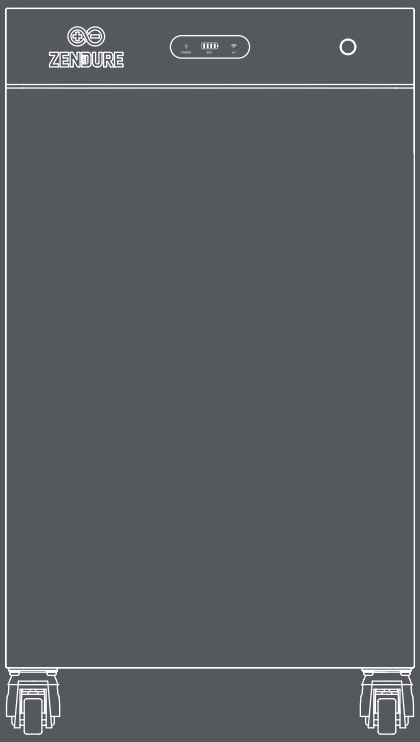
ZENDURE

The Global Pioneer of Plug-in HEMS



SolarFlow 4000 Mix Pro / SolarFlow 4000 Mix AC+
User Manual

EN

Disclaimer

Please read all safety guidelines, warnings, and other product information in this manual carefully, and read any labels or stickers attached to the product before using. Users are fully responsible for the safe usage and operation of this product. Make sure you are familiar with the relevant regulations in your area. It is your sole responsibility to ensure compliance with these regulations while using Zendure products.

Content

1. SolarFlow 4000 Mix Specification 2
2. The System Overview 3
3. Safety Instruction 4
   3.1 Safety Guidelines 4
   3.2 Disposal Guide 5
   3.3 EU DECLARATION OF CONFORMITY 5
   3.4 Explanation of Symbols 6
4. Symbols Used in This Guide 6
5. Important Tips 7
6. What's In Box 7
7. Mix Product Overview 8
   7.1 SF4000 Mix Pro 8
   7.2 SF4000 Mix AC+ 9
   7.3 LED Display 10
   7.4 Button Controls 10
8. Installation 11
   8.1 Preparation 11
   8.2 Precautions 12
   8.3 Choosing the Installation Location 12
   8.4 Moving & Handling 14
   8.5 Securing the Device to the Wall 15
9. PE Wiring 15
10. PV Module Wiring (For SF 4000 Mix Pro) 16
   10.1 Compliance & Prerequisite 16
   10.2 Safety Messages 16
   10.3 Wiring Procedure 17
11. Connecting the AC Cable 18
   11.1 Connecting to the Grid via a Power Socket 18
   11.2 Connecting to the Grid via a Hardwired Connection 18
   11.3 Plug-and-Play with PowerHub 22
12. Retrofitting the Existing PV System(Optional) 23
   12.1 Introduction 23
   12.2 Hardwiring 24
13. Connecting the Add-on Battery (Optional) 26
14. Wired RS485 Communication: Integrating Zendure Smart CT (Optional) 26
15. Connecting to a Router(Optional) 27
16. Off-grid AC Terminal 27
17. Zendure App Setup 28
18. Maintenance 28
   18.1 Disconnection of SolarFlow 4000 Mix 28

EN

1. SolarFlow 4000 Mix Specification

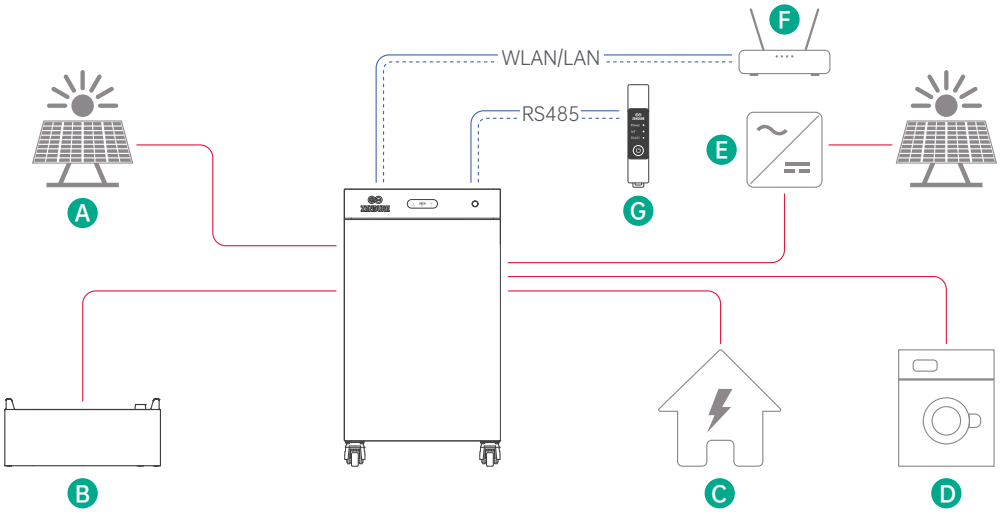
Parameter	Specification	
Name	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Model	ZDA2501	ZDA2502
PV Input		
Max. PV Input Voltage	400V d.c.	N/A
Max. PV Input Current (Imp)	2*17.2A d.c.	
Max. PV Input Current (Isc)	2*18A d.c.	
Max. PV Input Power	8000W(2*4000W)	
Operating Voltage Range	30-400V d.c.	
On-grid Terminal		
Nominal Input/Output Voltage	230V a.c.	
Nominal Input/Output Frequency	50Hz	
Nominal AC Output Power	800W(default) 4000W(premium[1]) 5000W(with AC-Coupled Inverter[2])	
Nominal AC Output Current	3.5A a.c.(default) 17.4A a.c.(premium[1]) 21.7A a.c.(with AC-Coupled Inverter[2])	
Max. AC Input Power	800W(default) 4000W(premium[1])	
Max. AC Input Current	3.5A a.c.(default) 17.4A a.c.(premium[1])	
Off-grid Terminal		
Nominal Input/Output Voltage	230V a.c.	
Nominal Input/Output Frequency	50Hz	
Max. AC Output Power	3680VA	
Max. AC Output Current	16A a.c	
Max. AC Input Power	3680VA	
Max. AC Input Current	16A a.c	
PV-IN AC Terminal		
Nominal Input Voltage	230V a.c.	
Nominal Input Frequency	50Hz	
Max. AC Input Power	5000VA	
Max. AC Input Current	21.7A a.c	
SolarFlow 4000 Mix Battery		
Battery Type	$LiFePO_4$	
Battery Designation	IFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Battery Rated Energy	8038.4Wh	
Battery Rated Capacity	314Ah	
Battery Rated Voltage	25.6V d.c.	
Max. Charge/Discharge Power	4000W 10000W(with additional battery pack)	
Max. Charge/Discharge Current	185.2A d.c.	
Charge Temperature	0° C to 55° C	
Discharge Temperature	-20° C to 55° C	
Charge/Discharge Voltage Range	21.6V d.c. to 29.2V d.c.	

General Information	
Protection Class	Class Ⅰ
Power Factor	0.8(lagging)-0.8(leading)
Operating Temperature	-20° C to 55° C
Type of Enclosure	IP65
Dimensions	462*234*820mm
Weight	82kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0 Frequency: 2402-2480MHz
	Maximum Transmit Power: 20.0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11b/n/g Frequency: 2412-2472MHz
	Maximum Transmit Power: 20.0 dBm

[1]Enabling this function must comply with local regulations and must be performed by professional technicians!

[2]With an AC-coupled inverter. 5kW Max refers to the total system output when an external AC-coupled inverter is connected via the Off-Grid AC terminal or PV-IN AC port.

2. The System Overview



A	PV Strings (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Expansion Battery Pack
C	Utility Grid
D	Off-Grid Loads (EMS)
E	External PV Inverter
F	Home Router
G	Zendure Smart CT 3CT-S / 1CT-S: RS-485 or Wi-Fi; Other Zendure CTs/Shelly CTs: Wi-Fi only

3. Safety Instruction

3.1 Safety Guidelines

1. Please read all current documentation before installing, using, or servicing the product, as documentation may be updated over time.
2. Please check whether the product is damaged, cracked, leaking liquids, becoming hot, or exhibiting other abnormalities, and check any cables for damage before operating. If there are any problems, please stop using the product immediately and contact our customer service.
3. To ensure safe use of the product and maintain your warranty rights, please avoid the following improper operations: overcharging, over-discharging, using non-original accessories, or disassembling the product yourself. Damage caused by such improper use is not covered under warranty. For detailed disclaimer terms, please refer to https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Do not place heavy objects on top of the product.
5. Make sure all cords and plugs are intact and dry before connecting to avoid electric shock.
6. Do not install or operate the system under extreme climatic conditions such as lightning, snow, heavy rain, strong winds, etc.
7. To reduce the risk of injury, close supervision is necessary when the product is used near children.
8. Keep hands and fingers away from the product's internal components.
9. For safety purposes, please use only the original charger and cables designed for the equipment. We are not liable for damage caused by third-party equipment, and this may render your warranty invalid.
10. Maintain a minimum clearance of 50mm between the product and any surrounding objects.
11. During the operation of the solar energy system, avoid direct sunlight to prevent the product from overheating. Do not place the product near any heat source.
12. Please install the product according to our user manual to avoid damage to the product or injury to other people.
13. Do not use this product near strong static electricity or strong magnetic fields.
14. Do not place the equipment in an environment with flammable or explosive compounds, gas, or smoke. Since the product relies on the shell to dissipate heat, exposing the enclosure to excessive heat will lead to damage.
15. To reduce the risk of damage to the electric cords and connectors, pull the connectors rather than the cord when disconnecting the product.
16. Do not use the product over its output rating. Overloads may result in a risk of fire or injury to persons.
17. Do not use any products or accessories that are damaged or modified. Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior, resulting in fire, explosion, or risk of injury.
18. Do not operate the product with a damaged cord or plug, or a damaged output cable.
19. Do not disassemble the product. Take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock.
20. Do not expose the product to fire or high temperatures.
21. Do not attempt to replace the internal components of the equipment by any unauthorized personnel. Have servicing performed by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the product is maintained.
22. The product cannot be immersed in liquids. If the product accidentally falls into the water during use, please place it in a safe and open area and stay away from it until it is completely dry. The dried product should not be used again and should be properly disposed of according to the disposal guidelines in this manual.
23. The product may feel warm when it's working. This is a normal operating condition and should not be a cause of concern.
24. To reduce the risk of electric shock, disconnect the solar photovoltaic panels, batteries, and home grid before attempting any instructed servicing.
25. When charging the battery, work in a well-ventilated area and do not restrict ventilation in any way, as inadequate ventilation may cause permanent damage to the equipment.
26. Do not clean the product with harmful chemicals or detergents. Only clean it with a dry cloth.
27. Do not move or shake the unit while operating, as vibrations and sudden impacts may lead to poor connections to the hardware inside.
28. Ensure that the product and the batteries are installed securely to avoid accidents and product damage caused by falling.
29. In case of a fire, only a dry powder fire extinguisher is suitable for this product.
30. Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and the required precautions.

3.2 Disposal Guide

1. Fully Discharge the Battery (if possible): Before disposal, ensure the battery is fully discharged. This can reduce potential hazards. Always refer to local laws and guidelines for battery recycling and disposal procedures.
2. Handling Failed Batteries: If the battery cannot be fully discharged due to malfunction or product failure, consult a licensed battery recycling facility or professional for proper and safe handling.
3. Segregation of Battery Types: Ensure batteries or cells from different electrochemical systems (e.g., lithium-ion, nickel-metal hydride) are disposed of separately. Mixing different types of batteries can lead to chemical reactions or safety risks.
4. Avoid Physical Damage: Do not expose the battery to physical impacts, punctures, or high temperatures during disposal, as it may lead to leakage, fire, or explosion.
5. Follow Local Regulations: Always adhere to local regulations and guidelines for battery disposal, as improper handling can harm the environment and violate legal requirements.

