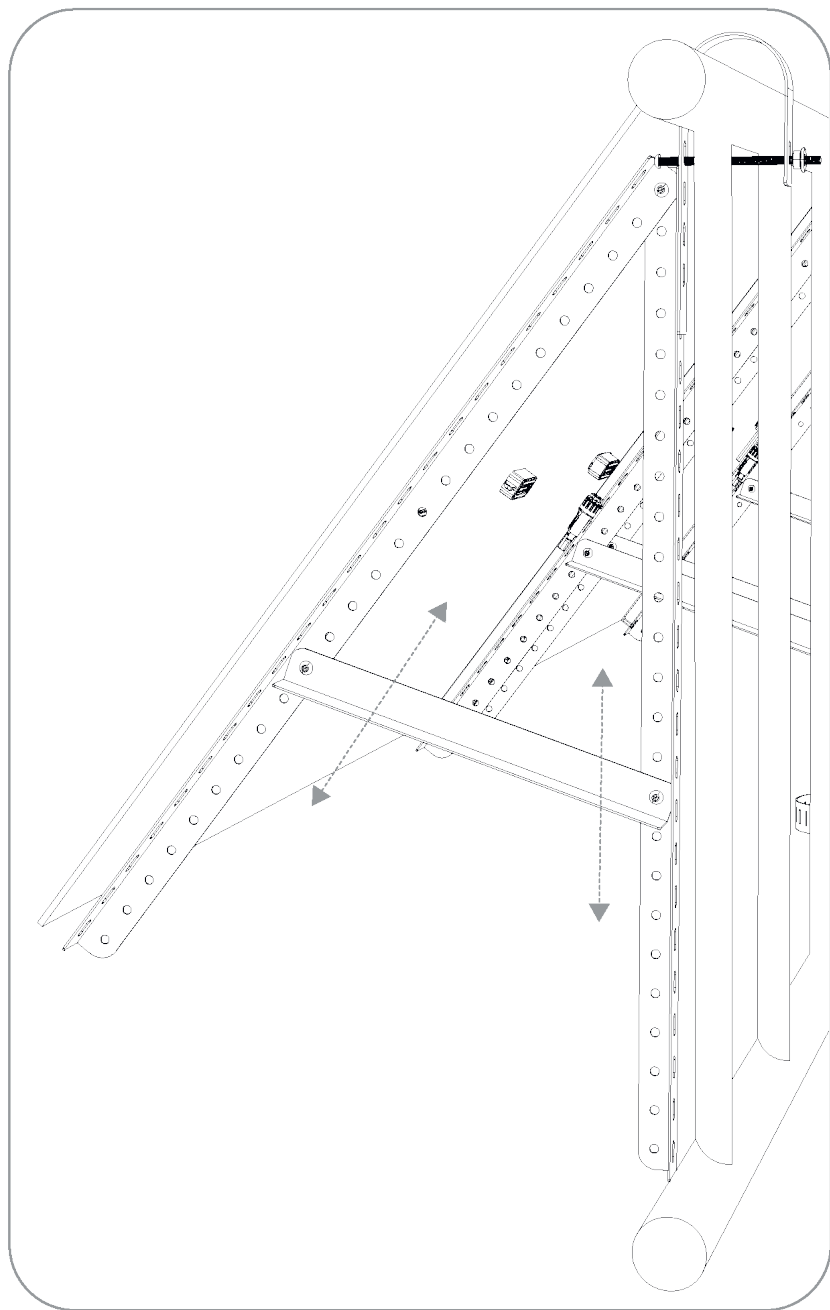
- Utilizzare viti + dadi flangiati M8*25 (2 set) per fissare il microinverter al gancio a T.



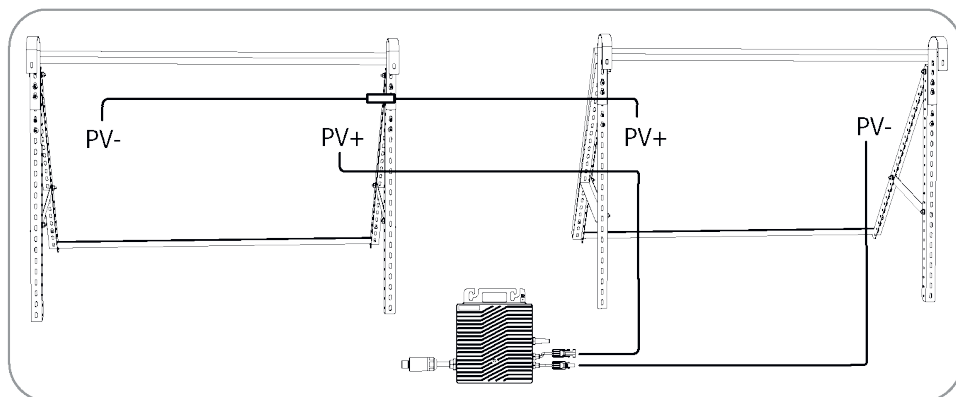
- Fissare ogni estremità inferiore del sostegno (4 pezzi) al parapetto del balcone con l'aiuto rispettivamente di una fascetta stringitubo con vite (4 pezzi).



Utilizzare una chiave esagonale per allentare le viti sulla barra di supporto, regolare il modulo fotovoltaico sull'angolo di inclinazione desiderato e serrare nuovamente le viti sulla barra di supporto.



- Collegare il cavo per corrente continua del modulo fotovoltaico al connettore PV- del microinverter (si veda la figura seguente). Inserire la spina del cavo AC del microinverter nella presa di corrente. L'installazione è completa.



- Scaricare l'«app Lidl Home» (codice QR dell'APP) e seguire le istruzioni riportate nel capitolo «Piattaforma di monitoraggio con app».

● Prima di montare il microinverter

● Requisiti di ubicazione e distanza

Installare il microinverter e tutti i connettori DC sotto i moduli fotovoltaici, evitando la luce solare diretta, la pioggia, la neve, i raggi ultravioletti, ecc. Per garantire la ventilazione e la dissipazione del calore, è necessario lasciare uno spazio libero di almeno 2 cm intorno all'alloggiamento del microinverter.

● Utensili necessari per l'installazione

Oltre agli utensili consigliati di seguito, è possibile utilizzare altri ausili in loco.

Cacciavite
Chiave a bussola o chiave a brugola
Pinze diagonali
Tagliacavi
Pinza spelacavi
Coltello multiuso
Multimetro
Evidenziatore

Nastro in acciaio
Fascette serracavo
Chiavi dinamometriche e chiavi inglesi

Guanti protettivi
Occhiali
Maschera antipolvere
Scarpe isolanti

● Capacità del ramo AC

Il nostro VN1T04EU-02-E può essere utilizzato con il distributore bus AC e il distributore a T sistema bus AC integrato da 12 o 10 AWG. Il numero di microinverter collegabili a ciascun ramo AC (12 AWG o 10 AWG) non deve superare i seguenti valori limite.

	VN1T04EU-02-E	Massimo dispositivo di protezione da sovracorrente (OCPD)
Numero massimo di microinverter per stringa (12 AWG)	11 a 220 V 11 a 230 V 11 a 240 V	20 A
Numero massimo di microinverter per stringa (10 AWG)	17 a 220 V 18 a 230 V 19 a 240 V	32 A

● Note

- Il numero di microinverter che possono essere collegati a ciascuna linea di diramazione AC dipende dalla capacità di carico di corrente dei cavi e dei connettori.
- Alla stessa linea di diramazione AC possono essere collegati microinverter nelle configurazioni 1-in-1, 2-in-1 e 4-in-1, purché la corrente totale non superi la capacità di carico di corrente specificata dalle normative locali.

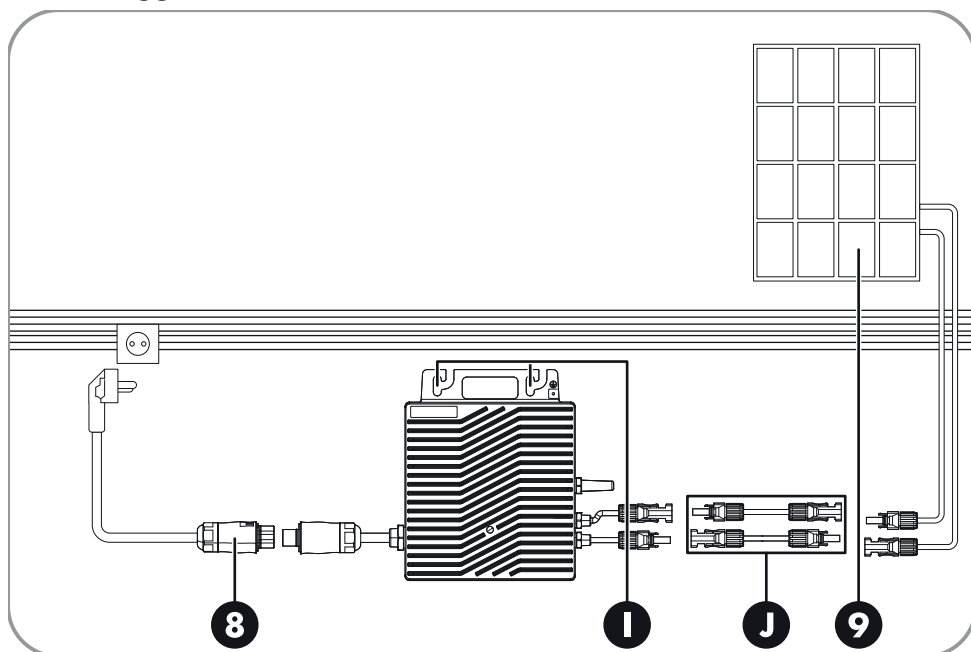
Questa attrezzatura deve essere installata in conformità ai seguenti requisiti di progettazione del sistema:

- In fase di installazione l'apparecchio deve essere staccato dalla rete (sezionatore) e i moduli fotovoltaici vanno schermati o isolati.
- Confermare che le condizioni ambientali soddisfano il livello di protezione, la temperatura, l'umidità, l'altitudine e gli altri requisiti specificati nella sezione «Specifiche tecniche» del microinverter.
- Non esporre l'apparecchio alla luce solare diretta per evitare che il microinverter perda potenza a causa del surriscaldamento interno.
- Il microinverter dovrebbe essere installato in un luogo ben ventilato per evitare il surriscaldamento.
- Il microinverter dovrebbe essere installato lontano da gas o sostanze infiammabili.
- Cercare di evitare le interferenze elettromagnetiche durante l'installazione, poiché potrebbero compromettere il normale funzionamento degli apparecchi elettronici.

Il luogo di installazione deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Supporti speciali per l'installazione di moduli fotovoltaici e di altri apparecchi (che il tecnico dell'installazione è tenuto a fornire).
- Installare il microinverter sotto il modulo fotovoltaico per assicurarsi che funzioni in un ambiente ombreggiato, altrimenti la produzione di energia del microinverter potrebbe diminuire.

● Montaggio del microinverter



8 – Cavo adattatore di ingresso

I – Viti M8 (fornite dall'installatore)

J – Cavo di prolunga DC (non fornito in dotazione)

9 – Moduli fotovoltaici (classe: I/II)

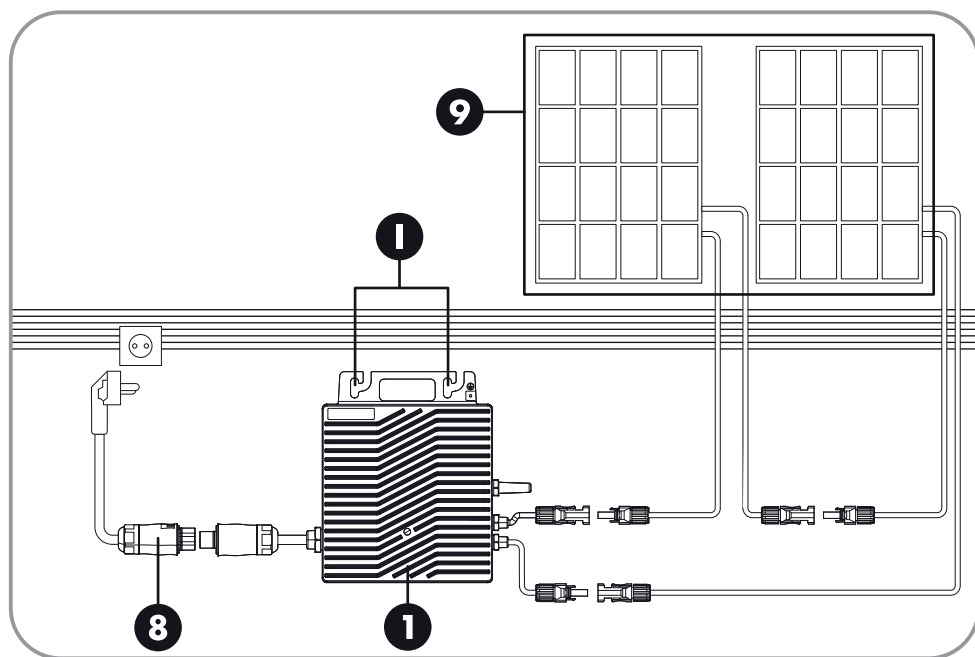


NOTA BENE: alcuni accessori non sono forniti in dotazione e devono essere acquistati a parte.

● Più moduli fotovoltaici collegati al microinverter

Linee guida generali:

1. Il modulo fotovoltaico [9] deve essere collegato al connettore di ingresso DC [7] del microinverter.
2. Se la lunghezza del cavo originale non dovesse essere sufficiente, utilizzare un cavo di prolunga DC. Contattare il proprio fornitore di energia locale per avere conferma che il cavo per corrente continua sia conforme alle normative locali. I metodi di cablaggio più comuni sono illustrati dalla seguente figura:



9 – Moduli fotovoltaici (classe: I/II)

1 – Microinverter

I – Viti M8 (fornite dall'installatore)

8 – Cavo adattatore di ingresso



NOTA BENE: tenendo conto dell'influenza delle temperature locali estreme, la tensione del modulo non deve superare la tensione di ingresso massima del microinverter, altrimenti il microinverter potrebbe danneggiarsi (le informazioni sulla determinazione della tensione di ingresso massima sono riportate nella sezione «Specifiche tecniche»).

● Stato del LED

La luce blu lampeggia rapidamente diverse volte prima del collegamento alla rete. L'avvio normale è indicato dalla luce verde lampeggiante (intervallo di 1 secondo).

1. Luce blu che lampeggia lentamente:

- Primo collegamento: se i moduli fotovoltaici vengono collegati all'inverter mentre il cavo di rete AC non è inserito, allora l'inverter è in modalità standby e il LED lampeggia lentamente in blu (intervallo di 1 secondo) per 1–2 minuti.
- Inverter in funzione: se la radiazione solare non è abbastanza forte né da raggiungere la tensione di avvio dell'inverter né da soddisfare le condizioni di connessione alla rete, allora l'inverter è in modalità standby e il LED lampeggia lentamente in blu (a intervalli di 1 secondo). Questo è il suo stato normale.