3.3 EU DECLARATION OF CONFORMITY

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED declares that the SolarFlow 4000 Mix complies with directive 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU(RoHS), 2015/863/EU(RoHS).
The full text of the Declaration of Conformity is available at the following web address: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Declaration of conformity** The EU Declaration of Conformity can be requested at this address: https: //zendure.de/pages/download-center
	**Disposal and Recycling** Disposal of packaging: dispose of the packaging separately by type of material.
	Disposal of old equipment (applies in the European Union and other European countries with separate collection (waste collection) Old equipment must not be disposed of in household waste. Every consumer is legally obligated to dispose of old equipment that can no longer be used separately from household waste, for example at a collection point for recyclables. To ensure proper recycling and avoid negative impact on the environment, electronic devices must be taken to an appropriate collection site. For this reason, electronic devices are marked with the symbol shown to the left.
	Batteries and accumulators must not be disposed of in household waste. As a consumer, you are legally obligated to dispose of all batteries and accumulators, regardless of whether they contain pollutants or not, at a designated collection point. Marked with: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead. Discharge any built-in or accessory batteries before disposing.

3.4 Explanation of Symbols

This section explains the symbols used on the inverter and its type label.

	Refer to the operating instructions.
	Caution: Risk of electric shock.
	Caution: Hot surface.
	Caution: General hazard.
	Caution: Risk of electric shock. Energy storage with timed discharge.
	Zendure Eco Product: Indicates that the product meets Zendure's internal environmental design requirements.
	RoHS: Complies with Directive 2011/65/EU, as amended, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

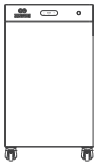
4. Symbols Used in This Guide

Symbol	Explanation
	A high-risk hazard that, if not avoided, could result in death or serious injury.
	Important information that you must pay attention to.
	Included with your product
	Optional (not included)
	Indicates additional information on correct use or useful tips.

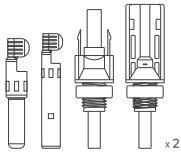
5. Important Tips

	Grid-tied Regulation: The system is grid-tied. Please check if it is allowed in your area.
	Protect from Direct Sunlight: Ensure that the SolarFlow 4000 Mix is placed in a shaded area to avoid rapid temperature increases that could affect performance.
	Accessory Check: Verify the necessary accessories prior to installation, as some may need to be purchased separately.
	Download the Zendure App: After installation, download the Zendure app to unlock additional smart features and remote control options.
	Grid Connection Time: Once installation and the initial startup are complete, allow approximately 1 minute for the SolarFlow 4000 Mix to connect to the grid.
	Set Safe AC Output: Use the Zendure app to configure the AC output for home use. Ensure the output complies with your country or region's safety power limits to prevent overloads.
	Shutdown Procedure: Before removing the SolarFlow 4000 Mix, press and hold the button for 6 seconds to turn off the device, and disconnect all power cables for safety.
	Optimal Operating Conditions: It is recommended to use this product in environments ranging from 15° C to 30° C, away from water, heat sources, or sharp objects that could cause damage.
	Long-Term Storage: For long-term storage, discharge the battery to 30% and recharge it to 60% every 3 months. If it drops below 1% after use, recharge it to 60% before storing. Prolonged low power can cause irreversible damage and shorten the battery's lifespan.
	No Disassembly: Do not attempt to disassemble the product. For repairs or servicing, consult official Zendure channels. Improper handling could pose risks of fire or personal injury.
	Low SOC Protection: The battery has a 5% discharge limit to prevent over-discharge and extend its lifespan.

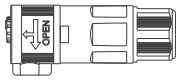
6. What's In Box



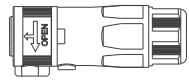
SF4000 Mix



Two Pairs of PV connectors (For 4000 Mix Pro only)



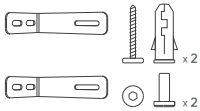
PV-IN AC Hardwire Terminal



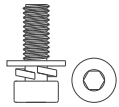
AC On-Grid Hardwire Terminal



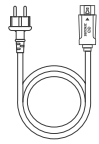
Wrench



Wall Fixing Kit



Grounding Screw



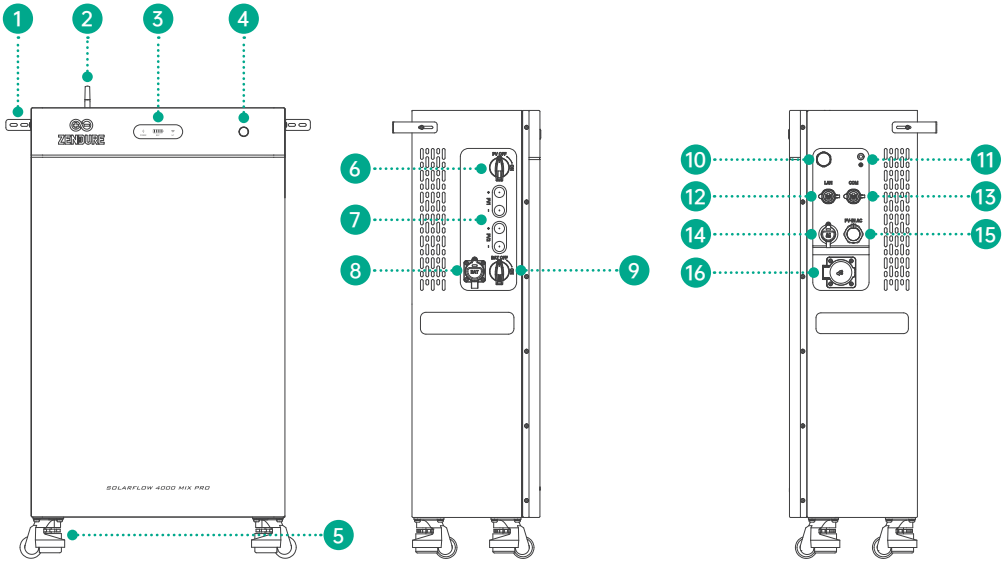
AC Power Cord



User Manual

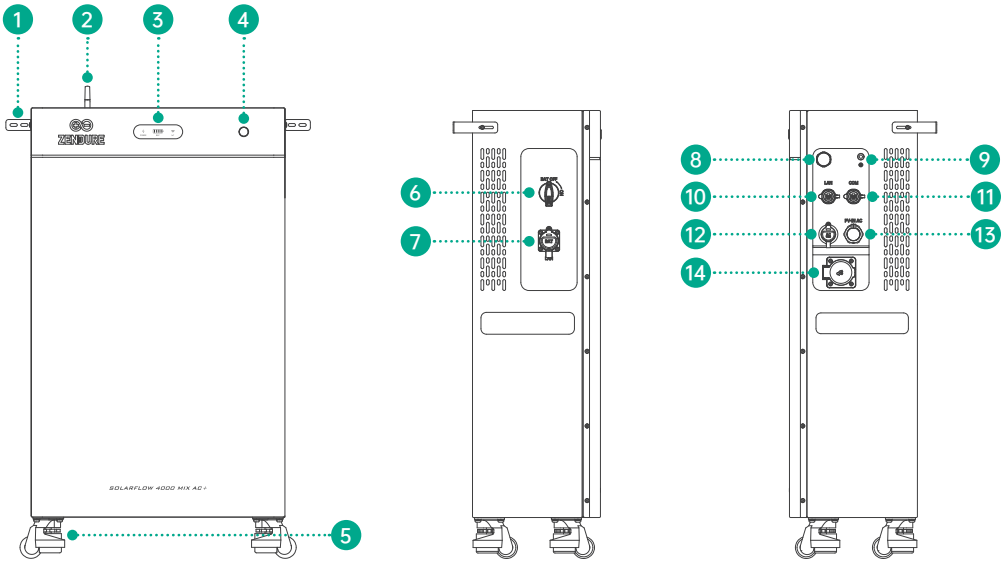
7. Product Overview

7.1 SF4000 Mix Pro



No.	Item	Notes
1	Wall-Mount Accessories	Used together with expansion bolts and mounting screws for wall installation.
2	Antenna	Foldable antenna. Extend it before use.
3	LED Status Indicator Panel	Includes the IoT status indicator, battery status indicator, and power indicator.
4	Power Button	For detailed button operation logic, refer to the LED Indicator Guide.
5	Caster Wheel	Combines roller and foot support in one.
6	PV Isolator Switch	Isolates the PV circuit. Set to OFF before installation, maintenance, or connecting/removing solar strings.
7	PV Ports	Connects to solar strings.
8	Battery expansion terminals	Connects to external expansion battery packs to increase system capacity. Supports up to 5 battery packs.
9	Battery Isolator Switch	Isolates the battery circuit. Set to OFF before installation, maintenance, or connecting/removing battery packs.
10	Pressure Relief Valve	Prevent pressure build-up inside the enclosure.
11	Grounding Screw Hole	Connect the product enclosure to protective earth or equipotential bonding as required by local regulations.
12	LAN Port	Supports connecting the SF4000 to a home router via an RJ45 Ethernet cable to reduce latency and improve stability.
13	COM Port (RS485 / CAN / Sync Signal)	Supports connecting the SF4000 to the Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
14	AC Grid Port	Max. output supported: 5000 W
15	PV-IN AC (PV Inverter Input)	Supports connection of a third-party PV inverter, max. input 5000 W.
16	AC Off-Grid Port (Schuko Socket)	Supports off-grid loads and external AC-coupled PV; max. supported power: 3680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

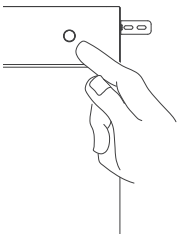


No.	Item	Notes
1	Wall-Mount Accessories	Used together with expansion bolts and mounting screws for wall installation.
2	Antenna	Foldable antenna. Extend it before use.
3	LED Status Indicator Panel	Includes the IoT status indicator, battery status indicator, and power indicator.
4	Power Button	For detailed button operation logic, refer to the LED Indicator Guide.
5	Caster Wheel	Combines roller and foot support in one.
6	Battery Isolator Switch	Isolates the battery circuit. Set to OFF before installation, maintenance, or connecting/removing battery packs.
7	Battery expansion terminals	Connects to external expansion battery packs to increase system capacity. Supports up to 5 battery packs.
8	Pressure Relief Valve	Prevent pressure build-up inside the enclosure.
9	Grounding Screw Hole	Connect the product enclosure to protective earth or equipotential bonding as required by local regulations.
10	LAN Port	Supports connecting the SF4000 to a home router via an RJ45 Ethernet cable to reduce latency and improve stability.
11	COM Port (RS485 / CAN / Sync Signal)	Supports connecting the SF4000 to the Zendure Smart 3CT-S/1CT-S
12	AC Grid Port	Max. output supported: 5000 W
13	PV-IN AC (PV Inverter Input)	Supports connection of a third-party PV inverter, max. input 5000 W.
14	AC Off-Grid Port (Schuko Socket)	Supports off-grid loads and external AC-coupled PV; max. supported power: 3680 W.

7.3 LED Display

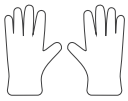
LED Indicator	LED Description	Detailed Explanation
	Solid Green	Powered on and operating normally
	Blinking Green	The device is functioning normally, and the off-grid mode is active.
	Blinking Red	A device error has occurred. Please check the app for further details.
	Solid Green	Network connection is normal. The device is connected via Wi-Fi or LAN.
	Blinking Green	Waiting to connect to Wi-Fi or LAN.
	Blinking Red	Wi-Fi or LAN connection is lost
	Blinking Yellow	OTA update in progress.
	Solid Green	Battery is operating normally and connected. Battery status is indicated by 4 green LEDs: ● 1 Green LED: 0-25% battery ● 2 Green LEDs: 26-50% battery ● 3 Green LEDs: 51-75% battery ● 4 Green LEDs: 76-100% battery Example: At 60% battery level, three green LEDs will be illuminated.
	Blinking Green	Charging the Battery
	Slow Red Blink on First LED	Battery level below 5%.
	Solid Yellow	Indicates the battery level and the battery is in protection mode.
	Solid Red	Battery error detected; check the system for troubleshooting.
	Slow Yellow Blink	Low temperature detected; the battery pack is heating to reach operational temperature.