2. Luce blu che lampeggia velocemente:

- Se la tensione dell'inverter soddisfa le condizioni di connessione alla rete, allora l'inverter lampeggia rapidamente in blu, indicando così lo stato di prova prima della connessione alla rete. Il LED lampeggia rapidamente per 5 secondi e poi diventa verde. Questo è il suo stato normale.

3. Luce verde che lampeggia lentamente:
 - Dopo il corretto collegamento dell'inverter alla rete, il LED lampeggia lentamente in verde (a intervalli di 1 secondo). Questo è il suo stato iniziale normale.
4. Luce gialla che lampeggia lentamente:
 - Se viene rilevato che l'inverter non soddisfa immediatamente le condizioni di connessione alla rete, allora la luce gialla lampeggia per 10 secondi (intervallo di 1 secondo) e poi passa allo stato di standby durante il quale lampeggia lentamente in blu per 10 secondi (intervallo di 1 secondo). Non appena l'inverter soddisfa le condizioni di connessione alla rete, il LED diventa blu e lampeggia rapidamente per 5 secondi, quindi passa alla luce verde.
5. Luce rossa che lampeggia lentamente:
 - Se l'inverter lampeggia lentamente in rosso, è presente un guasto. Si raccomanda di riavviare l'inverter. Se la luce rossa continua a lampeggiare (principalmente per errore hardware), contattare il servizio clienti.

Luce blu che lampeggia lentamente	Le condizioni di connessione alla rete non sono soddisfatte
Luce blu che lampeggia velocemente	Stato di prova prima della connessione alla rete
Luce verde che lampeggia lentamente	Connessione di rete riuscita, output normale
Luce gialla lampeggiante	Avvertimento (reversibile), consente di individuare immediatamente che lo stato della connessione di rete non corrisponde.
Luce rossa lampeggiante	accesa a lungo, spenta brevemente, errore (forse problema hardware)

❗ NOTA BENE: il microinverter viene alimentato di corrente dal lato della corrente continua. Se il LED non funziona, controllare il cablaggio sul lato della corrente continua. Se il cablaggio e la tensione di ingresso non funzionano, contattare la nostra assistenza tecnica.

- Scaricare l'«app Lidl Home» (codice QR dell'APP) e installarla.



- Per poter usare l'app, occorre registrarsi/iscriversi. Seguire a questo scopo le istruzioni dell'app.

Aggiungere un kit fotovoltaico

❗ NOTA BENE: se il microinverter non viene accoppiato entro alcuni minuti, la connessione Bluetooth viene disattivata automaticamente. In questo caso, scollegare il collegamento al modulo solare, attendere che il dispositivo sia completamente spento e che il LED si spenga. È quindi possibile ricollegare il microinverter e proseguire con le fasi successive di questo capitolo.

❗ NOTA BENE: per aggiungere un nuovo kit fotovoltaico, i pannelli devono essere collegati ed esposti alla radiazione solare. Se questi requisiti sono soddisfatti, la centrale elettrica verrà visualizzata automaticamente all'apertura dell'app. In caso contrario, seguire le istruzioni riportate di seguito.

- È possibile aggiungere un nuovo kit fotovoltaico facendo clic sul «+» nell'angolo in alto a destra.

- Nel menu che ora si apre, selezionare «Aggiungere apparecchio».
 - Ora selezionate il vostro dispositivo dall'elenco.
 - Fare clic su «Avanti» per passare alla scheda «Tutti gli apparecchi». Qui si trova una panoramica di tutti gli apparecchi installati.
 - Selezionare il proprio microinverter per accedere alla pagina «Home».
- Oltre alla pagina «Home», sono presenti le pagine «Statistiche», «Avvertimenti» e «Impostazioni». In queste pagine si trovano le seguenti informazioni:

«Home»

- Ricavi totali

Informazioni sul giorno corrente:

- Ore di sole
- Temperatura
- Ricavi odierni
- Immissione cumulativa in rete
- Generazione (in Wh)
- Ingresso (tensione, corrente, potenza)
- Uscita (tensione, corrente, potenza, frequenza)
- Temperatura inverter
- Potenza totale (kW)

«Statistiche»

Nella pagina «Statistiche» è possibile generare dati giornalieri, mensili e annuali.

«Avvertimenti»

Gli avvertimenti attuali dell'apparecchio sono disponibili nella pagina «Avvertimenti».

«Impostazioni»

In «Impostazioni» si trovano le seguenti opzioni:

- Impostazioni dei costi (qui è possibile selezionare la valuta)
- Impostazioni remote (configurazione di rete)
- ID apparecchi (l'ID degli apparecchi viene visualizzato qui)
- Modello di inverter (il numero di modello dell'inverter si visualizza qui)

«...»

Cliccando su «...» si apre un menu contenente le informazioni/opzioni seguenti:

- Informazioni sull'apparecchio (ID virtuale, fuso orario)
- Toccare per eseguire e automatizzare (creare le proprie automazioni di controllo intelligente)
- Condividere apparecchio – è possibile condividere con altre persone l'account Lidl Home e l'accesso all'apparecchio.
- Creare gruppo – gli apparecchi dello stesso gruppo possono essere controllati collettivamente.
- FAQ (Domande frequenti)

Rimuovere la centrale elettrica

- Fare clic sui tre punti in alto a destra.
- Quindi fare clic su "Rimuovi dispositivo".
- Selezionare "Disconnetti" o "Disconnetti e cancella dati".
- Fare clic su "Conferma".



NOTA BENE: dopo aver aggiunto una stazione elettrica, questa sarà collegata al vostro ID Lidl. Se si desidera collegare il dispositivo a un altro ID Lidl, ad esempio per cederlo a terzi, è necessario scollegarlo dal proprio account seguendo le istruzioni riportate nella sezione "Rimuovere la centrale elettrica". In caso contrario, non sarà possibile collegarlo a un nuovo account.

● Manutenzione e cura

Al fine di garantire una prestazione ottimale dei moduli e di ottenere il massimo in termini di produzione di corrente dall'impianto, si consigliano le seguenti misure di manutenzione:

1. Effettuare un controllo visivo del modulo, prestando particolare attenzione ai punti seguenti:
 - Se il modulo è danneggiato.
 - Se un oggetto appuntito è in contatto con la superficie del modulo.
 - Controllo dell'eventuale presenza di ostacoli e oggetti che coprono i moduli, per evitare che nuovi alberi, nuovi pali, ecc. schermino i moduli.
 - Verifica della presenza di corrosione in prossimità del binario conduttore. Questo tipo di corrosione è causato da danni alla superficie del modulo subiti durante il trasporto, che permettono all'umidità di penetrare al suo interno.
2. Pulire i moduli. L'accumulo di polvere o sporcizia sulla superficie dei moduli riduce la potenza erogata. Per mantenere la superficie pulita, è necessario pulire regolarmente i moduli. In generale, dovrebbero essere puliti almeno una volta ogni 6 mesi, aumentando di conseguenza la frequenza in un ambiente con una presenza di pollini particolarmente alta.
Durante la pulizia dei moduli fotovoltaici, prestare attenzione a quanto segue:
 - Per pulire i moduli fotovoltaici, utilizzare un panno asciutto o umido, morbido e pulito e una spugna. È assolutamente vietato utilizzare solventi corrosivi o oggetti duri per pulire i moduli fotovoltaici.
 - Il modulo fotovoltaico deve essere pulito con un'irradianza inferiore a 200 W/m². La pulizia deve essere effettuata in assenza di luce solare o al mattino e alla sera.
 - È severamente vietato pulire i moduli fotovoltaici in presenza di velocità del vento superiori a 4, pioggia intensa o forti nevicate.
 - Non è consentito utilizzare liquidi con grandi differenze di temperatura per la pulizia dei moduli.

● Conservazione in caso di non utilizzo

- Conservare in un luogo fresco e asciutto in caso di non utilizzo.

● Eliminazione dei guasti

- Qualora l'impianto fotovoltaico non funzionasse correttamente dopo l'installazione, rivolgersi immediatamente al proprio installatore. È vietato sostituire i componenti dei moduli senza autorizzazione. Si raccomanda inoltre di effettuare ispezioni preventive ogni sei mesi. Per quanto riguarda i test elettrici o meccanici e gli interventi di manutenzione, è indispensabile che siano eseguiti da personale specializzato qualificato e professionalmente formato, al fine di evitare il verificarsi di scosse elettriche o incidenti.

● Indicazioni per l'ambiente e lo smaltimento



**NON GETTARE GLI UTENSILI ELETTRICI TRA I RIFIUTI DOMESTICI!
RECUPERO DELLE MATERIE PRIME ANZICHÉ SMALTIMENTO
DEI RIFIUTI!**

Ai sensi della direttiva europea 2012/19/UE le apparecchiature elettriche usate devono essere raccolte separatamente e conferite ad un centro di riciclaggio ecocompatibile. Il simbolo del «cassonetto dei rifiuti barrato» significa che al termine della sua vita utile il presente apparecchio non deve essere smaltito tra i rifiuti domestici. L'apparecchio deve essere conferito ai punti di raccolta, centri di riciclaggio oppure impianti di trattamento dei rifiuti appositamente allestiti.

Noi effettuiamo gratuitamente lo smaltimento degli apparecchi guasti che i clienti ci inviano. Inoltre i distributori di apparecchiature elettriche ed elettroniche nonché i distributori di generi alimentari sono tenuti al ritiro. Lidl offre alla clientela possibilità di restituzione direttamente alle filiali e ai market. Contestualmente, la restituzione e lo smaltimento sono gratuiti. Con l'acquisto di un apparecchio nuovo, il cliente ha il diritto di restituire senza alcun addebito il corrispondente rifiuto di apparecchiatura elettrica. Oltre a questo il cliente ha la possibilità di conferire senza alcun addebito (fino a tre) rifiuti di apparecchiature elettriche, le cui dimensioni generali non superino i 25 cm, a prescindere dall'acquisto o meno di un apparecchio nuovo.

Prima della restituzione il cliente è pregato di cancellare ogni suo dato personale.

Prima della restituzione rimuovere batterie o accumulatori non racchiusi nei suddetti rifiuti di apparecchiature nonché lampade che siano rimovibili senza arrecare danni irreparabili, quindi conferirli alla raccolta differenziata.



Prestare attenzione al contrassegno sui diversi materiali di imballaggio e separarli se necessario. I materiali di imballaggio sono contrassegnati con sigle (a) e cifre (b) aventi il seguente significato: 1–7: plastiche, 20–22: carta e cartone, 80–98: materiali compositi.

● Dichiarazione di conformità UE

Il fabbricante

C. M. C. GmbH Holding

Responsabile per la documentazione:

Joachim Bettinger

Katharina-Loth-Str. 15

66386 St. Ingbert

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

Starter set per kit fotovoltaico da balcone 360 Wp / 400 W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407

Cod. art.: 2854

Anno di produzione: 2025/11

Modello: TSBK 400 A1

soddisfa i requisiti di sicurezza minimi stabiliti dalle Direttive Europee

Direttiva RED

(2014/53/UE)

Direttiva RoHS:

(2011/65/UE)+(2015/863/UE)

e dai rispettivi emendamenti.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritto è conforme alla direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 08 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per la valutazione della conformità sono state consultate le norme armonizzate riportate di seguito:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 18.11.2024

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St.Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. Bettinger

p.p. Joachim Bettinger
- Garanzia di qualità -

● Protezione dei dati/sicurezza Internet

Le disposizioni sulla protezione dei dati sono disponibili nell'app Lidl Home alla voce «La mia area» nella sezione «Disposizioni sulla protezione dei dati».

● Indicazioni sulla garanzia e sulla gestione del servizio di assistenza tecnica

Garanzia di C.M.C. GmbH Holding

Gentile Cliente,

i diversi apparecchi sono coperti da garanzia della durata seguente: 10 anni per l'inverter e 15 anni per il materiale e la lavorazione del modulo solare. In caso di difetti del presente prodotto, l'acquirente ha facoltà di rivendicare i propri diritti di legge nei confronti del rivenditore. I suddetti diritti di legge non sono soggetti ad alcuna restrizione per effetto della garanzia riportata di seguito.

● Condizioni di garanzia

Il termine di garanzia decorre dalla data d'acquisto. Conservare la prova d'acquisto originale. Questa documentazione è richiesta come prova d'acquisto. Se entro 3 anni dalla data di acquisto di questo prodotto si rileva un difetto di materiale o di fabbricazione, il prodotto verrà riparato o sostituito gratuitamente, a nostra discrezione. La presente prestazione di garanzia presuppone che entro il termine di 3 anni venga presentato l'apparecchio difettoso e la prova d'acquisto (scontrino), corredati da una breve descrizione scritta del difetto e del momento in cui è comparso.

Se il difetto è coperto dalla garanzia, all'acquirente viene fornito il prodotto riparato o uno nuovo. In caso di riparazione o sostituzione del prodotto, non ha inizio un nuovo periodo di garanzia.

● Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi

Qualsiasi prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo di garanzia.

Ciò vale anche per le parti sostituite e riparate. Danni e vizi eventualmente già presenti al momento dell'acquisto devono essere segnalati immediatamente dopo che l'apparecchio è stato disimballato. Terminato il periodo di garanzia, le riparazioni sono a pagamento.

● Garanzia

L'apparecchio è stato realizzato con attenzione nel rispetto di direttive di qualità stringenti e sottoposto ad accurati controlli prima della consegna.

Il servizio di garanzia copre i vizi del materiale o i difetti di fabbricazione. La presente garanzia non si estende a parti del prodotto soggette a normale usura e che possono essere identificate come parti soggette a usura, né a danni su parti fragili, come interruttore o simili, realizzate in vetro.

La presente garanzia decade nel caso in cui il prodotto sia stato danneggiato, utilizzato in modo improprio o sottoposto a manutenzione non corretta. Per utilizzare correttamente il prodotto, rispettare scrupolosamente le avvertenze contenute esclusivamente nel manuale di istruzioni d'uso originali. Evitare assolutamente destinazioni d'uso e prassi da cui si venga chiaramente diffidati o sconsigliati nelle istruzioni d'uso originali.

Il prodotto è destinato soltanto all'uso privato, non a quello commerciale. La garanzia risulta nulla in caso di uso errato e improprio, di applicazione di forza e di interventi non eseguiti da una nostra filiale aziendale autorizzata a prestare il servizio di assistenza tecnica.

● Gestione dei casi di garanzia

Per garantire una rapida gestione delle pratiche presentate, attenersi alle indicazioni riportate di seguito.

Per ogni richiesta, tenere a disposizione lo scontrino e il codice articolo (ad es. IAN) come prova di acquisto. Il codice articolo è riportato sulla targhetta, su un'incisione, sulla copertina delle istruzioni per l'uso in dotazione (in basso a sinistra) o sull'adesivo sul lato posteriore o inferiore. In caso di malfunzionamenti o difetti di altra natura, contattare innanzitutto il centro di assistenza tecnica riportato di seguito telefonicamente o tramite e-mail.

Successivamente è possibile inviare gratuitamente, all'indirizzo del centro di assistenza tecnica comunicato, l'articolo ritenuto difettoso corredato dalla prova d'acquisto (scontrino) e dalla descrizione del difetto e del momento in cui si è manifestato.

La prestazione in garanzia vale per difetti del materiale o di fabbricazione. Questa garanzia non si estende a componenti del prodotto esposti a normale logorio, che possono pertanto essere considerati come componenti soggetti a usura (esempio capacità della batteria, calcificazione, lampade, pneu-

matici, filtri, spazzole...). La garanzia non si estende altresì a danni che si verificano su componenti delicati (esempio interruttori, batterie, parti realizzate in vetro, schermi, accessori vari) nonché danni derivanti dal trasporto o altri incidenti.

! **NOTA BENE:** Su www.lidl-service.com è possibile scaricare questo e molti altri manuali, video sui prodotti e software. Mediante questo codice QR si accede direttamente alla pagina di assistenza Lidl (www.lidl-service.com) e, inserendo il codice articolo (IAN) 490303, è possibile aprire il relativo manuale d'uso.



● Assistenza tecnica

Generalità dell'azienda:

IT, MT, CH

Nome:	Riku Service snc
Indirizzo Internet:	www.riku-service.com
E-Mail:	assistenzaidl@riku-service.com
Telefono:	0039 (0) 471 1430103
Sede:	Germania

IAN 490303_2407

Si prega di notare che l'indirizzo riportato di seguito non è l'indirizzo del centro di assistenza tecnica. Contattare innanzitutto il centro di assistenza tecnica precedentemente menzionato.

Indirizzo:
C. M. C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Str., 15
66386 St. Ingbert
Germania

A használt piktogramok táblázata	Oldal	340
Bevezetés	Oldal	340
Rendeltetésszerű használat	Oldal	341
Csomag tartalma	Oldal	341
Védjegyinformációk	Oldal	341
Az alkatrészek leírása	Oldal	342
A rádióhullámok interferenciájának magyarázata.....	Oldal	342
Biztonsági útmutatások	Oldal	342
Termékbevezetés	Oldal	350
Hálózatra kapcsolt fotovoltaikus rendszer	Oldal	350
Mikroinverter	Oldal	350
Egy-kettő rendszer.....	Oldal	351
WIFI	Oldal	351
Kiemelt termékjellemzők	Oldal	352
Mikroinverter műszaki adatai	Oldal	352
PV-modulok	Oldal	353
PV-modulok műszaki adatai	Oldal	353
Szerelés előtt	Oldal	354
Helyszín kiválasztása	Oldal	354
Szerelés	Oldal	354
A mikroinverter szerelése előtt	Oldal	362
Elhelyezési és távolsági követelmények.....	Oldal	362
Telepítéshez szükséges szerszámok	Oldal	362
AC leágazási kapacitás	Oldal	362
Útmutatások	Oldal	363
A mikroinverter szerelése	Oldal	364
A mikroinverterekhez csatlakoztatott több fotovoltaikus modul	Oldal	364
LED-állapot	Oldal	365
Karbantartás és ápolás	Oldal	368
Tárolás használat hiányában	Oldal	368
Hibaelhárítás	Oldal	368
Környezetvédelemmel és ártalmatlanítással kapcsolatos tudnivalók	Oldal	368
EU-megfelelőségi nyilatkozat	Oldal	369
Adatvédelem/internetbiztonság	Oldal	370
Garanciával és szervizszolgáltatással kapcsolatos tudnivalók	Oldal	370
Garanciális feltételek.....	Oldal	370
Jótállási idő és törvényben előírt kellékszavatossági igények	Oldal	371
A garancia terjedelme.....	Oldal	371
Garanciális eset kezelése	Oldal	371
Szervíz	Oldal	372
Hu jótállási tájékoztató	Oldal	373

● A használt piktogramok táblázata			
	Olvassa el a használati útmutatót!		Figyelmeztetés áramütésre! Életveszély!
	Tartsa be a figyelmeztetéseket és biztonsági utasításokat!		Környezetbarát módon ártalmatlanítsa a csomagolást és a készüléket!
	Nyersanyagok visszanyerése a hulladékok ártalmatlanítása helyett!	  10min.	Vigyázat! Fennáll az áramütés veszélye, és az energiatároló rendszeresen lemerül.
	Vigyázat! Forró felület!		TÜV jelölés Ez a mikroinverter megfelel a TÜV tanúsítási szabványoknak
	CE jelölés CE-RED tanúsítvánnyal rendelkező, önbejelentett megfelelőség		TÜV jelölés Ez a napelem modul megfelel a TÜV tanúsítási szabványoknak
	Napelem védelmi osztály, II. védelmi osztály		ÚTMUTATÁS: Ez a szimbólum az „Útmutatás” jelzőszóval további hasznos információkat nyújt.
	VESZÉLY! Ez a szimbólum a „Veszély” jelzőszóval olyan veszélyt jelez, amely nagyfokú kockázattal jár, és ha nem kerül el, akkor súlyos sérülést vagy halált okozhat.		VIGYÁZAT! Ez a szimbólum a „Vigyázat” jelzőszóval alacsony kockázati szintű veszélyt jelez, amelyet ha nem kerül el, akkor az enyhe vagy közepesen súlyos sérüléseket okozhat.
	FIGYELMEZTETÉS! Ez a szimbólum a „Figyelmeztetés” jelzőszóval olyan veszélyt jelez, amely közepes kockázattal jár, és ha nem kerül el, akkor súlyos sérülést vagy halált okozhat.		FIGYELEM! Ez a szimbólum a „Figyelem” jelzőszóval lehetséges anyagi kár veszélyét jelzi.

Erkélyre telepíthető napelem, belépő készlet 360Wp / 400W TSBK 400 A1

● Bevezetés



Gratulálunk! Vállalatunk kiváló minőségű terméke mellett döntött. A termékkel még az első üzembe helyezés előtt ismerkedjen meg. Ehhez figyelmesen olvassa el a következő kezelési útmutatót és a biztonsági útmutatásokat.

Ez a kézikönyv az erkélyre telepíthető napelem, belépő készlet 360Wp / 400W TSBK 400 A1 termékre vonatkozó fontos utasításokat tartalmazza. A felhasználónak az erkélyre telepíthető napelem telepítése vagy hibaelhárítása előtt figyelmesen el kell olvasnia ezt a kézikönyvet. Ez a kézikönyv kizárólag a műszaki szakemberek számára készült. Biztonsági okokból az erkélyre telepíthető napelem telepítéséért, üzemeltetéséért és karbantartásáért felelős műszaki személyzetnek megfelelő képzéssel kell rendelkeznie, megfelelő képzésben kell részesülnie, és el kell sajátítania a megfelelő készségeket, és a telepítés, üzemeltetés és karbantartás során szigorúan be kell tartania a jelen kézikönyvben foglalt utasításokat.

● Rendeltetésszerű használat

A készülék kizárólag a napenergia elektromos energiává történő átalakítására alkalmas. A hálózati csatlakozást a végfelhasználói áramkörhöz csak szakképzett villanyszerelő végezheti el. Egy csatlakoztatott felhasználói rendszeren belül csak egy erkélyre telepíthető napelem üzemeltethető. Kizárólag magáncélú felhasználásra való, és nem alkalmas professzionális célú felhasználásra. A készüléket csak a jelen kezelési útmutatóban leírt módon használja. Minden más használat rendeltetéssel ellentétesnek minősül, és anyagi károkat vagy akár személyi sérülést is okozhat. A készülék nem gyermekjáték. A gyártó vagy a kereskedő nem rendeltetésszerű vagy hibás használatból eredő károkért nem vállal felelősséget. Ez a termék egyszerre számítástechnikai készülék és elektromos készülék.



Ezt a készüléket a **Lidl Home** alkalmazással lehet vezérelni és beállítani.

! ÚTMUTATÁS: A telepítéshez az Ön mobil eszközének csatlakoznia kell a WLAN-router vezeték nélküli hálózathoz.

● Csomag tartalma

! ÚTMUTATÁS: A kicsomagolást követően azonnal ellenőrizze, hogy nem hiányzik semmi a csomagból, valamint a készülék kifogástalan állapotú-e. Ha a készülék hibás, ne használja.

Lásd az A – D ábrán:

A	1x 400W VN1T04EU-02-E egyfázisú mikroinverter
B	1x 5m hálózati csatlakozókábel (bemeneti adapterkábel)
C	1x erkélytartó készlet (részletes alkatrészleírás az „Összeszerelés” fejezetben található)
D	2x TOPCON 185W napelem

! ÚTMUTATÁS: Az alábbi szövegben a „termék” vagy „készülék” kifejezés a jelen kezelési útmutatóban leírt erkélyre telepíthető napelem, belépő készletre vonatkozik.

! ÚTMUTATÁS: Az alkatrészek részletes leírása az „Összeszerelés” fejezetben található.

● Védjegyinformációk

A Tronic védjegy a megfelelő tulajdonos tulajdonát képezi. Minden más terméknév a megfelelő tulajdonosok védjegye vagy bejegyzett védjegye lehet.

● Az alkatrészek leírása

Sz.	Név	Kép	Darabszám
1	Egyfázisú inverter	'A' ábra	1
2	Inverter tartó	'A' ábra	
3	AC leágazó dugasz Wi-Fi-antenna	'A' ábra	
4	DC csatlakozó dugasz	'A' ábra	
5	DC csatlakozó aljzat	'A' ábra	
6	LED-V inverter	'A' ábra	
7	AC leágazó dugasz	'A' ábra	
8	Hálózati csatlakozókábel, 5 m	'B' ábra	1
9	Napelemes modul 430 W (I/II osztály; I: impulzusfeszültség ≤ 4 KV, II: impulzusfeszültség ≤ 6 KV)	'D' ábra	2

● A rádióhullámok interferenciájának magyarázata

Ez a mikroinverter vizsgálaton ment át, és megfelel a vonatkozó CE EMC-követelményeknek, valamint mentes az elektromágneses interferenciától. Felhívjuk figyelmét, hogy ez a termék nem megfelelő telepítés esetén elektromágneses interferenciát okozhat. A mikroinverter ki- és bekapcsolásával tesztelheti, hogy a rádió- vagy televízió vételét zavarja-e ez a készülék. Ha ez a készülék zavarja a rádió- vagy televízió vételt, kérjük, próbálja meg a következőképpen orvosolni a hatást:

1. Módosítsa az antenna helyzetét a többi elektromos készülékeknél.
2. Növelje a mikroinverter és az antenna közötti távolságot.
3. Válassza el a mikroinvertert az antennától egy árnyékolóval, például fémmel/betonnal vagy egy tetővel.
4. Kérjen segítséget a helyi kereskedőtől vagy egy tapasztalt rádiótechnikai szakembertől.

● Biztonsági útmutatások



KÉRJÜK, A HASZNÁLAT ELŐTT ALAPOSAN OLVASSA EL A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT. AZ ÚTMUTATÓ A KÉSZÜLÉK RÉSE ÉS MINDIG KÉZNÉL KELL LENNIE!

A VN1T04EU-02-E sorozatú mikroinvertereket a vonatkozó nemzetközi biztonsági szabványoknak szigorúan megfelelően fejlesztették ki és tesztelték. A mikroinverter telepítésekor és használatakor azonban továbbra is el kell olvasnia és be kell tartania a jelen telepítési kézikönyvben található összes utasítást, óvintézkedést és figyelmeztetést.

- Minden munkát, például a szállítást, a telepítést, az üzembe helyezést és a karbantartást megfelelő képzésben részesült szakembereknek kell elvégezniük.

- A telepítés előtt ellenőrizze a terméken, hogy a szállítás során keletkeztek-e károk. Sérülés esetén a mikroinverter szigetelési teljesítménye vagy biztonsági távolsága romolhat.
- Gondosan válassza ki a telepítési helyet, és tartsa be a megadott hűtési követelményeket.
- A szükséges védőeszközök jogosulatlan eltávolítása, a nem rendeltetésszerű használat, valamint a nem megfelelő telepítés és üzemeltetés a készülék károsodásához vagy akár súlyos biztonsági balesetekhez és áramütéshez vezethet.
- Mielőtt a mikroinvertert az elektromos hálózathoz csatlakoztatná, lépjen kapcsolatba a helyi energiahatósággal. Minden csatlakozási munkát képzett szakembereknek kell elvégezniük. A telepítő felelőssége, hogy gondoskodjon külső megszakítóról és túláramvédelmi eszközökről (OCPD).
- A mikroinverter minden bemenetét egy-egy fotovoltaiikus modulhoz kell csatlakoztatni. Ne csatlakoztasson hozzá elemeket vagy más áramforrásokat. A mikroinverter használatakor ügyeljen arra, hogy a munkakörnyezet paraméterei a műszaki adatok táblázatában megadott tartományon belül legyenek.
- Ne telepítse ezt a készüléket gyúlékony, robbanásveszélyes, maró, rendkívül forró/hideg vagy nedves környezetbe. Ne használja ezt a készüléket, ha a biztonsági eszközök ilyen környezetben ki vannak kapcsolva.
- A telepítés során mindig viseljen személyi védőfelszerelést, például munkavédelmi kesztyűt és védőszemüveget.
- Nem szabványos beépítési feltételek esetén forduljon a gyártóhoz.
- Ne használja a készüléket, ha az szabálytalanul működik.
- Ha a készüléket javítani kell, kérjük, gondoskodjon arról, hogy megfelelő alkatrészeket használjon. A vonatkozó alkatrészeket csak rendeltetésüknek megfelelően szabad használni, és azokat csak hivatalos alvállalkozó vagy a mi hivatalos szervizképviselőnk szerelheti be.
- A más gyártóktól származó alkatrészek használatáért vállalt felelősség kizárva.

- Miután a mikroinvertert leválasztotta a közmű hálózatról, egyes alkatrészek még mindig feltöltött állapotban lehetnek. Ezért ügyeljen az áramütés elkerülésére. A mikroinverter megérintése előtt győződjön meg arról, hogy a készülék felületi hőmérséklete biztonságos, és hogy a teljes készülék feszültségpotenciálja biztonságos tartományban van.
- Vállalatunk nem vállal felelősséget a helytelen üzemeltetés vagy telepítés által okozott károkért.
- A szerelést csak a jelen útmutatóban leírtak szerint szabad elvégezni.
- Az elektromos telepítést és karbantartást szakképzett villanyszerelőknek kell elvégezniük, és a kábelezésnek meg kell felelnie a helyi előírásoknak.
- A készülék telepítése és üzemeltetése során be kell tartani a nemzeti jogszabályi előírásokat és a hálózatüzemeltető csatlakoztatási feltételeit. Különösen a DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) és a VDE AR-N 4105:2018-11 szabványokat, ahol alkalmazható.
- Tartsa be az összes alkalmazandó helyi, regionális, nemzeti és nemzetközi előírást, jogi rendelkezést és szabványt, különösen a tűzvédelmi előírásokat.
- Érdeklődjön az illetékes hatóságoknál és az energiaszolgáltatónál az erkélyre telepíthető napelem telepítésére vonatkozó előírásokról, irányelvekről és engedélyezési követelményekről. A telepítést követően a rendszert regisztrálni kell a piaci törzs nyilvántartásba.
- A telepítés során tartsa be a vonatkozó balesetvédelmi előírásokat. Ne végezze a szerelési munkálatokat erős szélben, esőben vagy hóban. Védje magát és más személyeket a leesés ellen. Akadályozza meg a tárgyak leesését. A személyek sérüléseinek megelőzése érdekében biztosítsa a munkaterületet, az alkatrészeket és a szerszámokat.
- A készülék biztonságos és zavartalan működéséhez megfelelő szállítás, tárolás, telepítés, összeszerelés és üzemeltetés szükséges. A telepítés előtt ellenőrizze az összes alkatrész esetleges

szállítási vagy kezelési sérüléseit. Jelenlévő külső sérülés esetén ne csatlakoztassa a készüléket.