7.4 Button Controls

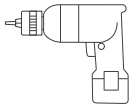
Button	Action	Function
	Press once (powered on)	LED indicator lights up to show remaining battery level or other operational statuses.
	Press twice	Turns the Off-Grid AC port on or off.
	Press for 2 seconds	Turns on the SolarFlow 4000 Mix
	Press for 3 seconds	Resets the Wi-Fi connection.
	Press for 6 seconds	Turns off the SolarFlow 4000 Mix

8. Installation

8.1 Preparation



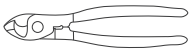
Insulated Gloves



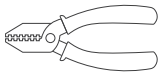
Electric Drill
(including drill bits)



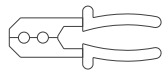
Heat Gun



Wire Cutters



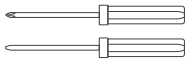
Wire Strippers



Crimping Tool



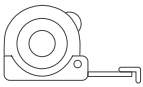
Heat Shrink Tubing



M4 Insulated Screwdriver
(Phillips / Slotted)



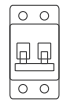
Marker Pen



Tape Measure



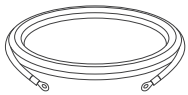
Electrical Insulation Tape



≥25A 100mA RCBO
Or RCD + MCB



4 mm² Cu, 3G cable
(L / N / PE)



Ground cable (≥4 mm²)

⚠ The cable cross-sectional area must be selected by a qualified electrician based on the maximum AC current, protective device rating, cable type, installation method, ambient temperature, cable length, permissible voltage rise, and applicable local regulations.

8.2 Precautions

1. Mandatory Power Isolation

⚠ DANGER: FATAL VOLTAGE! Isolate all energy sources before wiring. Failure to do so will cause severe injury or death.

(1) Total Shutdown: Switch OFF the household AC main breaker, the inverter, and all connected battery packs.

(2) Battery Hazard: Battery packs store high energy and remain live; handle terminals with extreme caution.

(3) PV Hazard: Solar panels generate dangerous high-voltage DC in sunlight. Do NOT touch exposed leads.

(4) Verify 0V: Wear insulated PPE (gloves) and use a multimeter to verify all cables are completely dead (0V).

2. Qualified Personnel and PPE

Installation and wiring must be performed by a qualified electrician.
Wear appropriate PPE, including insulated gloves, insulated footwear, protective clothing, and safety goggles.

3. High-Voltage Battery Warning

Lethal voltage is present at the battery terminals and on the cables connected to the inverter. Touching cables or terminals inside the inverter may result in serious injury or death.
Follow all safety instructions provided by the battery manufacturer.

4. Environmental and Weather Restrictions

Do not perform any operation on the equipment, including moving, installation, or electrical connection, during thunderstorms, rain, snow, or strong wind.

5. Residual Voltage Discharge

After power is disconnected, do not touch any live parts immediately. Wait at least 10 minutes for the internal capacitors to fully discharge. Maintenance work must only be performed by qualified personnel.

6. No Hot Plugging During Operation

While the equipment is operating, do not plug in or unplug any connectors, and do not touch any wiring terminals, as this may cause electric arc hazards or electric shock.

8.3 Choosing the Installation Location

1. Avoid extreme temperatures and direct sunlight

Ensure the unit is operated within an ambient temperature range of -20° C to 55° C, and avoid installation in areas exposed to extreme heat, extreme cold, or direct sunlight. Otherwise, critical electronic components may operate at excessive temperatures, which can affect battery charge and discharge performance and shorten battery cycle life.

2. Avoid water accumulation

Install the unit away from water sources such as faucets, drain pipes, or sprinklers to prevent water ingress. In areas where water accumulation or flooding may occur, install the unit at a sufficient height to prevent water from entering the enclosure.

3. Leave adequate space for heat dissipation

Leave a minimum clearance of 5 cm between the rear heat sink fins and the wall to ensure proper ventilation and effective heat dissipation.

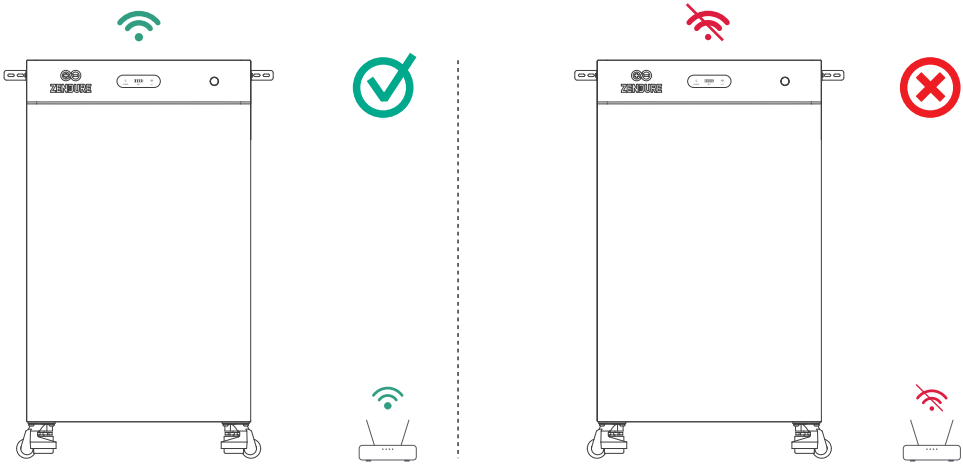
4. Avoid blocking the antenna signal

Keep at least 15 cm of unobstructed clearance around the antenna side of the unit. Do not place the antenna directly against a wall or behind shielding obstacles.

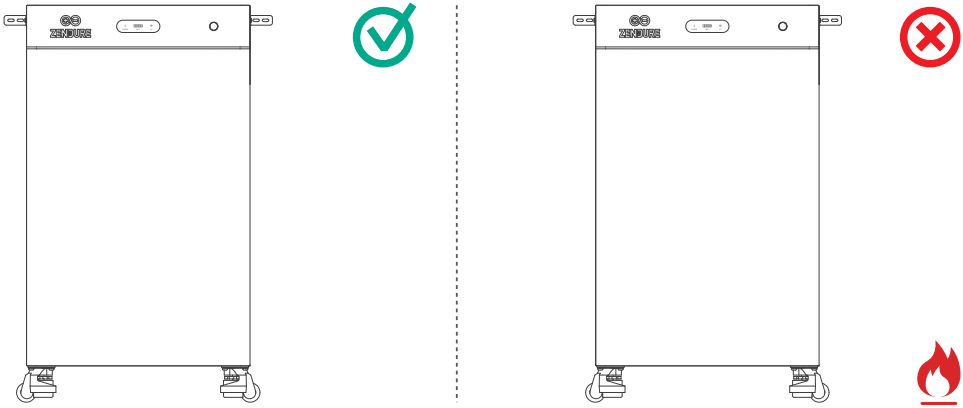
5. Check floor or mounting surface load capacity

The unit weighs approximately 80 kg (net weight). The installation surface or supporting structure must have sufficient load-bearing capacity to safely support the full weight of the unit. The supplied expansion bolts are mainly intended for solid concrete walls and concrete floors.

6. Choose a location with stable Wi-Fi coverage

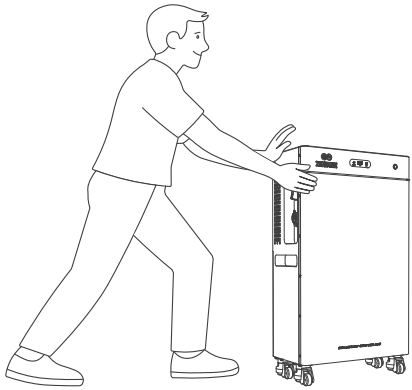


7. Keep away from flammable or explosive materials



8.4 Moving & Handling

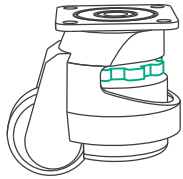
1. After unboxing, first make sure the levelling casters are in the support feet retracted position. Ensure the casters can roll smoothly and that there is no jamming or interference during movement.



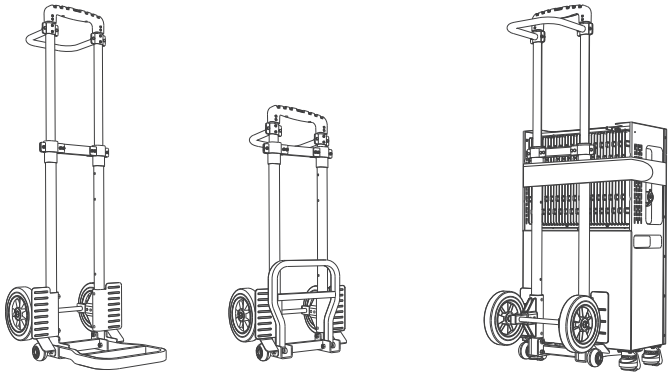
2. When moving the unit, hold the cabinet firmly and push from the side. Do not push from the front or rear of the unit, as this may cause the unit to tip over, resulting in personal injury or product damage.

3. If the unit needs to be lifted and carried, at least 2 to 3 adults are required. The unit may be carried using the handles on both sides, or with the help of a heavy-duty lifting strap (not included).

4. After the unit is moved into position, turn the gear / adjustment knob on the levelling casters to lower the support feet until the unit is firmly supported on the ground and no longer wobbles.



5. Trolley (Optional Accessory)

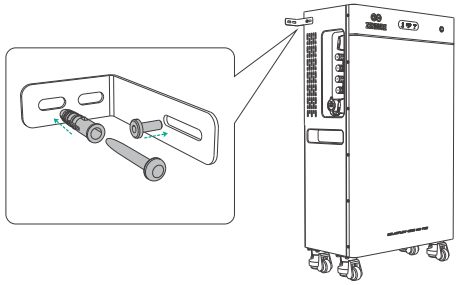


Due to the weight of the unit, this product supports the optional Zendure Trolley accessory.
When installed, the trolley allows the energy storage unit to be moved more easily on flat surfaces.

8.5 Securing the Device to the Wall

⚠ Warning: Ensure the wall is a solid structure (e.g., concrete or brick) capable of bearing the system's weight.

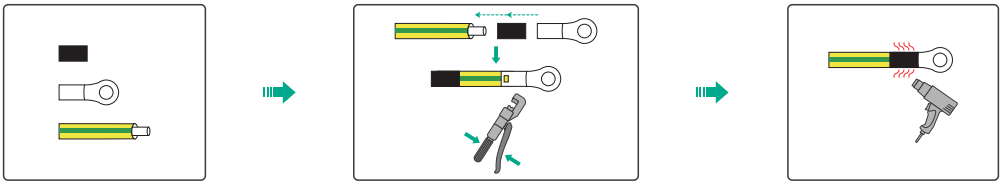
1. Mark the Drilling Positions: Hold the wall bracket level against the wall and mark the drilling positions.
2. Drill Holes: Drill holes at the marked locations using an appropriate drill bit.
3. Insert Anchors: Hammer the expansion anchors flush into the drilled holes.
4. Fix Bracket: Align the bracket with the holes and securely tighten the wall screws.
5. Secure the Device: Place the device on the floor and align it with the wall bracket. Insert and tighten the side screws to secure the device in place.

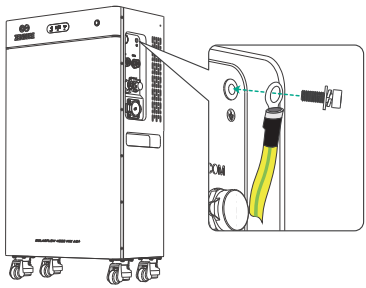


9. PE Wiring

Wiring Procedure:

(1) Prepare the cable: Strip the wire → crimp the terminal lug → apply heat-shrink tubing.
(2) Fix to the enclosure: Remove the bolt from the enclosure grounding point on the device, then secure the cable lug using a torque wrench.
(3) Route and connect the PE cable to the home's primary protective earth (PE) bar. Ensure the entire path complies with regional electrical safety standards for continuous grounding.
(4) Protect the joints: Apply protective anti-corrosion paint to all exposed grounding connection points.





10. PV Module Wiring (For SF 4000 Mix Pro)

10.1 Compliance & Prerequisite

⚠ IMPORTANT REGULATORY NOTICE

The installation and grid-registration of the SolarFlow 4000 Mix Pro must be performed exclusively by a licensed professional electrician in strict accordance with local electrical codes and regional utility regulations.

Key Electrical Specifications

- Max. PV Input Power: 8000W (2*4000W)
- MPPT Operating Voltage Range: 30V-400V d.c.
- Max. PV Input Current: 2*17.2A d.c.
- Max. PV Input Isc: 2*18A d.c.

10.2 Safety Messages

1. ⚠ DANGER: FATAL ELECTRIC SHOCK HAZARD!

(1) Total Isolation:

BEFORE any wiring, switch OFF the Inverter Main Switch, the PV DC Isolator, and all battery expansion parallel switches.

(2) Live PV Hazard:

Solar panels generate lethal DC voltage in sunlight. Always wear PPE and use a certified multimeter to verify 0V before touching any conductor.

(3) Hot-Plugging Prohibited:

NEVER connect or disconnect any PV connectors while the system is operating. Doing so will cause severe electric arcing and fatal shock.

(4) PV Floating (No Grounding):

PV strings MUST remain completely ungrounded. Ensure perfect insulation between the PV poles (+ / -) and the earth. Direct grounding will trigger a catastrophic short circuit.

2. ⚠ WARNING: EQUIPMENT DAMAGE PREVENTION

(1) Series Only (⩽ 400V DC):
PV modules on the same MPPT must be connected in SERIES only. Parallel connection is STRICTLY PROHIBITED.
Total Open-Circuit Voltage (Voc) must never exceed 400V DC.

(2) No Cross-Porting:
The positive (+) and negative (-) terminals of a single string must plug into the SAME PV port group (e.g., both to PV1 or both to PV2).
Splitting a string across different MPPT ports will destroy the inverter.

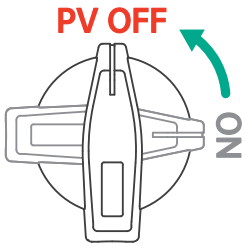
(3) Original Connectors Only:
Use ONLY the provided genuine MC4 connector kits to ensure contact reliability and maintain the IP waterproof rating.

(4) PV Uniformity:
All modules in the same string must share the identical model, specs, orientation, and tilt angle to ensure electrical consistency.

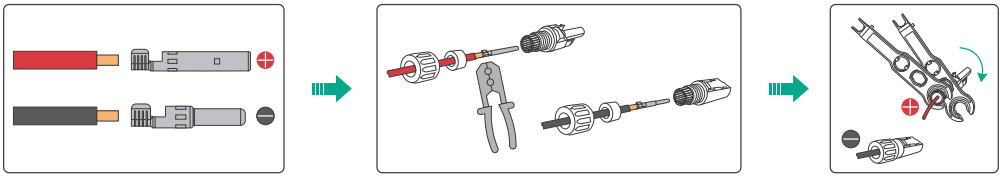
(5) External SPD Required:
The PV input lacks a Surge Protection Device (SPD). An external SPD MUST be installed to protect the system from lightning strikes.

10.3 Wiring Procedure

1. Make sure the PV DC isolator switch is in the OFF position.



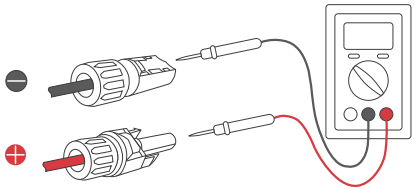
2. Strip the insulation from the PV cables (7–9 mm), crimp the PV connector terminals, and tighten the connectors. Use the two pairs of PV connector accessories included in the accessory kit to ensure that the cable-end connectors are the same brand and model as the connectors on the unit.



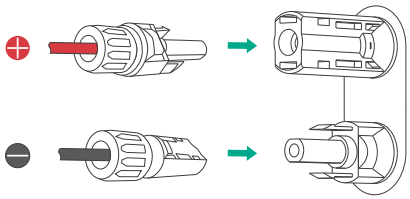
3. Check the polarity of the PV string

Make sure that neither the positive nor the negative pole of the PV string is shorted to ground. Otherwise, an AC or DC short circuit may occur and damage the equipment. Any damage caused in this way is not covered by the warranty.

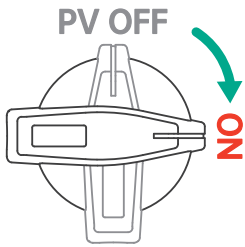
Check the voltage range of the PV string, A multimeter must be used to confirm that the open-circuit voltage does not exceed 400 V. If the voltage is a negative value, the DC input polarity is incorrect and needs correction.



4. Insert the MC4 connectors into the inverter.



5. Turn the PV DC isolator switch back to the ON position.



11. Connecting the AC Cable

11.1 Connecting to the Grid via a Power Socket

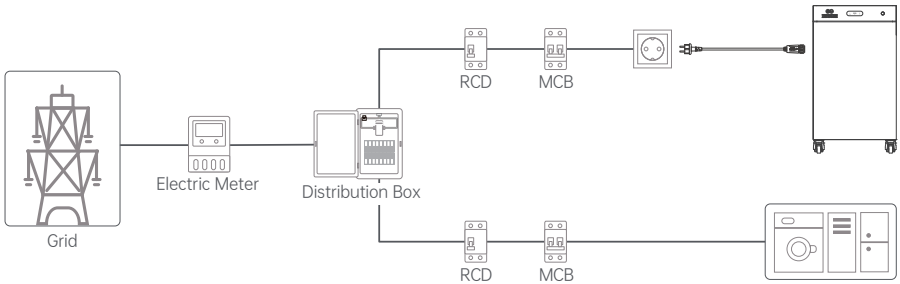
The SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ can be connected to a Schuko socket using the supplied AC cable. Observe the following requirements to prevent circuit overload, tripped protective devices, electric shock, or fire.

1. Default Output Limit: 800W

By default, the inverter limits output to 800W to prevent circuit overload.

- If you're unsure whether other appliances share the same circuit, do not exceed 800W output.
- Country-specific limits: France: 900W; Germany, Belgium, Netherlands, Austria, Italy: 800W; Switzerland: 600W;

2. Unlocking High Power (Up to 3000W) via a Dedicated Circuit



To safely maximize the system's output up to 3000W, the inverter must be connected to a dedicated circuit. If a dedicated circuit is not currently available, you must hire a licensed professional electrician to install one.

The dedicated circuit must meet the following mandatory specifications:

(1) It is recommended to protect the dedicated circuit with a 100 mA RCD, unless a different rating is required by local electrical regulations.

(2) Individual Circuit Breaker: The socket must be wired directly to the main distribution board and protected by its own 16A Circuit Breaker (MCB). Absolutely no other loads, appliances, or lighting can share this line.

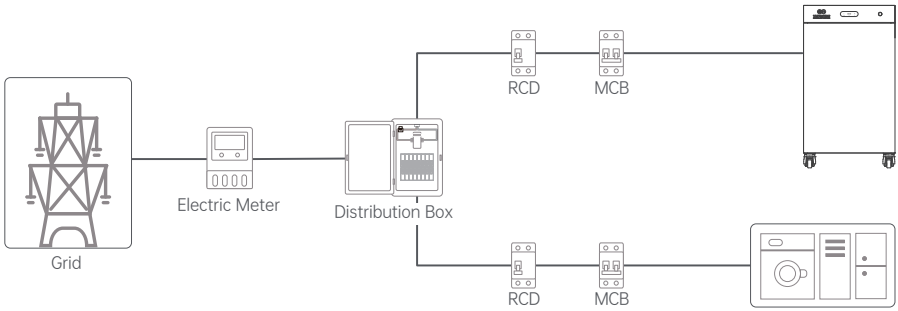
(3) Appropriate Wire Gauge: The AC wiring must have a cross-sectional area of at least 2.5 mm² (copper) to safely handle the continuous high current without overheating.

11.2 Connecting to the Grid via a Hardwired Connection

1. To safely achieve the maximum 4kW output, a hardwired installation is required. Use the AC On-Grid hardwire terminal included in the package.

⚠ Please Note: This installation must be performed by a certified electrician to avoid risks of electric shock, fire, or other hazards.

2. Comprehensive System Wiring Diagram



⚠ Warning: This wiring diagram is for reference only. Please confirm the actual wiring requirements for different regions with certified electricians.

⚠ MCB rating: 25 A for operation up to 4,000 W without PV-IN AC; 32 A for combined operation up to 5,000 W with PV-IN AC.

⚠ Based on the circuit design of the SolarFlow 4000 Mix Pro, the smooth DC component of residual current that may enter the AC electrical system is below 6 mA. Therefore, a Type B residual current device (RCD) is not required for this product. If local electrical installation regulations require an external RCD, a Type A RCD with a rated residual operating current of 100 mA to 300 mA is recommended, unless otherwise required by local regulations. The RCD type, rated residual operating current, and installation method shall always comply with the applicable local electrical installation regulations and standards.

⚠ The DC battery side and the AC side of the SolarFlow 4000 Mix AC+ are galvanically isolated by a high-frequency transformer with reinforced insulation, in compliance with IEC 62477-1. Based on this isolated circuit design, the smooth DC component of residual current that may enter the AC electrical system is below 6 mA. Therefore, a Type B residual current device (RCD) is not required for this product. If local electrical installation regulations require an external RCD, a Type A RCD with a rated residual operating current of 100 mA to 300 mA is recommended, unless otherwise required by local regulations. The RCD type, rated residual operating current, and installation method shall always comply with the applicable local electrical installation regulations and standards.

3. Power Off & Verification

CRITICAL SAFETY STEP:

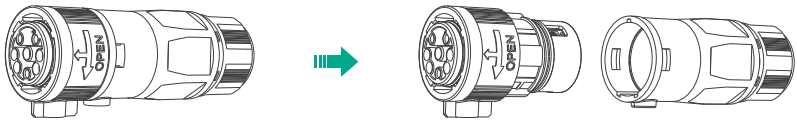
- Before touching any internal panel wiring, switch OFF the household main switch, the inverter PV switch, and the battery expansion switches. Ensure the inverter remains completely powered off.
- Use a verified voltage tester to confirm the entire distribution panel is completely DEAD (0V).

4. Prepare the Cable

Select a high-quality Outdoor three-core copper flexible cable (L, N, PE, ≥4 mm²) suitable for your installation distance.

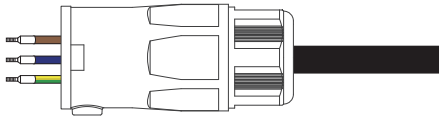
5. Disassemble the Connector:

Unscrew the AC On-Grid hardwire terminal to separate it into the terminal body and the cable gland assembly.



6. Route the Cable:

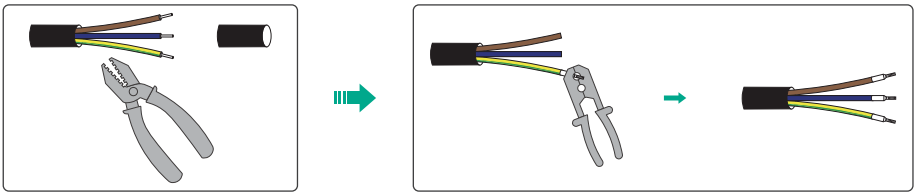
Pass the AC cable through the cable gland assembly



7. Strip and Crimp:

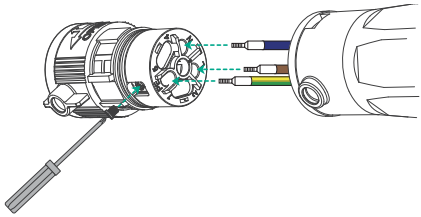
(1) Strip the cable jacket and wire insulation

(2) Firmly crimp standard wire ferrules onto the exposed ends of each conductor using a proper crimping tool to ensure secure electrical contact.