- A készülék nem minősül a DIN 18008 szabvány szerint leesés ellen védettnek.
- Annak érdekében, hogy az épületgépészeti berendezések kompatibilisek legyenek a fotovoltaikus rendszerrel, szakképzett villanyszerelőnek ellenőriznie kell az áramkört, a megszakítókat és a mérőórát.
- További műszaki információkért kérjük, olvassa el a használt fotovoltaikus modultípusra vonatkozó adatlapot.
- Amint fény éri azokat, a fotovoltaikus modulok feszültséget termelnek. A fotovoltaikus modulok mind üresjáratban, mind gyenge besugárzás esetén az adatlapon megadott értékekhez közeli feszültséget állítanak elő. A fényerősséggel az áram és a teljesítmény is növekszik.
- Speciális működési feltételek mellett a fotovoltaikus modul a modul címkéjén feltüntetettől nagyobb áramot és/vagy feszültséget termelhet.
- Ügyeljen arra, hogy a fotovoltaikus modulok üzemi hőmérséklete a -40 °C és $+70\text{ °C}$ közötti tartományban legyen.
- Mesterségesen koncentrált fényt nem szabad a fotovoltaikus modulokra irányítani.
- A fotovoltaikus modulok nem használhatók semmilyen mozgó járművön.
- A fotovoltaikus modulokat tilos részben vagy teljesen vízbe meríteni.
- A fotovoltaikus modulokat tilos a sarkokra vagy peremekre helyezni vagy alátámasztani. Ekkor fennáll az üveg sérülésének veszélye. A modulon lévő sarokvédelmet ezért csak röviddel a szerelés előtt szabad eltávolítani.
- A fotovoltaikus modulokat nem szabad szétszerelni, módosítani vagy átalakítani, a sorozatszámokat tilos módosítani és a matrikát nem szabad eltávolítani.
- Gyártási okokból a fotovoltaikus modulhoz ragasztott hátsó sín szélei éles vágott peremekkel rendelkezhetnek. A telepítés során

és után történő hozzáéréskor óvatosan kell eljárni. Szükség esetén élvédő is felszerelhető.

- A fotovoltaiikus modulok és a tartórendszer közötti kölcsönhatás a következő jellemző szélterhelést eredményezi, amelyet a rendszer megfelelő telepítés esetén képes elviselni:

Univerzális tartozékkészlet (IAN 474190_2407): $1,22 \text{ kN/m}^2$

A maximálisan megengedett beépítési magasságok a szélzónától, a terepkategóriától, az erkélykorlát statikájától és a beépítési helyzettől függően alakulnak. Az erkélyre telepíthető napelem üzemeltetője köteles igazolni a műszaki biztonságot. A gyártó erre nem vállal garanciát, szavatosságot vagy felelősséget. A következő táblázattal a szélzóna alapján meghatározhatja a telepítési magasságot. Ez a számított beépítési magasság azonban nem veszi figyelembe az adott beépítési helyzetet vagy az erkélykorlát statikáját. Például egy épület sarkán szabadon álló ráépített erkélynél másak szélszívás-, és szélnyomás-viszonyok, valamint mások a statikai követelmények, mint egy, a homlokzattal egy szintben lévő, fölkében elhelyezett erkélykorlát esetében. A táblázatban szereplő információk csak tájékoztató jellegűek, és nem mentesítik az erkélyre telepíthető napelem üzemeltetőjét a műszaki biztonság igazolásának kötelezettsége alól, mivel csak ő ismeri a telepítési helyzet összes peremfeltételét. Alapvetően 4 m magasságig terjedő erkélyre telepíthető napelemek további szerkezeti vizsgálat nélkül telepíthetők, feltéve, hogy a modul alatt nincs közforgalom.

	Számítási példa a DIN EN 1991-1-4:2010-12-4 szabvány szerinti napelem modulok maximálisan megengedett szerelési magasságára 1,5 biztonsági tényezővel								
	Belső területek				Tengerparti területek				Északi-tengeri sziget
Szélzóna	1	2	3	4	1	2	3	4	összes
490303_2407	17 m	10 m	7 m	7 m	4 m	4 m	4 m	4 m	nem alkalmas

- A fotovoltaiikus modulok a közvetlen napfény hatására jelentősen felmelegedhetnek. Ezért ilyen körülmények között kerülni kell a közvetlen megérintést.

- A meghibásodott fotovoltaikus modulok biztonsági okokból nem használhatók.
- A fotovoltaikus modulokra nem szabad rálépni.
- A fotovoltaikus modulokat tilos mechanikai feszültség alatt beépíteni.
- A fotovoltaikus berendezésen végzett munka és a berendezés (szét)szemelése nem végezhető esőben, hóban vagy szélben.
- A fotovoltaikus rendszer telepítése egy épületre hatással lehet az épület tűzbiztonságára.
- Ne telepítse vagy használja a fotovoltaikus modulokat olyan veszélyes helyek közelében, ahol gyúlékony gázok vagy gőzök keletkeznek vagy koncentrálnak.
- Tűz esetén tartsa távol magát a fotovoltaikus berendezéstől, és tájékoztassa a tűzoltóságot a fotovoltaikus rendszer különleges veszélyeiről.
- A többi erkélybővítményhez hasonlóan a fotovoltaikus modulok és profilok csepegtetőszélein egy idő után elszíneződések jelentkezhetnek. Ezek nem rontják a készlet működőképességét.
- Ezt a dokumentumot az ügyfélnek meg kell őriznie.

FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélye!

- Az áramkör biztonságos működéséhez a DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) szabványnak megfelelő 30 mA hibaáram védőkapcsoló (FI) szükséges.
- Soha ne használjon olyan elosztó aljzatot és hosszabbító kábelt amelyet a kiszállított csomag nem tartalmazott!
- A készüléken történő munkavégzés előtt válassza le a készüléket a hálózatról.
- A háztartási elektromos hálózaton végzett minden munkához villanyszerelő szakembert kell hívni!
- Ha az elektromos rendszerben csavaros biztosítékokat használ, azokat a következő kisebb biztosítékkal kell helyettesíteni!
- Mindig húzza ki a hálózati dugaszt, mielőtt más kábeleket vagy hasonlókat kihúzna a készülékből. Az inverter házát nem szabad kinyitni, mert ez veszélyt vagy áramütést okozhat.

Az inverteren, a napelemeken és a kábeleken tilos önhatalmú javításokat végezni. Karbantartást és javítást csak szakképzett személyzet végezhet. Rendszeres időközönként végezze el a berendezés sérüléseinek vagy kopásának szemrevételezéses ellenőrzését.

- Vegye figyelembe a teljesítménytartalék megállapítását.
- Zárókupakkal védje a nyitott dugaszoló csatlakozókat az időjárás viszontagságaitól.
- Ne érintsen meg semmilyen feszültség alatt álló alkatrészt, még akkor sem, ha az inverter le van választva az elektromos hálózatról.
- A kábeleket anélkül vezesse, hogy azokat megtörné és botlásveszélyt okoznának.
- Az inverter egyenáramú csatlakozói II. védelmi osztályúak, ezért a el vannak szigetelve a földeléstől. Az inverter beépített földelő csatlakozóval rendelkezik.
- Amikor a fotovoltaiikus modul felületét közvetlenül napfény vagy más fényforrás éri, egyenáram (DC) keletkezik. Függetlenül attól, hogy a fotovoltaiikus modul csatlakoztatva van-e vagy sem, a fotovoltaiikus modul feszültség alatt álló alkatrészeivel, például a csatlakozókkal való közvetlen érintkezés halálos áramütést vagy égési sérüléseket okozhat.
- Telepítéskor ne használjon törött üveggel vagy sérült hátlappal rendelkező fotovoltaiikus modulokat. Az ilyen fotovoltaiikus modulok nem javíthatók. Amint a felülethez vagy az alumíniumkerethez ér, áramütés veszélye áll fenn. Ne próbálja meg szét szerelni a fotovoltaiikus modult, és ne távolítsa el vagy rongálja meg a fotovoltaiikus modul adattábláját vagy más alkatrészeit.
- Ne használjon festéket vagy ragasztót a fotovoltaiikus modul üvegén.
- Az áramütés vagy égési sérülések kockázatának elkerülése érdekében a fotovoltaiikus modulokat a telepítés során nem átlátó anyagokkal lehet letakarni.
- A fotovoltaiikus modulok sérülésének és az áramütés elkerülése érdekében ne viseljen fémgyűrűt, karórát, fülbevalót, orrkarikát

vagy más fémből készült anyagot a rendszer telepítése vagy karbantartása során.

- Terhelés alatt nem szabad elektromos csatlakozókat leválasztani vagy dugaszokat eltávolítani.
- Ne telepítse a fotovoltaiikus modulokat nyílt lángok vagy gyúlékony és robbanásveszélyes anyagok közelébe, és ne telepítse azokat olyan helyekre, ahol víz vagy szóróberendezések találhatók.
- A mikroinverter üzemeltetése során legalább 20 centiméteres távolságot kell tartani.

A teljesítménytartalék kiszámítása

- A meglévő végáramkörökbe történő betáplálás a kábelszakaszok vagy kábelek túlterheléséhez vezethet!
- A berendezésben lévő vezetékek/kábelek túlterhelésének elkerülése érdekében ezeket biztosítékokkal/megszakítókkal kell védeni. Ezek túlterhelés esetén lekapcsolják az adott áramkört.
- A napelemes rendszer csatlakoztatása (plusz teljesítmény) elméletileg túlterheléshez vezethet, mivel a napelemes rendszerből származó áram és a közüzemi hálózathoz származó áram összeadódik.
- A végfelhasználói áramkör szükséges méretezését a következőképpen számolhatja ki:

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z – a használt/beépített kábel elektromos teherbírási képességét jelzi

I_n – A védőberendezés (megszakító/biztosíték) névleges értéke

I_g – A napelemes berendezés névleges értéke (800W-os inverter: 4,04A / 400W-os inverter: 2,02A)

A kábelek keresztmetszetét és a megfelelő maximális áramterhelést kérdezze meg egy helyi villanszerelő vállalkozástól

Például a hőszigetelt falakban egy rézkábel (3 x 1,5 mm²) hőszigetelt folyamatos terhelése 15,5 A (25 °C-on).

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A gyermekek és a csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek (pl. mozgáskorlátozottak, csökkent fizikai és/

vagy szellemi képességekkel rendelkező idősök) vagy a tapasztalat és ismeretek hiánya (pl. idősebb gyermekek) veszélyeztetése.

- Korlátra történő felszerelés esetén biztosítani kell, hogy a rögzítés ne képezzen felmászási segédeszközt, amely lehetővé teszi a gyermekek számára, hogy átmásszanak a korláton.
- A 8 évesnél fiatalabb gyermekeket tartsa távol a készüléktől.
- Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel.
- A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.
- Ne hagyja, hogy a gyermekek a csomagolófóliával játsszanak. Játék közben a gyermekek magukra tekerhetik ezeket és megfulladhatnak.

⚠ VIGYÁZAT! Égési sérülés veszélye!

- Az invertert üzem közben nem szabad megérinteni, mivel teljes terhelés alatt jelentősen felmelegedhet.

● **Termékbevezetés**

● **Hálózatra kapcsolt fotovoltaikus rendszer**

Az átlagos, hálózatra csatlakoztatott fotovoltaikus rendszerek fotovoltaikus modulokat, mikroinvertereket, villamosenergia-mérőket és hálózatokat tartalmaznak, ahogyan az alábbi ábrán látható. A fotovoltaikus modulok egyenáramot termelnek, a mikroinverter az egyenáramot a hálózat követelményeinek megfelelő váltakozó árammá alakítja át, a mérő pedig az átalakított váltakozó áramot betáplálja a hálózatba.



E – Fotovoltaikus modulok

F – Mikroinverter

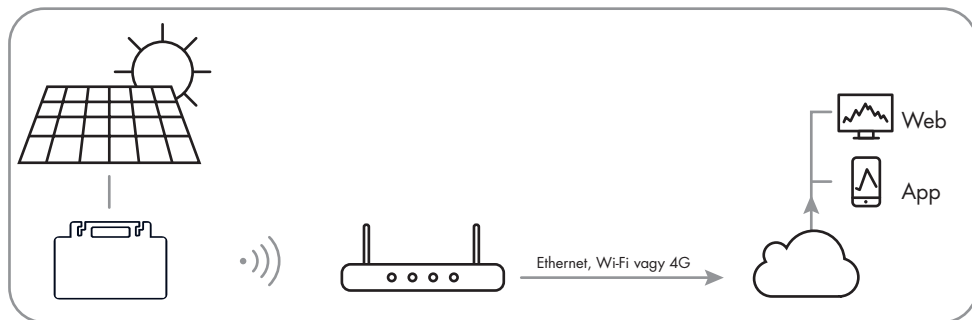
G – Hálózatra kapcsolt mérőberendezés

H – Hálózat

● **Mikroinverter**

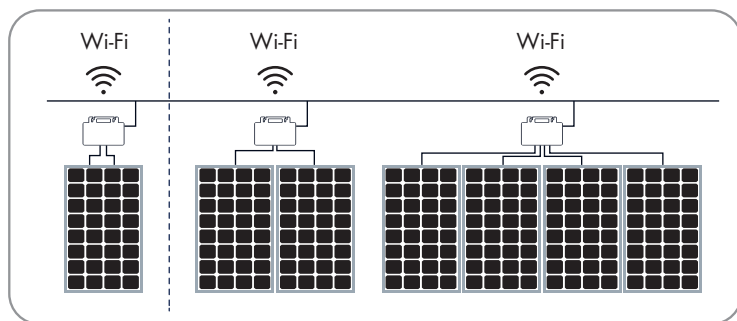
⚠ ÚTMUTATÁS: Ez a fejezet elsősorban a következő mikroinverterek szerelési, telepítési, üzembe helyezési, karbantartási és hibaelhárítási módszereit mutatja be:

A mikroinverter olyan komponens szintű fotovoltaikus inverter, amely hatékonyan képes a fotovoltaikus áramtermelő rendszerek egyedi rendszerhibáinak kiküszöbölésére. VN1T04EU-02-E mikroinverterünk kétsatornás MPPT funkcióval rendelkezik. A többi modul továbbra is normálisan működik, még akkor is, ha egy fotovoltaikus modul meghibásodik vagy árnyékolás miatt kikapcsol. Ez a funkció költséghatékony módon maximalizálja a fotovoltaikus berendezések energiatermelési kapacitását. Ez a mikroinverter sorozat olyan komponens szintű felügyeleti funkcióval rendelkezik, amely az egyes komponensek áram-, feszültség- és teljesítményadatainak felügyeletére használható. Ezen túlmenően a mikroinverterek egyenfeszültsége csak néhány tíz volt (kevesebb mint 60 V), ami minimálisra csökkenti az esetleges biztonsági kockázatokat.



• Egy-kettő rendszer

A csatlakoztatott fotovoltaikus modulok számától függően a mikroinverterek egy-egy, egy-kettő és egy-négy soros sorozatokra oszthatók fel, azaz, ahogy az alábbi ábrán is látható a mikroinverterek egy, két vagy négy fotovoltaikus modulhoz csatlakoztathatók.



Ez a kézikönyv elsősorban vállalatunk egy-kettő mikroinvertereit mutatja be. A mikroinverterek ezen sorozatának kimeneti teljesítménye akár 400 VA is lehet, ami kiemelkedő az egy-kettő mikroinverter sorozatban. Minden egyes mikroinverterhez akár két fotovoltaikus modul is csatlakoztatható, kétsatornás MPPT-vel és modulszintű adatfelügyeleti funkciókkal, nagyobb energiatermeléssel és kényelmesebb karbantartással.

• WIFI

A VN1T04EU-02-E mikroinverter vezeték nélküli WIFI kommunikációs megoldást alkalmaz. Miután a mikroinverter Wi-Fi-n keresztül csatlakozott a felhasználó routeréhez, az internet-hozzáféréseken keresztül kommunikál a szerverrel, és az energiatermelési adatok interakciójának megvalósítása érdekében a háttérkiszolgáló kommunikál a felhasználó alkalmazásával.

● Kiemelt termékjellemzők

- Maximális kimeneti teljesítmény akár 400W
- Csúcs hatásfok 93,0%
- Statikus MPPT hatásfok akár 99,80 %
- Felhős, dinamikus MPPT hatásfok akár 99,76 %
- Teljesítménytényező (beállítható) [-0,95~0,95]
- stabil WIFI kommunikáció
- IP67 készülékház

● Mikroinverter műszaki adatai

Modell	VN1T04EU-02-E
Teljesítmény	400 W
WIFI vagy BT	WIFI+BT
Méreték (Szé×Max×Mé mm)	227*183*42
Súly	2,0 kg
Védelmi osztály	I. osztály
Környezeti hőmérséklet tartomány	- 40 °C – 65 °C
Max. Üzemi magasság	2000m
Tűlfeszültség kategória	II(PV), III(AC)
Vízszigetelési szint	IP67
DC bemenet (DC)	
Ajánlott modul teljesítmény [W]	300 ~ 550
Indítási feszültség bemenetenként [V]	18
MPPT feszültségtartomány bemenetenként [V]	17,5–55
Max. Bemeneti feszültség bemenetenként [V]	60
Max. Bemeneti áramerősség bemenetenként [A]	13,3
Max. Bemeneti rövidzárlati áram bemenetenként [A]	20
Max. Inverter visszacsatolási árama [A]	0
AC kimenet (AC)	
Max. Folyamatos kimeneti teljesítmény [VA]	400
Névleges folyamatos kimeneti teljesítmény [W]	400
Max. Kimeneti áramerősség [A]	2,02
Maximális kimeneti hibaáram [A]	10
Névleges kimeneti feszültség [V]	220/230/240, L/N/PE
Névleges frekvencia [Hz]	50/60

Teljesítménytényező	> 0,99 szabvány [-0,95~0,95]
Kimeneti áram harmonikus torzítása	<3%
Maximális egységek áganként (32A)	18
Hatékonyág	
Inverter csúcs hatásfok	93,0%
CEC súlyozott hatásfok	93,0%
EU hatékonyság	93,0%
Névleges MPPT hatásfok	99,90%
Éjszakai áramfogyasztás [mW]	<50

● PV-modulok

● PV-modulok műszaki adatai

Elektromos adatok	
Modell	SKT185M10-48S1
	STC
Maximális névleges teljesítmény (Pmax)	185
Üresjáratú feszültség (Voc)	16,63
Rövidzárlati áramerősség (Isc)	13,57
Feszültség Pmax esetén (Vmp)	14,40
Áramerősség Pmax esetén (Imp)	12,85
Modul hatékonyság (η_m (%))	20,39
Tűrés Pmax/Voc/Isc	±3%
Maximális rendszerfeszültség	1500Vdc (IEC/UL)
Maximális soros biztosíték	25A
STC-nél tesztelve: 1000W/m ² ; AM1.5; cellahőmérséklet 25°C	
Mechanikai specifikáció	
Méret	800x1134x30mm
Súly	9,4 kg
Napelemek	N-Type 182mm (2x54db)
Első üveg	3,2 mm edzett üveg
Keret	Eloxált alumínium ötvözet
Csatlakozódoboz	IP68
Kimeneti kábel	4,0 mm ² , 900mm(+), 900 mm(-), A hossz változhat

Csatlakozó / dugaszolócsatlakozó	MC4 kompatibilis
Mechanikai terhelés	Első oldal max. 5400 Pa, Hátoldal max. 2400Pa
Hőmérséklet adatok	
Pmax hőmérsékleti együttható	- 0,290% / °C
Voc hőmérsékleti együttható	- 0,250% / °C
Isc hőmérsékleti együttható	- 0,045% / °C
Üzemi hőmérséklet	-40 °C ~ 70 °C
NOCT (cella névleges üzemi hőmérséklete)	45±2°C

● Szerelés előtt

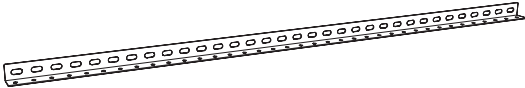
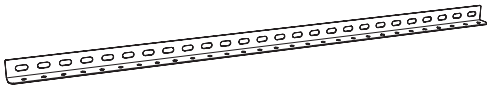
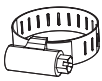
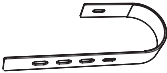
● Helyszín kiválasztása

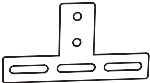
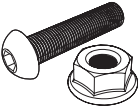
! **ÚTMUTATÁS:** A telepítést napos időben kell elvégezni.

A napelem modul az erkélyre is felszerelhető. A különböző helyszínek különböző telepítési módszereket és tartozékokat igényelnek. A napelem modulok felszerelése előtt válassza ki a megfelelő helyszínt.

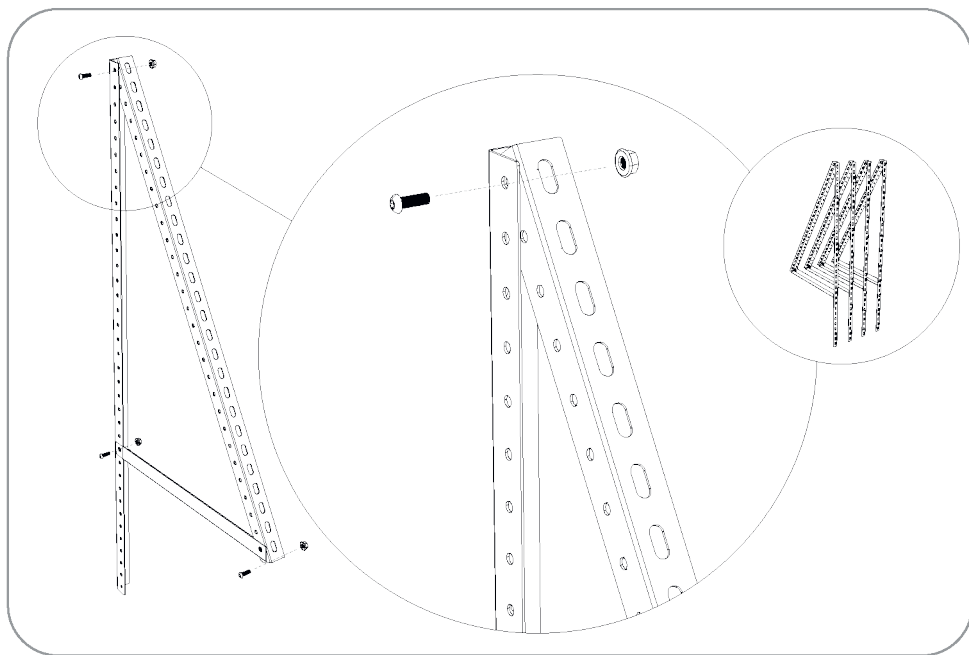
A földelt csatlakozókábel (bemeneti adapterkábel) hossza alapján válassza ki a mikroinverter és a napelem helyét.

● Szerelés

Szükséges alkatrészek:		
Név	Kép	Darabszám
felső sín (L765mm)		4
alsó sín (L765mm)		4
Tartórúd (L317mm)		4
Csavaros bilincs (SUS304)		4
hajlított horog (R40*220*30mm)		5

T-formájú horog (L188*W90mm)		1
Lapos fejű csavar + peremes anya (SUS304, M6*16)		12
Lapos fejű csavar + peremes anya (SUS304, M6*20)		17
Lapos fejű csavar + peremes anya (SUS304, M8*25)		2
Lapos fejű csavar + peremes anya (SUS304, M6*90)		5

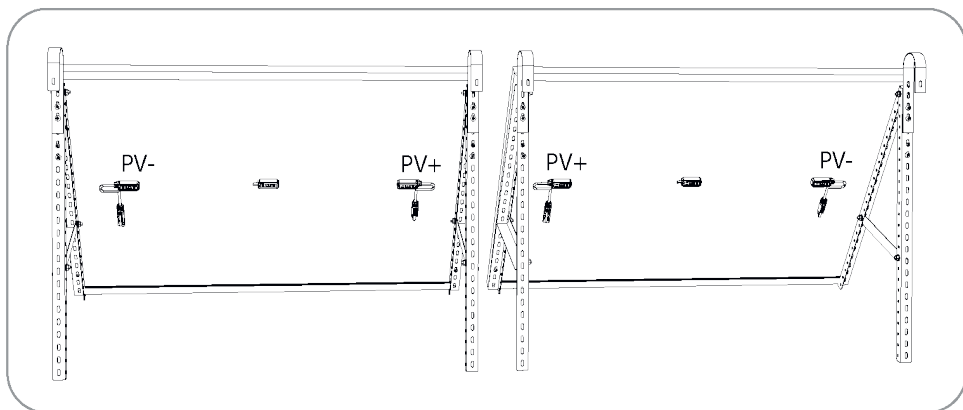
- M6*16-csavarok + peremes anyák (12 db) használatával csatlakoztassa egymáshoz a felső sínt, az alsó sínt és a tartórudat. Így megkapja az állvány 4 részét.



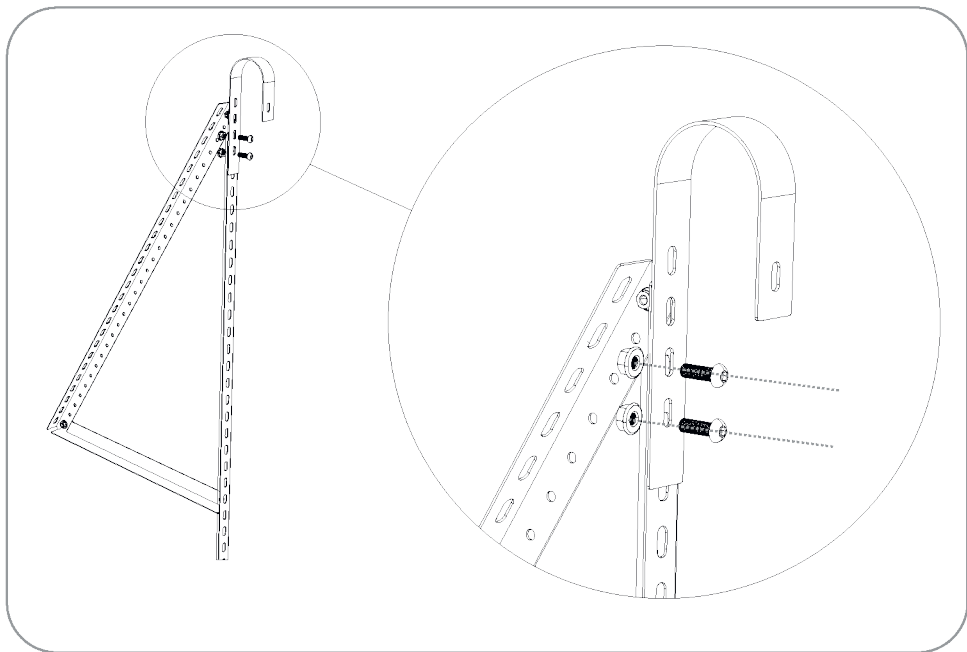
- M6*20-csavarok + peremes anyák (8 db) használatával rögzítse a napelem keretében lévő furatot az állvány felső rúdjához.

! ÚTMUTATÁS: A napelem modulok közötti maximális távolság körülbelül 40 cm. Ha nagyobb távolságra van szüksége, kérjük, illesszen be egy 4 mm² PV hosszabbító kábelt (a csomag nem tartalmazza).

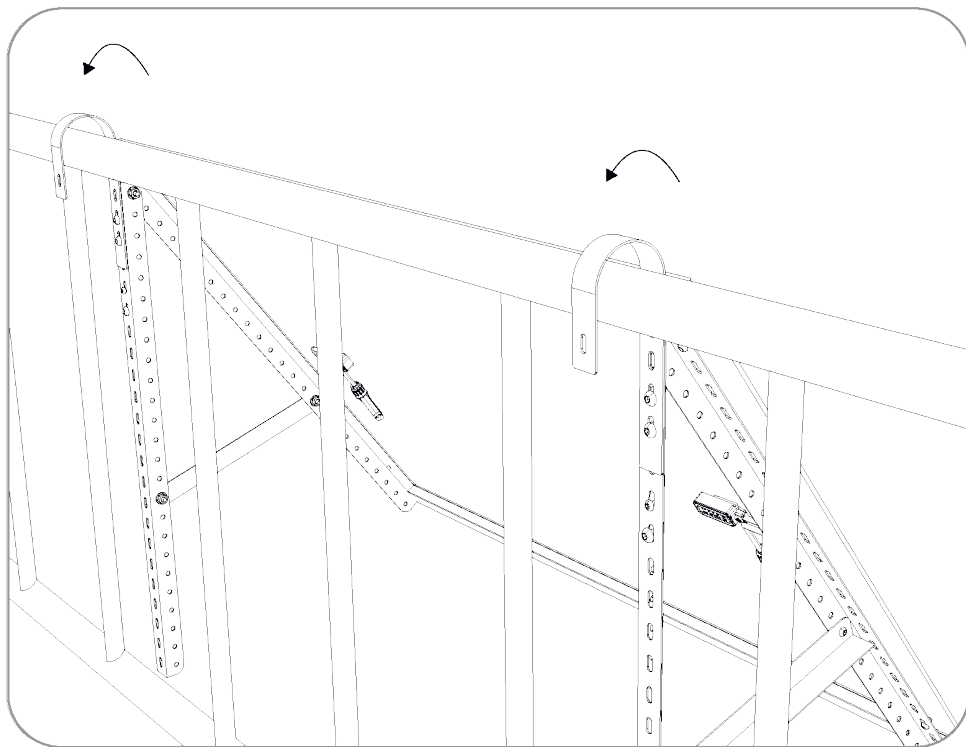
! ÚTMUTATÁS: Kérjük, vegye figyelembe, hogy a napelem PV+ és PV- irányát az alábbi ábrán látható módon kell kialakítani.