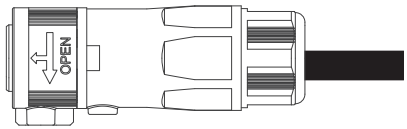
8. Conductor Connection

Insert the stripped L, N, and PE conductors into their corresponding slots in the terminal body. Tighten the three terminal screws securely to ensure solid electrical contact.

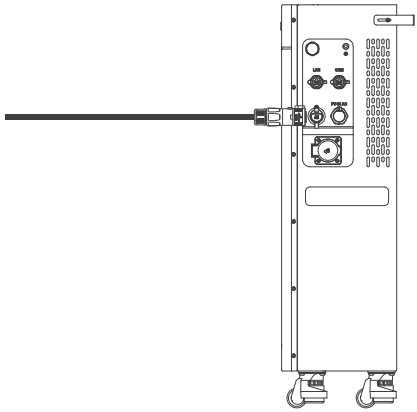


9. Reassembly & Strain Relief

Align the locking tabs and push the terminal body back into the accessory housing. Firmly tighten the rear cable gland nut to secure the cable and ensure a watertight seal.

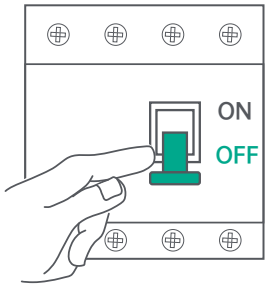


10. Connect the AC connector to the 4000 Mix On-Grid terminal



11. Isolate the Power Supply

- Switch off the main AC circuit breaker at the distribution panel.
- Apply Lockout/Tagout (LOTO) procedures to prevent accidental re-energization.
- Verify the panel is dead using a certified voltage tester.



12. Mount the RCBO

Snap a dedicated RCBO securely onto the DIN rail inside the distribution panel. Use a 25 A RCBO for operation up to 4,000 W without PV-IN AC, or a 32 A RCBO for combined operation up to 5,000 W with PV-IN AC. The rated residual operating current shall be 100 mA, unless otherwise required by local electrical regulations.

13. Wire the PE Conductor to the Grounding Busbar

- Route the AC hardwire cable from the inverter into the distribution panel.
- Connect the PE conductor directly to the main copper grounding busbar (PE bar).

14. Connect the AC Cable to the RCBO

Terminate the remaining conductors(L&N) of the AC cable securely into the terminals of the new RCBO.

15. Wire the RCBO Line Terminals to the Main Power Supply

Use wires to connect the RCBO directly to the main busbar or the household's main incoming breaker.

16. System Commissioning and Power-On

- Once all wiring is strictly verified and the RCBO is safely mounted, turn on the circuit breakers sequentially from upstream (grid side) to downstream (inverter side).
- Finally, press and hold the Power Button on the device for 2 seconds to initialize and power on the system.

17. Unlocking High-Power Mode

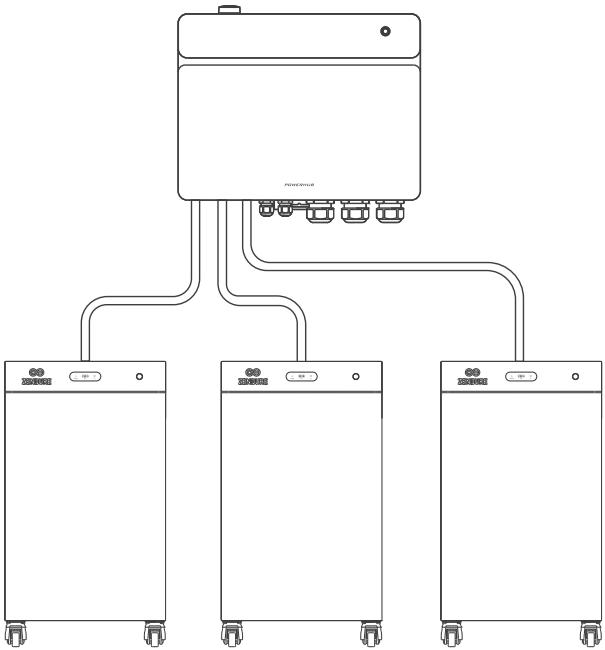
By completing the hardwired installation,. You can unlock the maximum output power via the SolarFlow App, provided this fully complies with your local grid regulations and the electrical conditions of your dedicated circuit.

⚠ Note: SF4000 Mix provides a maximum output of 4000W. When a third-party AC-coupled PV inverter is connected via the Off-Grid AC port or PV-IN AC port, its output can be combined with the SF4000 Mix output, allowing the total on-grid system output to reach up to 5kW Max.

11.3 Plug-and-Play with PowerHub

1. This unit can be used together with the PowerHub wiring box (sold separately) to enable the following functions:
- Whole-home backup power
- Local operation of the home energy system (without cloud dependency)
- Integration with the Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Plug-and-play power unlock for the SF4000 Mix, with a maximum grid output of 3680 W
- Dedicated circuit protection for the SF4000 Mix grid connection
- Integration with smart home ecosystems, such as smart heat pumps

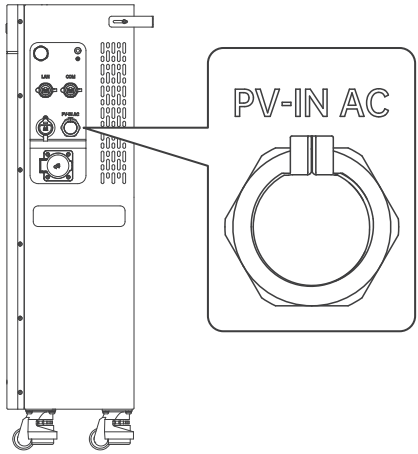
2. For wiring instructions and installation steps and Max. Output Power: 4000 W, refer to the PowerHub 1P / PowerHub 3P Product Manual.



12. Retrofitting the Existing PV System(Optional)

12.1 Introduction

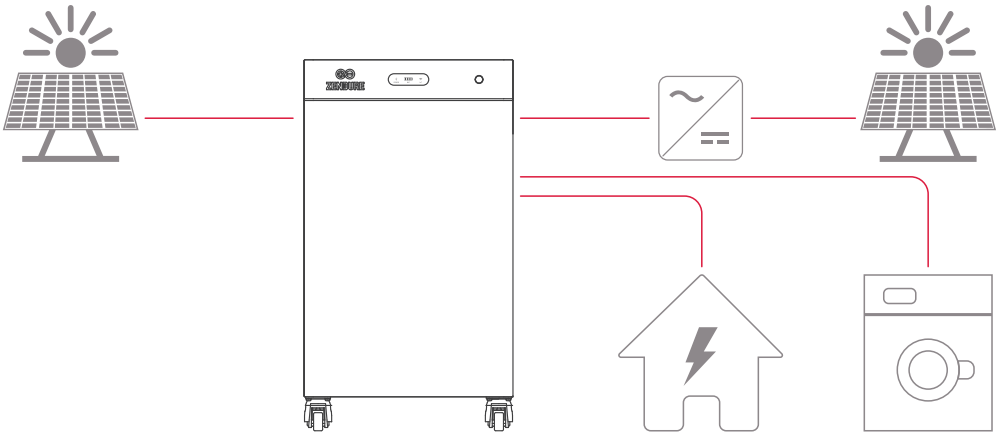
The SF4000 Mix Pro/AC+ is compatible with single-phase grid-tied PV inverters. By using the dedicated PV-IN AC port, you can easily upgrade an existing PV system into a smart Energy Storage System.



1. Maximize Self-Consumption: The system smartly directs the third-party PV power to supply active home loads first, then uses any surplus to charge the battery.

2. Off-Grid Backup: During a power outage, the AC-coupled PV inverter will continue to operate, supplying power to your backup loads and charging the battery simultaneously.

3. Max Input Power: The power from the AC-coupled PV inverter must not exceed 5 kW, and must not exceed the nominal power of the hybrid inverter.



12.2 Hardwiring

⚠ Please Note: This installation must be performed by a certified electrician to avoid risks of electric shock, fire, or other hazards.

⚠ MCB rating: 25 A for operation up to 4,000 W without PV-IN AC; 32 A for combined operation up to 5,000 W with PV-IN AC.

1. Power Off & Verification

Switch off the AC breaker protecting the third-party PV inverter circuit. If the inverter is equipped with an AC isolator, turn it off as well.

⚠ DANGER: Follow the shutdown procedure in the third-party inverter manual. You must use a multimeter to ensure the circuit is completely de-energized before starting any wiring work.

2. Cable Preparation

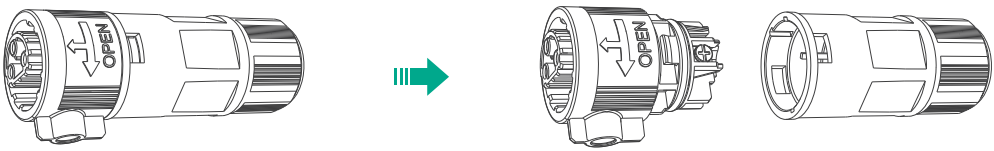
Select a high-quality Outdoor three-core copper flexible cable (L, N, PE, ≥4 mm^2) suitable for your installation distance.

3. Hardwiring the PV-IN AC Terminal

Follow these steps to wire the included PV-IN AC terminal accessory:

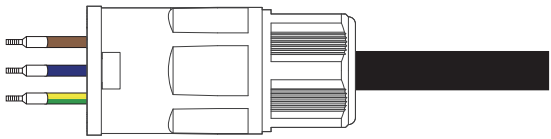
Step 1: Disassemble the Connector:

• Separate the AC On-Grid hardwire terminal into the terminal body and the cable gland assembly.



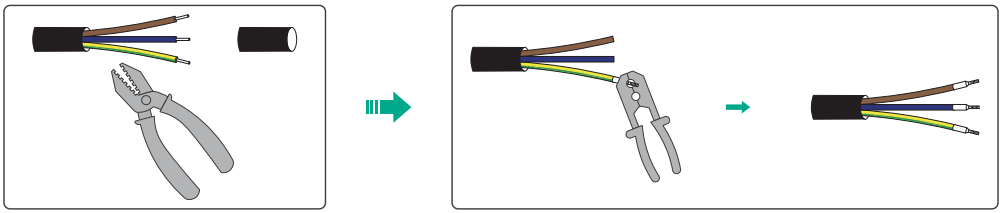
Step 2: Route the Cable:

• Pass the AC cable through the cable gland assembly



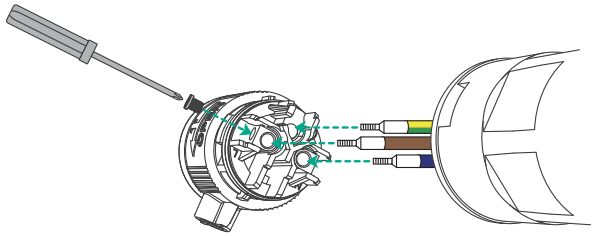
Step 3: Strip & Crimp:

- Strip the cable jacket and wire insulation
- Firmly crimp standard wire ferrules onto the exposed ends of each conductor using a proper crimping tool to ensure secure electrical contact.



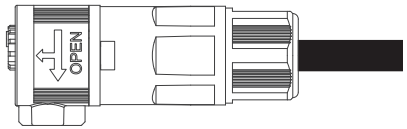
Step 4: Conductor Connection:

- Insert the stripped L, N, and PE conductors into their corresponding slots in the terminal body. Tighten the three terminal screws securely to ensure solid electrical contact.