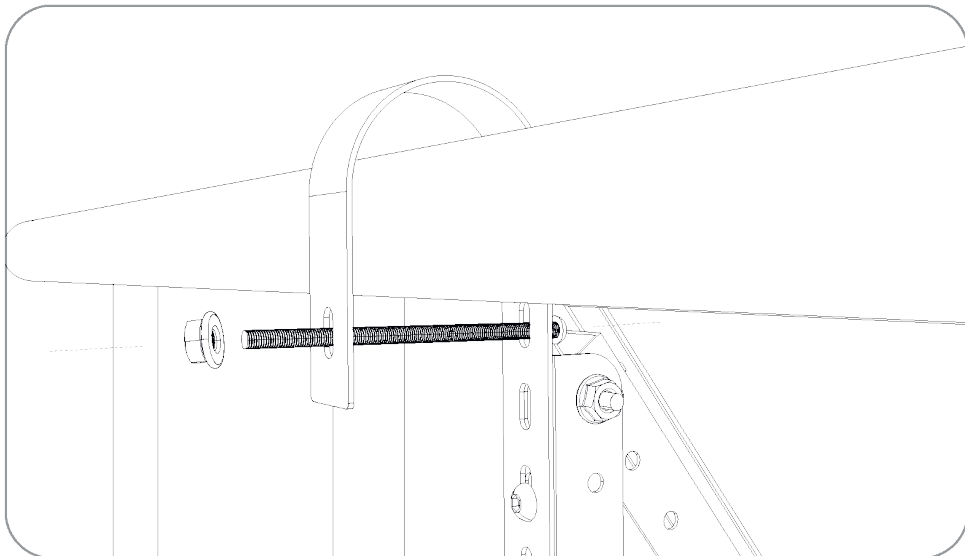
- M6*20-csavarok + peremes anyák (8 db) használatával rögzítse a hajlított horgokat (4 db) az állvány megfelelő alsó rúdjaához.



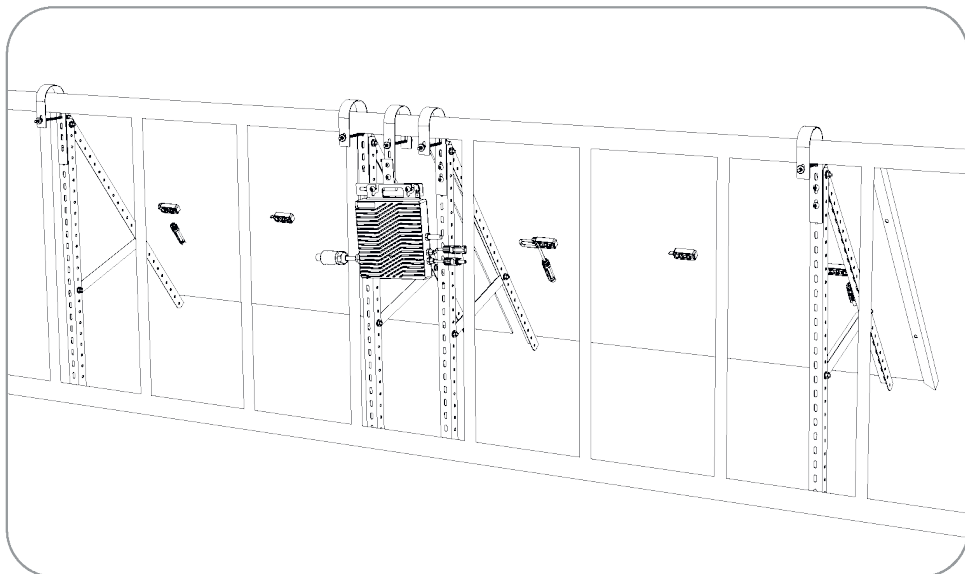
- Akassza rá a hajlított horgokat az erkélykorlátra.



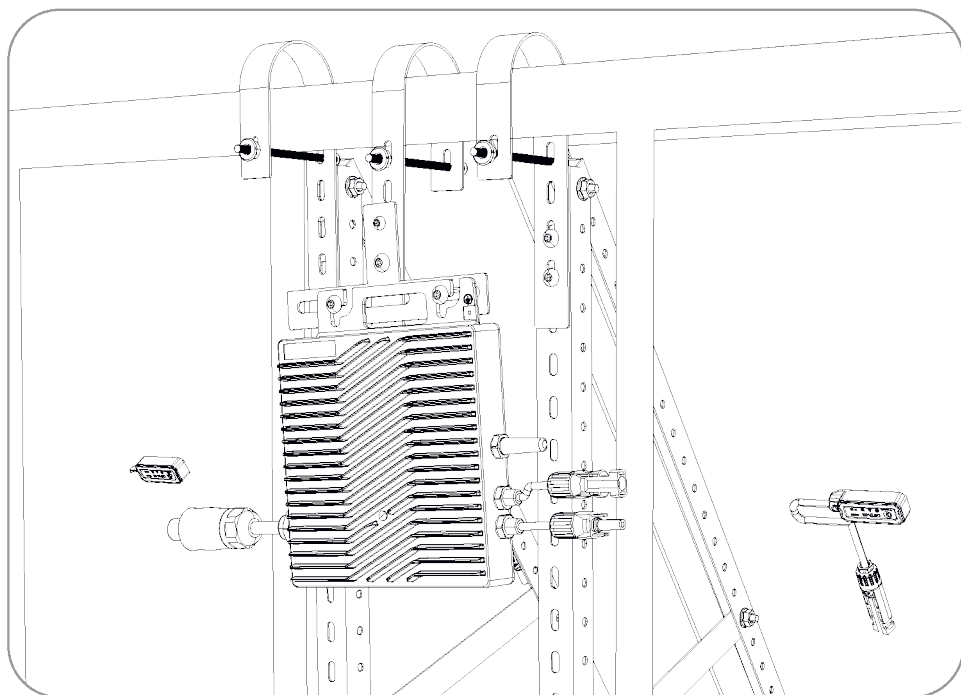
- Rögzítse az egyes hajlított horgokat az erkélykorláthoz az M6*90 csavarok és a peremes anyák használatával.



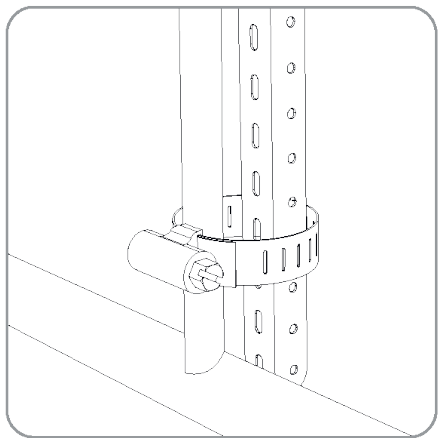
- Rögzítse a T-formájú horgot egy hajlított horoghoz egy M6*20 csavar + peremes anya segítségével. Majd ezt rögzítse centrálisan a panelek közé.



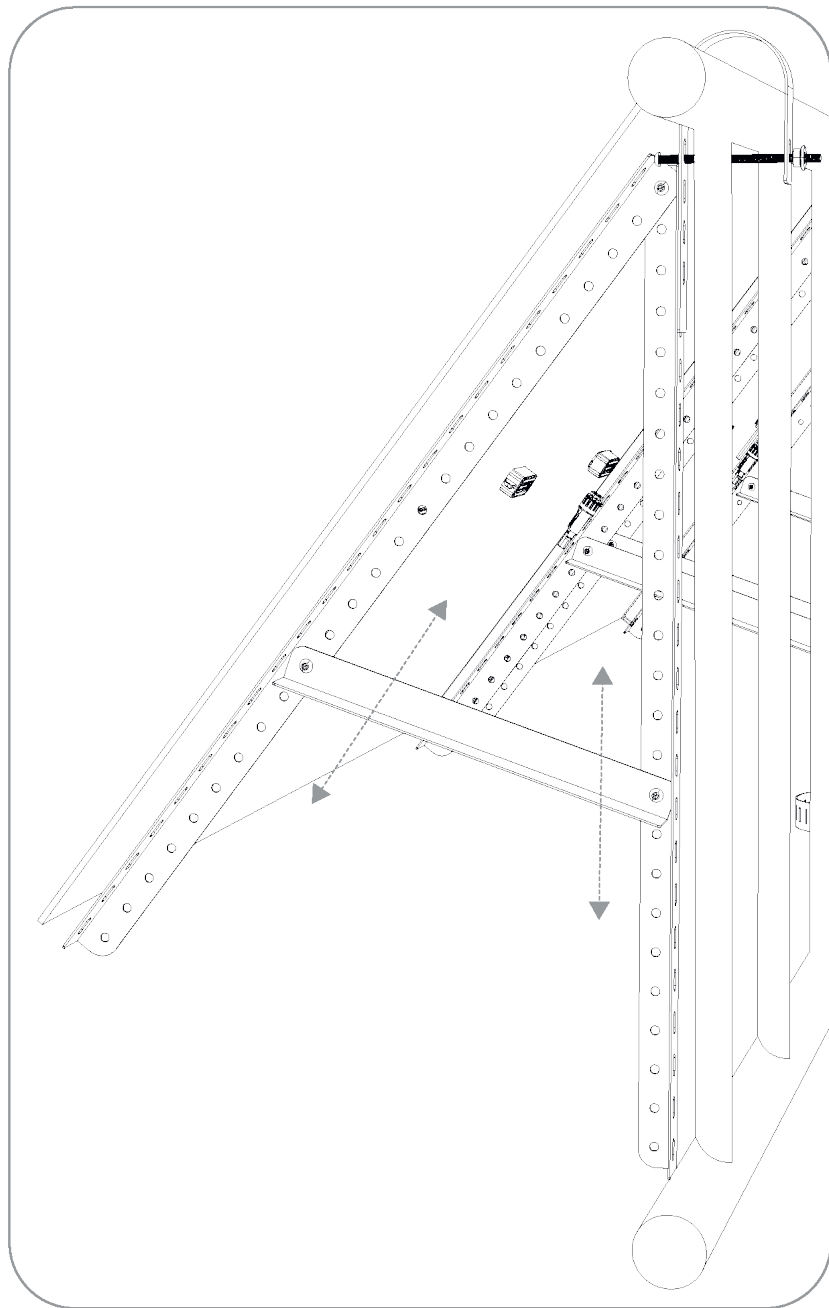
- M8*25-csavarok + peremes anyák (2 db) használatával rögzítse az mikorinvertert a T-formájú horoghoz.



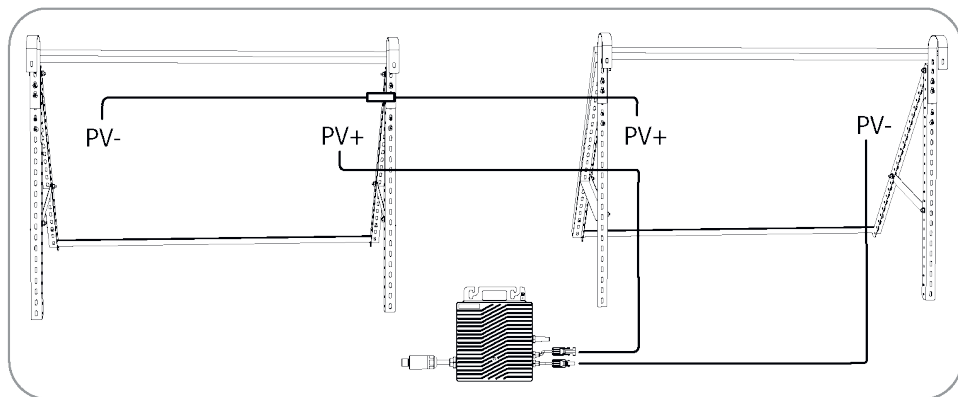
- Rögzítse az állvány alsó végét (4 db) az erkélykorláthoz egyenként egy csavaros bilincs (4 db) segítségével.



Egy hatlapú villáskulccsal oldja ki a tartórúd csavarjait, állítsa a napelemet a kívánt szögbe, majd húzza meg újra a tartórúd csavarjait.



- Csatlakoztassa a napelem egyenáramú kábelét a mikroinverter PV-csatlakozójához (lásd az alábbi ábrán). Illessze be a mikroinverter AC kábeldugaszát az aljzatba. Ezzel befejeződött a telepítés.



- Töltse le a „Lidl Home App” alkalmazást (APP QR-kód), és kövesse az „App felügyeleti platform” fejezetben található utasításokat.

● A mikroinverter szerelése előtt

● Elhelyezési és távolsági követelmények

A mikroinvertert és az összes egyenáramú csatlakozót a fotovoltaiikus modulok alá telepítse, elkerülve ezáltal a közvetlen napfényt, esőt, havat, ultraibolya sugárzást stb. A szellőzés és a hőelvezetés biztosítása érdekében a mikroinverter készülékháza körül legalább 2 cm szabad helyet kell hagyni.

● Telepítéshez szükséges szerszámok

Az alább ajánlott szerszámokon kívül más segédeszközök is használhatók a helyszínen.

Csavarhúzó
Dugókulcs vagy imbuszkulcs
Átlós fogó
Kábelvágó
Csupaszítófogó
Univerzális kés
Multiméter
Szövegkiemelő

Acél pánt
Kábelkötegelő
Nyomaték- és villáskulcsok

Védőkesztyű
Szemüveg
Porvédő maszk
Szigetelt cipő

● AC leágazási kapacitás

VN1T04EU-02-E készülékünk a beépített 12 AWG vagy 10 AWG AC-busszal és AC-busz Telosztóval használható. Az egyes AC-ágakhoz (12 AWG vagy 10 AWG) csatlakoztatható mikroinverterek száma nem haladhatja meg a következő határértékeket.

	VN1T04EU-02-E	Maximális túláramvédelmi készülék (OCPD)
Mikroinverterek maximális száma sávonként (12 AWG)	11@220 V 11@230 V 11@240 V	20 A
Mikroinverterek maximális száma sávonként (10 AWG)	17@220 V 18@230 V 19@240 V	32 A

● Útmutatások

- Az egyes AC ágvezetékekhez csatlakoztatható mikroinverterek száma a kábelek és a csatlakozások áram teherbírásától függ.
- Egy-egy, egy-kettő és egy-négy mikroinverter csatlakoztatható ugyanarra az AC ágvezetékre, amennyiben a teljes áram nem haladja meg a helyi előírásokban meghatározott áramerősséget.