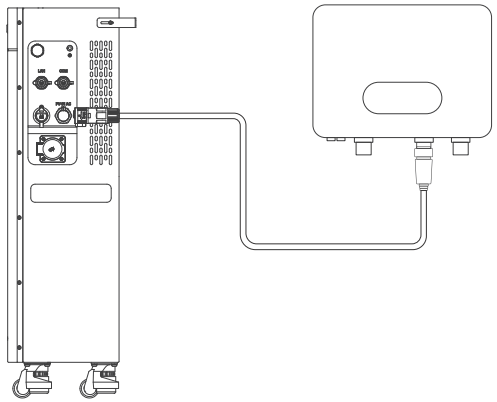
Step 5: Reassemble & Seal:

- Align the locking tabs and push the terminal body back into the housing until it clicks. Firmly tighten the cable gland nut to secure the cable. Ensure no bare wires are exposed and the waterproof seal is tight.



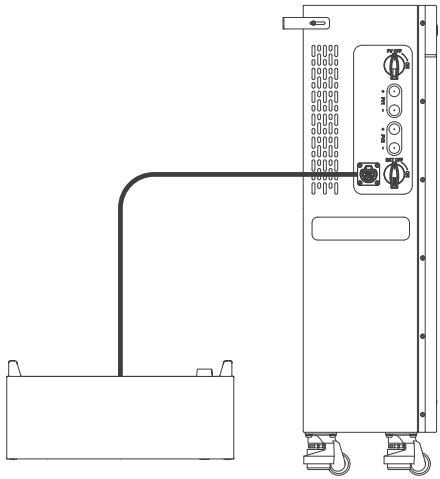
Step 6: Final Connection:

- Plug the fully assembled terminal connector securely into the PV-IN AC port on the SF4000 Mix.



13. Connecting the Add-on Battery（Optional）

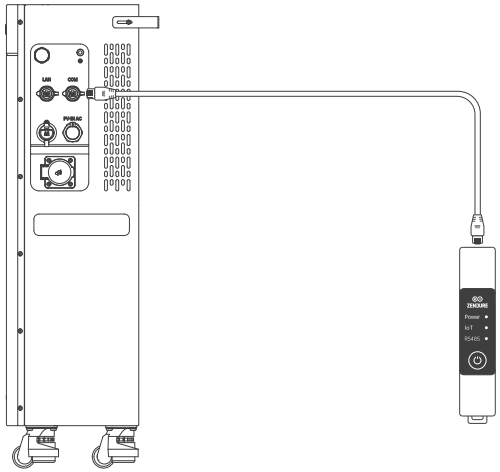
The SF4000 Mix supports energy capacity expansion via the reserved Battery Expansion Terminal. Compatible add-on battery packs will be available to the market soon. Once officially released, detailed connection diagrams and operational instructions will be updated and included in the battery package. Please stay tuned to our official website for the latest updates.



14. Wired RS485 Communication: Integrating Zendure Smart CT (Optional)

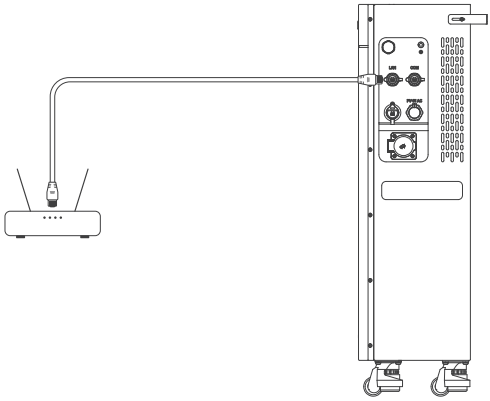
Use the dedicated RS485 port (RJ45) to connect the SF4000 Mix to a Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) via an Ethernet cable.

This stable wired connection minimizes data latency, ensuring real-time grid monitoring and precise energy management.



15. Connecting to a Router(Optional)

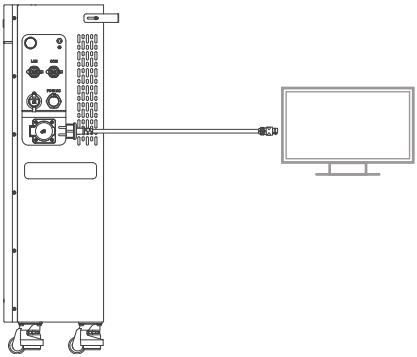
Use the dedicated LAN port to connect the SF4000 Mix to your home router or switch using an Ethernet cable. A wired LAN connection provides superior network stability and significantly lower latency for remote system monitoring compared to standard Wi-Fi.

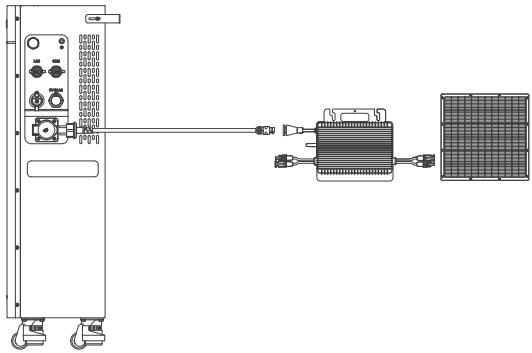


16. Off-grid AC Terminal

1. Specifications & Features

- Output: Delivers up to 3680W continuous (7200W peak for 200ms) to household loads. It provides uninterrupted UPS backup during grid outages.
- Input: Allows an AC-coupled third-party PV inverter to charge the battery and grid system seamlessly.





2. Enable / Disable

The port is disabled by default. To activate it:

- App: Toggle via the Zendure App.
- Manual: Double-press the Power Button on the device.

3. Waterproof Notice

The socket is NOT waterproof when in use or when the cover is open.

- Only use the socket in completely dry environments if installed outdoors.
- Always snap the protective cover fully closed immediately after unplugging.

17. Zendure App Setup

1. The Zendure app is continually being improved and may change over time. If there are any differences between the instructions in this guide and in the app, follow the in-app instructions.
2. Privacy Policy: By using Zendure Products, Applications and Services, you consent to the Zendure Terms of Use and Privacy Policy, which you can access via the "About" section of the "User" page in the Zendure app.

Available on the App Store

Get it on Google play

The Zendure app allows users to monitor and manage power systems, offering real-time power monitoring, historical records, charge/discharge scheduling, and more.

1. To download the Zendure app, scan the QR code or search "Zendure" in the Apple App Store® or Google Play Store.
2. Open the Zendure app. Log In or sign up.
3. Follow the in-app instructions to add your SolarFlow 4000 Mix.
4. Please update the firmware to the latest version in the settings before using.

18. Maintenance

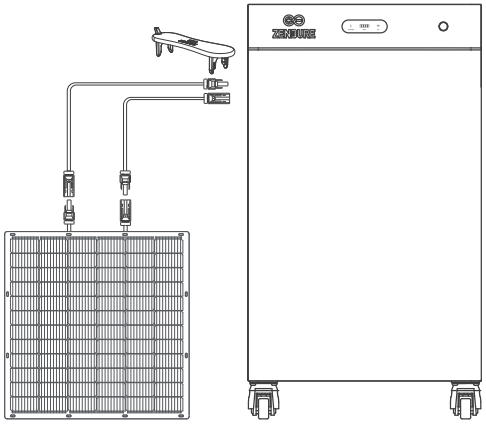
18.1 Disconnection of SolarFlow 4000 Mix

1. Disconnect the AC Power Cable:

- First unplug the AC power cable from the wall outlet.
- Then press the AC connector release button on the SolarFlow 4000 Mix and pull out the cable.

2. Disconnect the Solar Panel Cables:

- Turn the PV isolator switch to the OFF position.
- For the SolarFlow 4000 Mix Pro, use the disconnection wrench included in the package to safely unplug the solar cable connectors from the PV inputs.



3. Disconnect the Third-Party PV Inverter:
- Turn off the third-party PV inverter.
- Switch its AC isolator to the OFF position.
- Unplug the third-party PV inverter connected to the PV-IN AC port.

4. Power Off the Unit:
- Press and hold the power button on the SolarFlow 4000 Mix for 6 seconds to turn off the unit.

5. Disconnect the Battery:
- Turn the BAT isolator switch to the OFF position.
- Disconnect the SolarFlow 4000 Mix from the Add-on Battery and remove the expansion batteries.

6. Disconnect the Protective Earth (PE) Cable:
- After all other power and signal connections have been disconnected, remove the external protective earth (PE) cable from the SolarFlow 4000 Mix.

7. Remove the Mounting Brackets:
- Unscrew and remove the brackets securing the SolarFlow 4000 Mix system to the wall.

8. Store the Product Properly:
- Store the product indoors, away from direct sunlight and flammable materials, at an ambient temperature between -20° C and 60° C.

9. Battery Storage Maintenance:
- To prevent battery degradation during long-term storage, discharge the battery to 30% and recharge it to 60% every three months.

In accordance with applicable laws and regulations, Zendure retains the final right to interpret this document and all related product documents, including but not limited to warranty periods, eligibility for warranty services, and other terms. Zendure also reserves the right to modify these documents in response to product updates.

This document is subject to change (including updates, revisions, or discontinuation) without prior notice. For the latest product information, please visit Zendure's official website:
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

DE

Haftungsausschluss

Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts alle Sicherheitshinweise, Warnhinweise und sonstigen Produktinformationen in diesem Handbuch sorgfältig durch. Beachten Sie außerdem alle am Produkt angebrachten Etiketten und Aufkleber. Der sichere Gebrauch und Betrieb dieses Produkts liegt in der Verantwortung des Nutzers. Machen Sie sich mit den in Ihrer Region geltenden Vorschriften vertraut. Es liegt in Ihrer alleinigen Verantwortung, sicherzustellen, dass Zendure Produkte in Übereinstimmung mit diesen Vorschriften verwendet werden.

Inhalt

1. Technische Daten des SolarFlow 4000 Mix 31
2. Systemübersicht und Energiefluss 32
3. Sicherheitshinweise 33
   3.1 Sicherheitsrichtlinien 33
   3.2 Entsorgungshinweise 34
   3.3 EU-Konformitätserklärung 34
   3.4 Erklärung der Symbole 35
4. In diesem Handbuch verwendete Symbole 35
5. Wichtige Hinweise 36
6. Lieferumfang 36
7. Produktübersicht 37
   7.1 SF4000 Mix Pro 37
   7.2 SF4000 Mix AC+ 38
   7.3 LED-Anzeige 39
   7.4 Tastenbedienung 39
8. Installationsort 40
   8.1 Vorbereitung 40
   8.2 Vorsichtsmaßnahmen 41
   8.3 Auswahl des Installationsorts 41
   8.4 Transport und Handhabung 43
   8.5 Sicherung des Geräts an der Wand 44
9. PE-Verdrahtung 44
10. PV-Modulverkabelung (für SF 4000 Mix Pro) 45
   10.1 Konformität und Voraussetzungen 45
   10.2 Sicherheitshinweise 45
   10.3 Verdrahtungsschritte 46
11. Anschluss des AC-Kabels 47
   11.1 Netzanschluss über eine Steckdose 47
   11.2 Netzanschluss über Festverdrahtung 48
   11.3 Plug-and-Play mit PowerHub 51
12. Nachrüstung eines bestehenden PV-Systems (optional) 52
   12.1 Einführung 52
   12.2 Festverdrahtung 53
13. Anschluss der Zusatzbatterie (optional) 55
14. Kabelgebundene RS485-Kommunikation: Integration des Zenddure Smart CT (optional) 55
15. Verbindung mit einem Router (optional) 56
16. Off-Grid-AC-Anschluss 56
17. Einrichtung der Zendure-App 57
18. Wartung 57
   18.1 Trennung des SolarFlow 4000 Mix 57