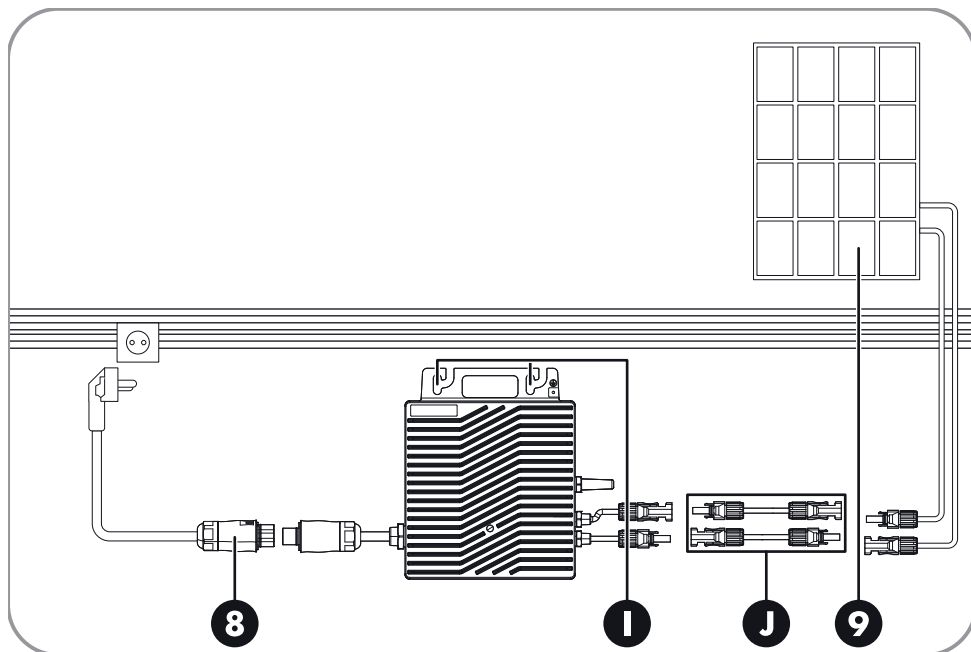
Ezt a berendezést az alábbi rendszerkonstrukciós követelményeknek megfelelően kell telepíteni:

- A telepítés során a készüléket le kell választani a hálózatról (leválasztó kapcsoló), és a fotovoltikus modulokat árnyékolni, ill. szigetelni kell.
- Ellenőrizze, hogy a környezeti feltételek megfelelnek-e a mikroinverter „Műszaki adatok” részében megadott védelmi szintnek, hőmérsékletnek, páratartalomnak, magasságnak és egyéb követelményeknek.
- Annak érdekében hogy a mikroinverter ne veszítsen energiát a belső túlmelegedés miatt, ne tegye ki a készüléket közvetlen napfénynek.
- A mikroinvertert a túlmelegedés elkerülése érdekében jól szellőző helyre kell telepíteni.
- A mikroinvertert gázoktól vagy gyúlékony anyagoktól távol kell telepíteni.
- Igyekezzen elkerülni az elektromágneses interferenciát a telepítés során, ellenkező esetben ez hátrányosan befolyásolhatja az elektronikus készülékek normál működését.

A telepítési helynek a következő feltételeknek kell megfelelnie:

- Speciális konzolok a fotovoltikus modulok és egyéb készülékek felszereléséhez (ezeket a készülékeket a szerelőnek kell biztosítani).
- Kérjük, hogy a mikroinvertert a fotovoltikus modul alá telepítse, így árnyékos környezetben üzemelhet, ellenkező esetben a mikroinverter áramtermelése csökkenhet.

● A mikroinverter szerelése



8 – Bemeneti adapter kábel

I – M8 csavarok (a szerelő biztosítja)

J – DC hosszabbító kábel (A kiszállított csomag nem tartalmazza)

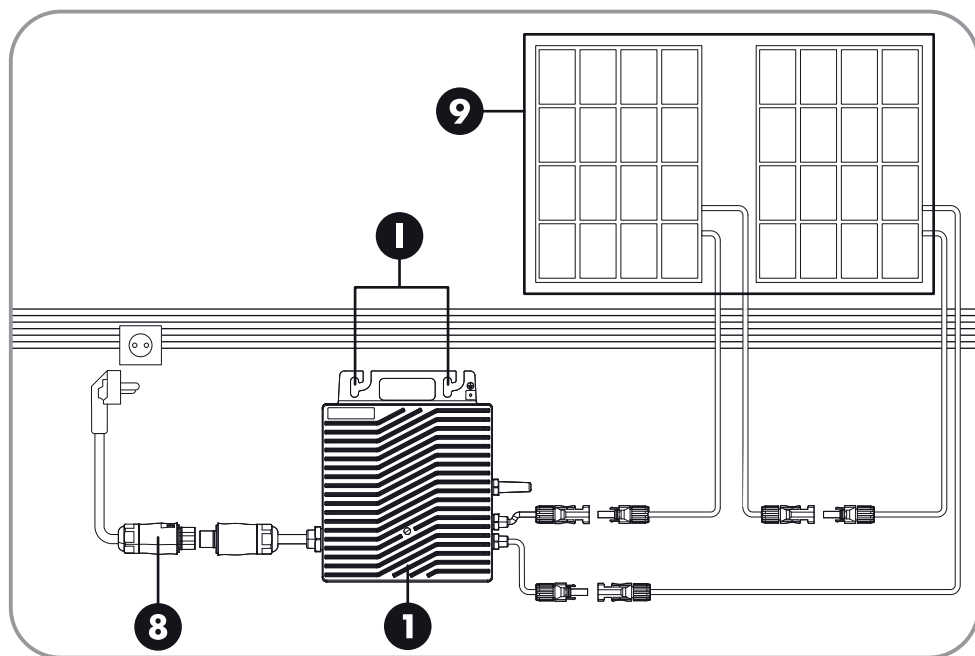
9 – Fotovoltaikus modulok (I/II. osztály)

⚠️ ÚTMUTATÁS: Egyes tartozékok nem részei a kiszállított csomagnak, azokat külön kell megvásárolni.

● A mikroinverterekhez csatlakoztatott több fotovoltaikus modul

Általános iránymutatások:

1. A fotovoltaikus modult **9** a mikroinverter DC bemeneti csatlakozójához **7** kell csatlakoztatni.
2. Ha az eredeti kábel hossza nem elegendő, használjon DC hosszabbító kábelt. Forduljon a helyi áramszolgáltatóhoz annak megerősítése érdekében, hogy ez az egyenáramú kábel megfelel-e a helyi előírásoknak. A következő ábra a szokásos kábelezési módszereket mutatja:



9 – Fotovoltaikus modulok (I/II. osztály)

1 – Mikroinverter

l – M8 csavarok (a szerelő biztosítja)

8 – Bemeneti adapter kábel

! ÚTMUTATÁS: Figyelembe véve a szélsőséges helyi hőmérséklet hatását, a modulfeszültség nem haladhatja meg a mikroinverter maximális bemeneti feszültségét, ellenkező esetben a mikroinverter károsodhat (a maximális bemeneti feszültség meghatározására vonatkozó információk a „Műszaki adatok” szakaszban találhatók).

● LED-állapot

A kék fény a hálózati csatlakozás előtt többször gyorsan villog. A teljesen zöld villogás (1 másodperces intervallum) normál indítást jelez.

1. Lassan villogó kék fény:

- Első csatlakozás: Ha a PV-modulok az inverterhez vannak csatlakoztatva, miközben az AC hálózati kábel nincs beillesztve, akkor az inverter készenléti üzemmódban van, és a LED lassan (1 másodpercenként) 1–2 percig kék színűen villog.
- Inverter üzemel: ha a napsugárzás nem elég erős az inverter indítási feszültségének eléréséhez, és a hálózati csatlakozási feltételek nem teljesülnek, akkor az inverter készenléti üzemmódban van, és a LED lassan (1 másodpercenként) kék színűen villog. Ez a normál állapot.

2. Gyorsan villogó kék fény:

- Ha az inverter feszültsége megfelel a hálózati csatlakozási feltételeknek, akkor az inverter gyorsan kék színűen villog, jelezve a hálózati csatlakozás előtti tesztállapotot. A LED 5 másodpercig gyorsan villog, majd zöldre vált. Ez a normál állapot.

3. Lassan villogó zöld fény:

- Ha az inverter sikeresen csatlakozott a hálózathoz, akkor a LED lassan (1 másodpercenként) zöld színűen villog. Ez a normál kimeneti állapot.

4. Lassan villogó sárga fény:

- Ha azt észleli, hogy az inverter nem teljesíti azonnal a hálózati csatlakozási feltételeket, akkor a sárga lámpa 10 másodpercig villog (1 másodperces időközönként), majd készenléti állapotba kapcsol, 10 másodpercig (1 másodperces időközönként) lassú kék villogással. Amint az inverter teljesíti a hálózati csatlakozási feltételeket, a LED 5 másodpercre gyors kék villogásra, majd zöldre vált.

5. Lassan villogó piros fény:

- Ha az inverter lassan pirosan villog, akkor hiba történt. Azt javasoljuk, hogy indítsa újra az invertert. Ha a piros lámpa továbbra is villog (főleg hardverhiba), akkor kérjük, forduljon az ügyfélszolgálatához.

Lassan villogó kék fény	A hálózati csatlakozási feltételek nem teljesülnek
Gyorsan villogó kék fény	Hálózati csatlakozás előtti tesztállapot
Lassan villogó zöld fény	Hálózati kapcsolat sikeres, normál kimenet
Villogó sárga fény	Figyelmeztetés (kijavítható), azonnal felismerhető, hogy a hálózati kapcsolat állapota nem megfelelő.
Villogó piros fény	hosszú be, rövid ki rövid, hiba (lehetséges hardverprobléma)

! ÚTMUTATÁS: A mikroinverter az egyenáramú oldalról kap áramellátást. Ha a LED nem működik, akkor ellenőrizze az egyenáramú oldalon lévő vezetékeket. Ha a kábelezés és a bemeneti feszültség nem működik, kérjük, forduljon műszaki ügyfélszolgálatunkhoz.

- Töltse le a „Lidl Home App” alkalmazást (APP QR-kód), és telepítse.



- Az alkalmazás használatához ekkor regisztrálnia kell /be kell jelentkeznie. Kövesse az alkalmazásban található utasításokat.

Erőmű hozzáadása

! ÚTMUTATÁS: Ha a mikro invertert néhány percen belül nem párosítja, a Bluetooth-kapcsolat automatikusan kikapcsolódik. Ebben az esetben kérjük, válassza le a kapcsolatot a napelemmodulhoz, várjon, amíg a készülék teljesen kikapcsol és a LED kialszik. Ezután újra csatlakoztathatja a mikroinvertert, és folytathatja a fejezet következő lépéseit.

! ÚTMUTATÁS: Egy új erőmű hozzáadásához a csatlakoztatni kell a paneleket, és napfénynek kell kitenni azokat. Ha ezek a követelmények teljesülnek, az alkalmazás megnyitásakor automatikusan megjelenik az erőműve. Ellenkező esetben kérjük, kövesse az alábbi utasításokat.

- Új erőművet a jobb felső sarokban lévő „+” gombra kattintva adhat hozzá.

- A megnyíló menüben válassza a „Készülék hozzáadása” lehetőséget.
 - Most válassza ki a készülékét a listából.
 - Kattintson a „Tovább” gombra és lépjen az „Összes készülék” lapra. Itt áttekintést talál az összes beállított készülékről.
 - Az „Otthon” oldalra történő lépéshez válassza ki a mikroinvertert.
- Az „Otthon” lapon kívül a „Statistikák”, a „Figyelmeztetés” és a „Beállítások” lapokat is megtalálja. Ezek az oldalak a következő információkat találja meg:

„Otthon”

- Összes nyereség

Információk az aktuális napról:

- Napsütéses órák
- Hőmérséklet
- Mai nyereség
- Kumulatív betáplálás
- Termelés (Wh-ban)
- Bemenet (feszültség, áramerősség, teljesítmény)
- Kimenet (feszültség, áramerősség, teljesítmény, frekvencia)
- Hőmérséklet inverter
- Teljes teljesítmény (kW)

„Statistikák”

A „Statistikák” oldalon elérhető a napi, a havi és az éves adatokat generálásának lehetősége.

„Figyelmeztetések”

A készülék aktuális figyelmeztetéseit a „Figyelmeztetések” oldalon találja meg.

„Beállítások”

A „Beállítások” menüpont alatt a következő beállításokat találja:

- Költségbeállítások (itt választhatja ki a pénznemet)
- Távoli beállítások (hálózati konfiguráció)
- Készülékazonosító (itt jelenik meg a készülék azonosítója)
- Inverter modell (itt jelenik az inverter modellszáma)

„...”

A „...” gombra kattintva egy menü nyílik meg a következő információkkal/lehetőségekkel:

- Készülékinformációk (virtuális azonosító, időzóna)
- Érintse meg a futtatáshoz és automatizáláshoz (hozzon létre saját intelligens vezérlési automatizálásokat)
- Készülék engedélyezése – A Lidl Home fiók és a készülékhez való hozzáférés itt megosztható másokkal.
- Csoport létrehozása – Az azonos csoportba tartozó készülékek együtt vezérelhetők.
- GYIK (Gyakran Ismételt Kérdések)

Erőmű eltávolítása

- Kattintson a három pontra a jobb felső sarokban.
- Ezután kattintson az „Eszköz eltávolítása” gombra.
- Válassza a „Leválasztás” vagy a „Leválasztás és adatok törlése” lehetőséget.
- Kattintson a „Megerősítés” gombra.

! ÚTMUTATÁS: Miután hozzáadta az erőművet, az a Lidl azonosítójához lesz kapcsolva. Ha az eszközt egy másik Lidl ID-hez szeretné kapcsolni - például ha tovább szeretné adni egy harmadik félnek -, akkor először le kell választani a fiókjáról a „Tápegység eltávolítása” szakaszban található utasításoknak megfelelően. Ellenkező esetben nem lesz lehetséges összekapcsolni egy új fiókkal.

● Karbantartás és ápolás

A modul optimális teljesítményének biztosítása és a rendszer energiatermelésének maximalizálása érdekében a következő karbantartási intézkedések javasoltak:

1. Tekintse át a modul megjelenését, a következő pontokra összpontosítva:

- Sérült-e a modul.
- Érinti-e éles tárgy a modul felületét.
- Ellenőrizze, hogy a modulokat nem takarják-e el akadályok és tárgyak, kerülje az új ültetésű fákat, új oszlopokat, stb. amelyek árnyékolhatják a modulokat.
- Ellenőrizze a korróziót az áramsín közelében. Ezt a fajta korróziót a modul felületének szállítás közbeni sérülése okozza, ami lehetővé teszi a nedvesség behatolását a modul belsejébe

2. Tisztítsa meg a modulokat. A por vagy szennyeződés felhalmozódása a modulok felületén csökkenti a teljesítményt. A tiszta felületek érdekében rendszeresen tisztítani kell azokat. Általában legalább 6 havonta egyszer kell tisztítani azokat, de olyan környezetben, ahol a pollenterhelés megnövekedett, a gyakoriságot ennek megfelelően növelni kell.

A PV-modulok tisztításakor a következőkre figyeljen:

- A fotovoltaiikus modulok letörléséhez kérjük, száraz vagy nedves, puha és tiszta ruhát és szivacsot használjon. A fotovoltaiikus modulok letörléséhez szigorúan tilos maró hatású oldószereket vagy kemény tárgyakat használni.
- A PV-modult 200 W/m²-nél kisebb besugárzás mellett kell tisztítani. A tisztítást napfény hiányában vagy reggel és este kell elvégezni.
- Szigorúan tilos a PV-modulok tisztítása 4-es szélesség feletti szélben, heves esőzés vagy erős havazás esetén.
- A modulok tisztításához nem szabad nagy hőmérsékletkülönbségű folyadékokat használni.

● Tárolás használat hiányában

- Használat hiányában hűvös, száraz helyen tárolandó.

● Hibaelhárítás

- Ha a fotovoltaiikus berendezés a telepítés után nem működik megfelelően, kérjük, azonnal értesítse a telepítőt. Nem ajánlott a modul alkatrészeit engedély nélkül kicserélni. Ajánlott továbbá havi megelőző ellenőrzéseket végezni. Az áramütés vagy a balesetek elkerülése érdekében az elektromos vagy mechanikai teljesítményvizsgálatokat és karbantartási munkákat feltétlenül betanított és szakképzett szakembereknek kell elvégezniük.

● Környezetvédelemmel és ártalmatlanítással kapcsolatos tudnivalók



ELEKTROMOS SZERSZÁMOKAT NE DOBJON HÁZTARTÁSI HULLADÉKBA! NYERSANYAGOK VISSZANYERÉSE A HULLADÉKOK ÁRTALMATLANÍTÁSA HELYETT!

A 2012/19/EU európai irányelv értelmében az elektromos berendezéseket külön kell összegyűjteni, és környezetbarát módon kell újrahasznosítani. Az áthúzott szeméttároló szimbóluma azt jelenti, hogy a készülék élettartamának végén ezt a készüléket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt leselejtezni. A készüléket gyűjtőhelyeken, újrahasznosító központokban vagy hulladékkezelő vállalatoknál kell leadni.

A meghibásodott, beküldött készülékeket díjmentesen ártalmatlanítjuk. Ezenkívül az elektromos és elektronikus berendezések forgalmazói, valamint az élelmiszer-forgalmazók kötelesek visszavenni a berendezéseket. A Lidl közvetlenül az üzletekben és a piacokon kínál visszavételi lehetőséget. A visszaküldés és az ártalmatlanítás az Ön számára ingyenes. Ha új készüléket vásárol, joga van a megfelelő régi készüléket ingyenesen visszaadni. Ezen túlmenően lehetősége van arra, hogy függetlenül új készülék vásárlásától ingyenesen visszaküldjön (legfeljebb három) olyan régi készüléket, amelynek bármelyik méretben nem haladja meg a 25 cm-t.

Kérjük, a berendezés visszaküldése előtt törölje az összes személyes adatot.

Kérjük, hogy a készülék visszavitele előtt távolítsa el a régi készülékben lévő elemeket vagy akkumulátorokat, valamint azokat a lámpákat, amelyek a készülék megrongálása nélkül eltávolíthatók, és ezeket egy külön gyűjtőhelyen adja le.



Tartsa be a különböző csomagolóanyagokon található címkéket, és szükség esetén külön gyűjtse ezeket. A csomagolóanyagokat az alábbi jelentésű rövidítésekkel (a) és számokkal (b) jelölték: 1–7: Műanyagok, 20–22: Papír és kartonpapír, 80–98: Kompozit anyagok.

● EU-megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a
C. M. C. GmbH Holding
Iratfelelős:
Joachim Bettinger
Katharina-Loth-Str. 15
66386 St. Ingbert

felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a következő termék

Erkélyre telepíthető napelem, belépő készlet 360Wp / 400W TSBK 400 A1

IAN: 490303_2407
Cikksz.: 2854
Gyártás éve: 2025/11
Modell: TSBK 400 A1

megfelel azoknak a lényegi védelmi követelményeknek, amelyeket az alábbi európai irányelvekben

RED irányelv
(2014/53/EK)
RoHS irányelv:
(2011/65/EU)+(2015/863/EU)

és azok módosításaiban meghatároztak.

A magyarázat fent leírt tárgya megfelel a Bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozása az elektromos és elektronikai berendezéseknél 2011. június 8-i 2011/65/EU Európai Parlament és Tanács rendeletének.

A megfelelőség értékelésére a következő harmonizált szabványokat használtuk fel:

EN 300 328 V2.2.2:2019
EN IEC 62311:2020
EN 301 489-1 V2.2.3:2019
EN 301 489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-1:2019
EN IEC 61000-6-3:2021
EN IEC 61730-1:2018
EN IEC 61730-1:2018/AC:2018-06
EN IEC 61730-2:2018
EN IEC 61730-2:2018/AC:2018-06
EN IEC 61215-1:2021
EN IEC 61215-1-1:2021
EN IEC 61215-2:2021
EN IEC 63000:2018
EN 62109-1:2010
EN 62109-2:2011
EN 50549-1:2019
VDE-AR-N 4105:2018-11
DIN VDE V 0124-100:2020-06

St. Ingbert, 2024.11.18.

C.M.C. GmbH Holding
Katharina-Loth-Straße 15
66386 St. Ingbert
Tel. +49 6894 99897-50
Fax +49 6894 99897-29
i. A. J. [Signature]

A következő személy megbízásából: Joachim Bettinger
- minőségbiztosítás -

● Adatvédelem/internetbiztonság

Az adatvédelmi rendelkezések a Lidl Home alkalmazásban a „Saját terület” alatt az „Adatvédelmi rendelkezések” részben találhatók.

● Garanciával és szervizszolgáltatással kapcsolatos tudnivalók

A C.M.C GmbH Holding garanciája

Tisztelt Vásárló!

A különböző készülékek garanciaideje a következő: 10 év az inverterre és 15 év a napelem modul anyagára és kivitelezésére. Amennyiben a megvásárolt termék hibás, a termék értékesítőjével szemben törvényes jogai vannak. Ezeket a törvényi jogokat a következőkben leírt garancia sem korlátozza.

● Garanciális feltételek

A garanciaidő a megvásárlás dátumával kezdődik. Ezért kérjük, gondosan őrizze meg az eredeti pénztári blokkot. Ez a dokumentum szükséges a vásárlás igazolásához.

Amennyiben három évvel a vásárlás dátumától számítva anyag vagy gyártási hiba lép fel, a terméket – saját döntésünk alapján – díjmentesen megjavítjuk vagy kicseréljük. Ez a garanciális szolgáltatás akkor vehető igénybe, ha a meghibásodott terméket és a vásárlást igazoló bizonylatot (nyugtát) három éven belül bemutatja, és röviden leírja, mi a termék hibája, és mikor jelentkezett a hiba.

Amennyiben a hibára kiterjed a garancia, visszakapja a megjavított terméket vagy küldünk önnek egy új terméket. A termék javításával vagy cseréjével nem kezdődik újra a garanciaidő.

● Jótállási idő és törvényben előírt kellékszavatossági igények

A garancia nem hosszabbítja meg a jótállási időt. Ez a cserélt és javított alkatrészekre is érvényes. Az esetlegesen már a vásárláskor fennálló károkat és hiányosságokat a kicsomagolás után azonnal jeleníteni kell. A jótállási idő lejártával felmerülő javítások térítéskötelesek.

● A garancia terjedelme

A terméket szigorú minőségügyi irányelvek alapján gondosan gyártottuk és a kiszállítás előtt alaposan ellenőriztük.

A garancia anyag- és gyártási hibákra vonatkozik. Ez a garancia nem terjed ki a termék olyan részeire, melyek normál elhasználódásnak vannak kitéve, és ezáltal kopó alkatrésznek számítanak vagy olyan törekeny alkatrészek károsodására, mint pl. kapcsolók vagy üvegből készült alkatrészek.

Ez a garancia nem érvényes, ha a termék megsérült, nem szakszerűen használták vagy javították. A termék szakszerű használata érdekében minden használati útmutatóban felsorolt utasítást pontosan be kell tartani. Feltétlenül kerülendők az olyan felhasználási célok és intézkedések, amelyek a használati útmutatóban foglaltaktól eltérnek, illetve amelyekkel kapcsolatban figyelmeztetés hangzik el.

A terméket csak magáncélú és nem ipari felhasználásra terveztük. Rendeltetésellenes vagy szakszerűtlen kezelés, erőszak alkalmazása vagy nem az általunk feljogosított szerviz-képviselőt által végzett beavatkozás esetén a garancia megszűnik.

● Garanciális eset kezelése

A gyors ügyintézés érdekében kérjük, tartsa be a következőket:

Minden kéréshez készítse elő a pénztári nyugtát és a cikkszámot (pl. IAN), ezzel igazolva a vásárlást. A cikkszámot a típustáblán, a termékbe gravírozva, illetve a használati útmutató borítóján (balra lent) vagy a termék hátulján vagy alján lévő matricán találja. Amennyiben működési hiba vagy egyéb hiba lépett föl, először lépjen kapcsolatba telefonon vagy e-mailben a következőkben megnevezett szerviz osztállyal. A hibásként regisztrált terméket ezt követően a vásárlást igazoló dokumentummal (pénztári nyugta), valamint annak megadásával együtt, hogy mi a hiba és mikor lépett fel, díjmentesen postázhatja a kapott szervizcímre.

! ÚTMUTATÁS: A www.lidl-service.com címen a jelen útmutatót és számos további kézikönyvet, termékvideót és szoftvert is letölthet. A QR-kód beolvasásával automatikusan a Lidl szerviz oldalára (www.lidl-service.com) lép és itt az (IAN) 490303 cikkszám megadásával megnyithatja a kezelési útmutatóját.



● Szerviz

Elérhetőségeink:

HU

Név:	GTX Service Magyarország
E-Mail:	service.hungary@gtxservice.com
Telefon:	+36 1 445 0902
Székhely:	Németország

IAN 490303_2407

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő cím nem a szerviz címe. Kérjük, először a fent megnevezett szervizzel lépjen kapcsolatba.

Cím:

C. M. C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15

DE-66386 St. Ingbert

NÉMETORSZÁG

HU JÓTÁLLÁSI TÁJÉKOZTATÓ

A termék megnevezése: Erkélyre telepíthető napelem, belépő készlet 360Wp / 400W	Gyártási szám: IAN 490303_2407
A termék típusa: TSBK 400 A	Szerviz neve, címe, telefonszáma:
A gyártó cégneve, címe, e-mail címe: C. M. C. Kft. Holding Katharina-Loth-Str. 15 66386 St. Ingbert, Németország	GTX Service Magyarország Hétvezér u. 1, 2112 Veresegyház service.hungary@gtxservice.com Telefon: +36 1 445 0902
Az importáló/ forgalmazó neve és címe: Lidl Magyarország Kereskedelmi Bt., H-1037 Budapest, Rádl árok 6.	
1. A jótállási idő a Magyarország területén, Lidl Magyarország Kereskedelmi Bt. üzle-tében történt vásárlás napjától számított 1 év, amely jogvesztő. A jótállási idő a fogyasztó részére történő átadással, vagy ha az üzembe helyezést a forgalmazó, vagy annak megbízottja végzi, az üzembe helyezés napjával kezdődik. 2. A jótállási igény a jótállási jeggyel és/vagy a vásárlást igazoló blokkal érvényesíthető. A jótállási jegy szabálytalan kiállítása, vagy átadásának elmaradása nem érinti a jótállási kötelezettség-vállalás érvényességét. Kérjük, hogy a vásárlás tényének és időpontjának bizonyítására őrizze meg a pénztári fizetésnél kapott jótállási jegyet és a vásárlást igazoló blokkot. 3. A vásárlástól számított három munkanapon belül érvényesített csereigény esetén a forgalmazó köteles a terméket kicserélni, feltéve ha a hiba a rendeltetészerű használatot akadályozza. A jótállási jogok a termék tulajdonosaként a fogyasztó érvényesítheti az áruházakban, valamint a jótállási tájékoztatóban feltüntetett szervizekben. (A magyar Polgári Törvénykönyv alapján fogyasztónak minősül a szakmája, önálló foglalkozása vagy üzleti tevékenysége körén kívül eljáró természetes személy.) A jótállás ideje alatt a fogyasztó hibás teljesítés esetén kérheti a termék kijavítását, kicserélését, vagy ha a termék nem javítható vagy cserélhető, vagy az a forgalmazónak aránytalan többletköltséggel járna, illetve a fogyasztó kijavításához, kicseréléséhez fűződő érdeke alapos ok miatt megszűnt, árleszállítást kérhet, vagy elállhat a szerződéstől és visszakérheti a vételárát. A kijavítás során a termékbe csak új alkatrész kerülhet beépítésre.	
4. A fogyasztó a hiba felfedezése után a lehető legrövidebb időn belül köteles a hibát bejelenteni és a terméket a jótállási jogok érvényesítése céljából átadni. A hiba fel-fedezésétől számított két hónapon belül bejelentett jótállási igényt időben közöltnek kell tekinteni. A közlés elmaradásából eredő kárért a fogyasztó felelős. A jótállási igény érvényesíthetőségének határideje a termék, vagy fődarabjának kicserélése esetén a csere napján újraindul. 5. A rögzített bekötésű, illetve a 10 kg-nál súlyosabb, vagy tömegközlekedési eszközön nem szállítható terméket az üzemeltetés helyén kell megjavítani. Abban az esetben, ha a javítás a helyszínen nem végezhető el, a termék ki- és visszaszereléséről, valamint szállítá-sáról a forgalmazónak kell gondoskodnia. 6. A jótállás nem áll fenn, ha a hiba a nem rendeltetészerű használatból, átalakítás-ból, helytelen tárolásból, vagy a használati utasítástól eltérő kezelé-sből, vagy bármely a vásárlást követő behatásból fakad, vagy elemi kár okozta, és azt a forgalmazó, vagy a szerviz bizonyítja. A jótállás nem vonatkozik a mozgó kopó alkat-részek (világítótestek, gumiab-roncok stb.) rendeltetészerű elhasználódására. A szerviz és a forgalmazó a kijavítás során nem felel a terméken a fogyasztó vagy harmadik szemé-lyek által tárolt adatokért vagy beállításokért. 7. Fogyasztói jogvita esetén a fogyasztó a megyei (fővárosi) kereskedelmi és iparkamarák mellett működő békéltető testület eljárását is kezdeményezheti. A jótállás a fogyasztó törvényből eredő szavatossági jogait és azok érvényesíthetőségét nem érinti.	
Kijavítást ellenőrző szelvény:	
A jótállási igény bejelentésének időpontja:	A hiba oka:
Javításra átvétel időpontja:	A hiba javításának módja:
A fogyasztó részére történő visszaadás időpontja:	A szerviz bélyegzője, kelt és aláírás:
Kicserélést ellenőrző szelvény:	
A jótállási igény bejelentésének időpontja:	Kicserélés időpontja:
A cserélő bolti bélyegzője, kelt és aláírás:	

C.M.C. GmbH Holding

Katharina-Loth-Str. 15
DE-66386 St. Ingbert
GERMANY

Last Information Update · Stand der Informationen ·
Dernière mise à jour · Stand van de informatie ·
Poslední aktualizace informací · Stan na ·
Posledná aktualizácia informácií · Última actualizació ·
Tilstand af information · Versione delle informazioni ·
Információk státusza: 01/2025
Ident.-No.: TSBK400A1012025-OS



FR

Cet appareil et
ses accessoires
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DECHETERIE



OU

Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



FR

MODE D'EMPLOI
À DÉPOSER DANS
LE BAC DE TRI



IAN 490303_2407

8