1. Technische Daten des SolarFlow 4000 Mix

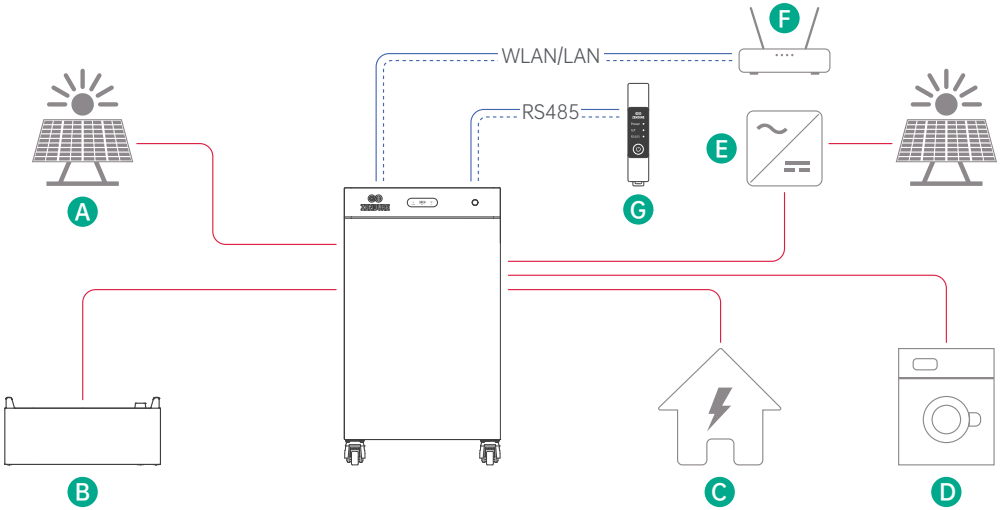
Parameter	Spezifikation	
Produktname	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Modell	ZDA2501	ZDA2502
PV-Eingang		
Max. PV-Eingangsspannung	400 V DC	Nicht zutreffend
Max. PV-Eingangsstrom (Imp)	2 × 17,2 A DC	
Max. PV-Kurzschlussstrom (Isc)	2 × 18 A DC	
Max. PV-Eingangsleistung	8.000 W (2 × 4.000 W)	
PV-Betriebsspannungsbereich	30–400 V DC	
Netzanschluss		
Nenn-Ein-/Ausgangsspannung	230 V AC	
Nenn-Ein-/Ausgangsfrequenz	50 Hz	
AC-Ausgangsnennleistung	800 W (Standard); 4.000 W (Premium[1]); 5.000 W (mit AC-gekoppeltem Wechselrichter[2])	
AC-Ausgangsnennstrom	3,5 A AC (Standard); 17,4 A AC (Premium[1]); 21,7 A AC (mit AC-gekoppeltem Wechselrichter[2])	
Max. AC-Eingangsleistung	800 W (Standard); 4.000 W (Premium[1])	
Max. AC-Eingangsstrom	3,5 A AC (Standard); 17,4 A AC (Premium[1])	
Off-Grid-AC-Anschluss		
Nenn-Ein-/Ausgangsspannung	230 V AC	
Nenn-Ein-/Ausgangsfrequenz	50 Hz	
Max. AC-Ausgangsleistung	3.680 VA	
Max. AC-Ausgangsstrom	16 A AC	
Max. AC-Eingangsleistung	3.680 VA	
Max. AC-Eingangsstrom	16 A AC	
PV-IN AC-Anschluss		
Nenn-Ein-/Ausgangsspannung	230 V AC	
Nenn-Ein-/Ausgangsfrequenz	50 Hz	
Max. AC-Eingangsleistung	5.000 VA	
Max. AC-Eingangsstrom	21,7 A AC	
SolarFlow 4000 Mix Batterie		
Batterietyp	$LiFePO_4$	
Typenbezeichnung	IFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Nennenergie der Batterie	8.038,4 Wh	
Nennkapazität der Batterie	314 Ah	
Nennspannung der Batterie	25,6 V DC	
Max. Lade-/Entladeleistung	4.000 W; 10.000 W (mit zusätzlichem Batteriemodul)	
Max. Lade-/Entladestrom	185,2 A DC	
Ladetemperatur	0 ° C bis 55 ° C	
Entladetemperatur	-20 ° C bis 55 ° C	
Lade-/Entladespannungsbereich	21,6 V DC bis 29,2 V DC	

Allgemeine Daten	
Schutzklasse	Klasse I
Leistungsfaktor	0,8 nacheilend bis 0,8 voreilend
Betriebstemperatur	-20 ° C bis 55 ° C
Schutzart	IP65
Abmessungen	462 × 234 × 820 mm
Gewicht	82 kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0; Frequenz: 2.402–2.480 MHz;
	Max. Sendeleistung: 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n; Frequenz: 2.412–2.472 MHz;
	Max. Sendeleistung: 20,0 dBm

[1] Diese Funktion darf nur gemäß den örtlich geltenden Vorschriften aktiviert und von qualifiziertem Fachpersonal konfiguriert werden.

[2] Mit AC-gekoppeltem Wechselrichter. „5 kW Max." bezieht sich auf die gesamte Systemausgangsleistung, wenn ein externer AC-gekoppelter Wechselrichter über den Off-Grid-AC-Anschluss oder den PV-IN-AC-Anschluss verbunden ist.

2. Systemübersicht und Energiefluss



A	PV-Stränge (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Zusätzliches Batteriemodul
C	Öffentliches Stromnetz
D	Durch EMS verwaltete Off-Grid-Verbraucher
E	Externer PV-Wechselrichter
F	Heimrouter
G	Zendure Smart CT 3CT-S/1CT-S: RS-485 oder WLAN; andere Zendure CTs / Shelly CTs: nur WLAN

3. Sicherheitshinweise

3.1 Sicherheitsrichtlinien

1. Lesen Sie vor der Installation, Verwendung oder Wartung des Produkts die jeweils aktuelle Produktdokumentation, da diese von Zeit zu Zeit aktualisiert werden kann.
2. Prüfen Sie das Produkt vor dem Betrieb auf Beschädigungen, Risse, austretende Flüssigkeiten, ungewöhnliche Erwärmung oder andere Auffälligkeiten. Prüfen Sie außerdem alle Kabel auf Beschädigungen. Bei Auffälligkeiten stellen Sie die Verwendung des Produkts sofort ein und wenden Sie sich an den Zendure Kundendienst.
3. Um die sichere Verwendung des Produkts zu gewährleisten und Ihre Garantieansprüche zu wahren, vermeiden Sie unsachgemäße Verwendung, insbesondere Überladung, Tiefentladung, die Nutzung nicht originaler Zubehörteile oder das eigenmächtige Zerlegen des Produkts. Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstehen, sind nicht von der Garantie abgedeckt. Die vollständigen Garantiebedingungen finden Sie unter: https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Produkt.
5. Stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass alle Kabel und Stecker unbeschädigt und trocken sind, um Stromschläge zu vermeiden.
6. Installieren oder betreiben Sie das System nicht bei extremen Wetterbedingungen wie Gewitter, Schnee, Starkregen oder starkem Wind.
7. Eine sorgfältige Aufsicht ist erforderlich, wenn das Produkt in der Nähe von Kindern verwendet wird.
8. Halten Sie Hände und Finger von internen Komponenten des Produkts fern.
9. Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich das Original-Ladegerät und die für dieses Gerät vorgesehenen Kabel. Für Schäden durch Geräte oder Zubehör von Drittanbietern übernehmen wir keine Haftung; außerdem kann dadurch die Garantie erlöschen.
10. Halten Sie einen Mindestabstand von 50 mm zwischen dem Produkt und umliegenden Gegenständen ein.
11. Vermeiden Sie während des Betriebs des Solarsystems direkte Sonneneinstrahlung, um eine Überhitzung des Produkts zu verhindern. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.
12. Installieren Sie das Produkt gemäß dieser Bedienungsanleitung, um Schäden am Produkt oder Verletzungen von Personen zu vermeiden.
13. Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe starker elektrostatischer Entladungen oder starker Magnetfelder.
14. Stellen Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit entzündlichen oder explosiven Stoffen, Gasen oder Dämpfen auf. Da das Produkt Wärme über das Gehäuse ableitet, kann übermäßige Wärmeeinwirkung das Gehäuse und das Produkt beschädigen.
15. Um Schäden an Kabeln und Steckverbindern zu vermeiden, ziehen Sie beim Trennen des Produkts am Stecker und nicht am Kabel.
16. Betreiben Sie das Produkt nicht oberhalb seiner angegebenen Ausgangsleistung. Überlastung kann zu Brandgefahr oder Verletzungen führen.
17. Verwenden Sie keine beschädigten oder veränderten Produkte oder Zubehörteile. Beschädigte oder veränderte Batterien können sich unvorhersehbar verhalten und Brand, Explosion oder Verletzungen verursachen.
18. Betreiben Sie das Produkt nicht mit beschädigtem Kabel, beschädigtem Stecker oder beschädigtem Ausgangskabel.
19. Zerlegen Sie das Produkt nicht. Lassen Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten von qualifiziertem Servicepersonal durchführen. Unsachgemäßer Zusammenbau kann zu Brand- oder Stromschlaggefahr führen.
20. Setzen Sie das Produkt keinem Feuer und keinen hohen Temperaturen aus.
21. Der Austausch interner Komponenten darf nicht durch unbefugte Personen vorgenommen werden. Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und ausschließlich mit identischen Ersatzteilen durchgeführt werden. Dadurch bleibt die Sicherheit des Produkts erhalten.
22. Das Produkt darf nicht in Flüssigkeiten eingetaucht werden. Falls das Produkt während des Gebrauchs versehentlich ins Wasser fällt, bringen Sie es an einen sicheren, offenen Ort und halten Sie Abstand, bis es vollständig getrocknet ist. Ein getrocknetes Produkt darf nicht erneut verwendet werden und muss gemäß den Entsorgungshinweisen in dieser Anleitung ordnungsgemäß entsorgt werden.
23. Das Produkt kann sich während des Betriebs erwärmen. Dies ist normal und stellt keinen Grund zur Sorge dar.
24. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie vor allen in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsarbeiten die PV-Module, Batterien und den Netzanschluss.
25. Laden Sie die Batterie in einem gut belüfteten Bereich und blockieren Sie die Belüftung nicht. Unzureichende Belüftung kann zu dauerhaften Schäden am Gerät führen.
26. Reinigen Sie das Produkt nicht mit aggressiven Chemikalien oder Reinigungsmitteln. Verwenden Sie ausschließlich ein trockenes Tuch.
27. Bewegen oder schütteln Sie das Gerät während des Betriebs nicht. Vibrationen und plötzliche Stöße können zu schlechten Verbindungen im Inneren des Geräts führen.
28. Stellen Sie sicher, dass das Produkt und die Batterien sicher installiert sind, um Unfälle und Schäden durch Herunterfallen zu vermeiden.
29. Im Brandfall ist für dieses Produkt ausschließlich ein Trockenpulver-Feuerlöscher geeignet.
30. Wartungsarbeiten an Batterien dürfen nur von Personen durchgeführt oder beaufsichtigt werden, die mit Batterien und den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vertraut sind.

3.2 Entsorgungshinweise

1. Batterie vollständig entladen, sofern möglich: Stellen Sie vor der Entsorgung sicher, dass die Batterie vollständig entladen ist. Dadurch können potenzielle Gefahren reduziert werden. Beachten Sie stets die örtlichen Gesetze und Vorschriften zur Batterieentsorgung und zum Recycling.
2. Umgang mit defekten Batterien: Wenn die Batterie aufgrund einer Fehlfunktion oder eines Produktfehlers nicht vollständig entladen werden kann, wenden Sie sich für eine ordnungsgemäße und sichere Behandlung an eine zugelassene Batterierecyclingstelle oder an qualifiziertes Fachpersonal.
3. Batterietypen getrennt entsorgen: Batterien oder Zellen unterschiedlicher elektrochemischer Systeme, z. B. Lithium-Ionen oder Nickel-Metallhydrid, müssen getrennt entsorgt werden. Das Mischen verschiedener Batterietypen kann chemische Reaktionen oder Sicherheitsrisiken verursachen.
4. Physische Beschädigung vermeiden: Setzen Sie die Batterie während der Entsorgung keinen Stößen, Durchstichen oder hohen Temperaturen aus, da dies zu Leckage, Brand oder Explosion führen kann.
5. Örtliche Vorschriften beachten: Halten Sie sich stets an die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur Batterieentsorgung. Unsachgemäße Entsorgung kann die Umwelt schädigen und gegen gesetzliche Anforderungen verstoßen.

3.3 EU-Konformitätserklärung

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED erklärt, dass der SolarFlow 4000 Mix den Richtlinien 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS) und 2015/863/EU (RoHS) entspricht.
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse verfügbar: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Konformitätserklärung** Die EU-Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse abgerufen werden: https://zendure.de/pages/download-center
	**Entsorgung und Recycling** Entsorgung der Verpackung: Entsorgen Sie die Verpackung nach Materialsorten getrennt.
	Entsorgung von Altgeräten (gilt in der Europäischen Union und in anderen europäischen Ländern mit separaten Sammelsystemen (Abfalltrennung)): Altgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Jeder Kunde ist gesetzlich verpflichtet, Altgeräte, die nicht länger benutzt werden können, separat vom Hausmüll zu entsorgen, z. B. bei einer Sammelstelle für Reststoffe. Zur Gewährleistung einer angemessenen Reststoffverwertung und zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Umwelt müssen elektronische Geräte zu einer geeigneten Sammelstelle gebracht werden. Aus diesem Grund sind elektronische Geräte mit dem links abgebildeten Symbol gekennzeichnet.
	Batterien und Akkumulatoren dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alle Batterien und Akkumulatoren – unabhängig davon, ob sie Schadstoffe enthalten oder nicht – an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abzugeben. Kennzeichnung: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei. Entladen Sie alle eingebauten oder Zubehör-Batterien, bevor Sie sie entsorgen.

3.4 Erklärung der Symbole

In diesem Abschnitt werden die am Wechselrichter und auf dem Typenschild verwendeten Symbole erläutert.

	Betriebsanleitung beachten.
	Vorsicht: Gefahr eines elektrischen Schlags.
	Vorsicht: Heiße Oberfläche.
	Vorsicht: Allgemeine Gefahr.
	Vorsicht: Gefahr eines elektrischen Schlags. Energiespeicher mit zeitverzögerter Entladung.
	Zendure Eco Product: Kennzeichnet ein Produkt, das die internen Anforderungen von Zendure an umweltgerechtes Design erfüllt.
	RoHS: Entspricht der Richtlinie 2011/65/EU in der jeweils geltenden Fassung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

4. In diesem Handbuch verwendete Symbole

Symbol	Erklärung
	Eine Situation mit hohem Gefahrenpotenzial, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben könnte.
	Wichtige Informationen, die Sie beachten müssen.
	Ist Ihrem Produkt beigefügt
	Optional (nicht mitgeliefert)
	Weist auf zusätzliche Informationen zur korrekten Verwendung oder auf nützliche Tipps hin.

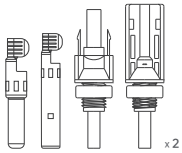
5. Wichtige Hinweise

	Netzanschlussvorschriften: Das System ist für den netzgekoppelten Betrieb vorgesehen. Prüfen Sie vor der Verwendung, ob der Betrieb in Ihrer Region zulässig ist.
	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen: Stellen Sie sicher, dass der SolarFlow 4000 Mix an einem schattigen Ort aufgestellt wird, um einen schnellen Temperaturanstieg zu vermeiden, der die Leistung beeinträchtigen kann.
	Zubehör prüfen: Überprüfen Sie vor der Installation, ob alle erforderlichen Zubehörteile vorhanden sind. Einige Zubehörteile müssen möglicherweise separat erworben werden.
	Zendure App herunterladen: Laden Sie nach der Installation die Zendure App herunter, um zusätzliche intelligente Funktionen und Fernsteuerungsoptionen freizuschalten.
	Netzverbindungszeit: Nach Abschluss der Installation und der Erstinbetriebnahme benötigt der SolarFlow 4000 Mix etwa 1 Minute, um sich mit dem Stromnetz zu verbinden.
	Sichere AC-Ausgangsleistung einstellen: Verwenden Sie die Zendure App, um den AC-Ausgang für den Heimgebrauch zu konfigurieren. Stellen Sie sicher, dass die Ausgangsleistung den Sicherheits- und Leistungsgrenzen Ihres Landes oder Ihrer Region entspricht, um Überlastungen zu vermeiden.
	Abschaltvorgang: Bevor Sie den SolarFlow 4000 Mix entfernen, halten Sie die Taste 6 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten, und trennen Sie aus Sicherheitsgründen alle Stromkabel.
	Optimale Betriebsbedingungen: Es wird empfohlen, dieses Produkt in einer Umgebung von 15 ° C bis 30 ° C zu verwenden und es von Wasser, Wärmequellen sowie scharfen Gegenständen fernzuhalten, die Schäden verursachen könnten.
60%	Langzeitlagerung: Entladen Sie die Batterie für eine Langzeitlagerung auf 30 % und laden Sie sie alle 3 Monate wieder auf 60 % auf. Wenn der Ladezustand nach der Verwendung unter 1 % fällt, laden Sie die Batterie vor der Lagerung auf 60 % auf. Eine längere Lagerung bei niedrigem Ladezustand kann irreversible Schäden verursachen und die Lebensdauer der Batterie verkürzen.
	Nicht zerlegen: Versuchen Sie nicht, das Produkt zu zerlegen. Wenden Sie sich für Reparaturen oder Wartungsarbeiten an die offiziellen Zendure Servicekanäle. Unsachgemäße Handhabung kann zu Brandgefahr oder Verletzungen führen.
5%	Schutz bei niedrigem Ladezustand: Die Batterie verfügt über eine Entladegrenze von 5 %, um Tiefentladung zu vermeiden und die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.

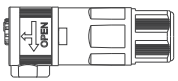
6. Lieferumfang



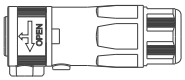
SF4000 Mix



Zwei Paar PV-Steckverbinder (nur für Mix Pro)



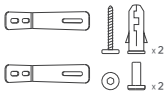
PV-IN AC-Anschluss für Festverdrahtung



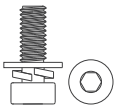
AC-Netzanschluss für Festverdrahtung



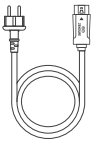
Schraubenschlüssel



Wandbefestigungsset



Erdungsschraube



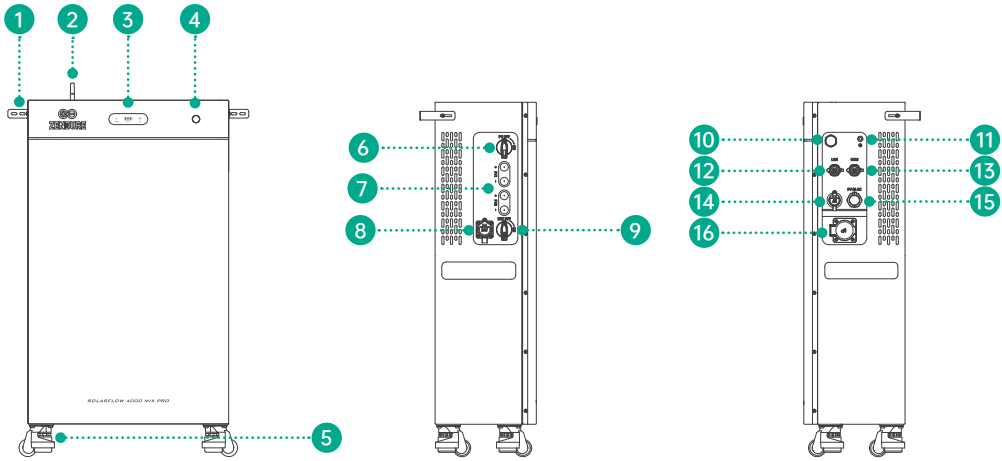
AC-Netzkabel



Benutzerhandbuch

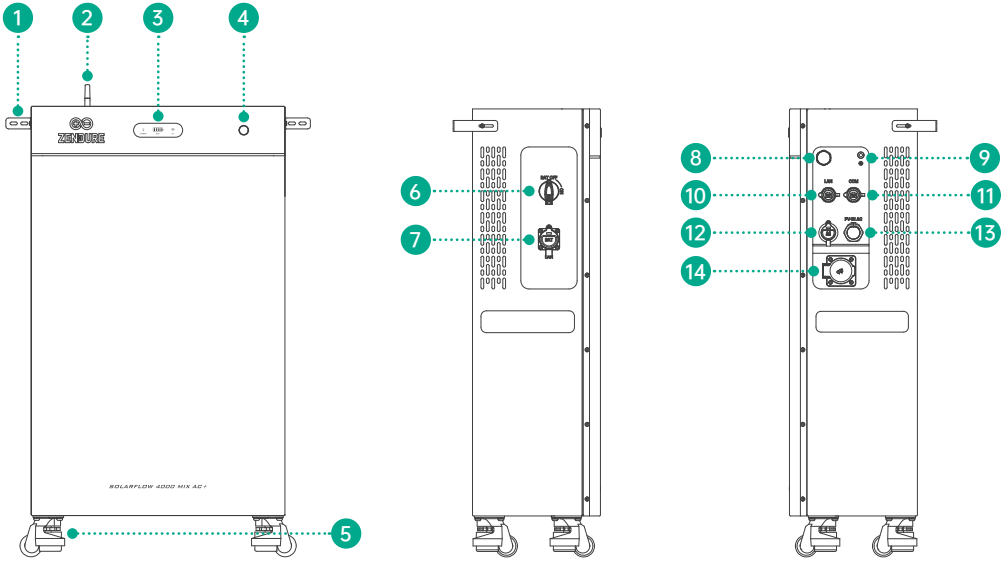
7. Produktübersicht

7.1 SF4000 Mix Pro



Nr.	Element	Hinweise
1	Zubehör für die Wandmontage	Wird zusammen mit Spreizdübeln und Montageschrauben für die Wandmontage verwendet.
2	Antenne	Klappbare Antenne. Vor der Verwendung ausklappen.
3	LED-Statusanzeigefeld	Enthält die IoT-Statusanzeige, die Batteriestatusanzeige und die Betriebsanzeige.
4	Ein-/Aus-Taste	Weitere Informationen zur Tastenbedienung finden Sie im Abschnitt „LED-Anzeige“.
5	Lenkrolle mit Stellfuß	Kombiniert Laufrolle und Standfuß in einer Einheit.
6	PV-Trennschalter	Trennt den PV-Stromkreis. Vor Installation, Wartung oder dem Anschließen/Entfernen von Solarsträngen auf OFF stellen.
7	PV-Anschlüsse	Zum Anschluss von Solarsträngen.
8	Batterie-Erweiterungsanschlüsse	Zum Anschluss externer Erweiterungsbatterien zur Erhöhung der Systemkapazität. Unterstützt bis zu 5 Batteriemodule.
9	Batterie-Trennschalter	Trennt den Batteriestromkreis. Vor Installation, Wartung oder dem Anschließen/Entfernen von Batteriemodulen auf OFF stellen.
10	Druckausgleichsventil	Verhindert einen Druckaufbau im Gehäuse.
11	Bohrung für Erdungsschraube	Zum Anschluss des Produktgehäuses an den Schutzleiter oder den Potenzialausgleich gemäß den örtlichen Vorschriften.
12	LAN-Anschluss	Unterstützt den Anschluss des SF4000 an einen Heimrouter über ein RJ45-Ethernet-Kabel, um die Latenz zu verringern und die Stabilität zu verbessern.
13	COM-Anschluss (RS485 / CAN / Synchronisationssignal)	Unterstützt den Anschluss des SF4000 an Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
14	AC-Netzanschluss	Max. unterstützte Ausgangsleistung: 5.000 W.
15	PV-IN AC (PV-Wechselrichtereingang)	Unterstützt den Anschluss eines PV-Wechselrichters eines Drittanbieters; max. Eingangsleistung: 5.000 W.
16	Off-Grid-AC-Anschluss (Schuko-Steckdose)	Unterstützt Off-Grid-Verbraucher und externe AC-gekoppelte PV; max. unterstützte Leistung: 3.680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

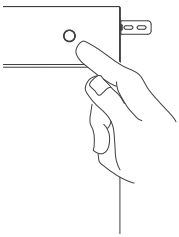


Nr.	Element	Hinweise
1	Zubehör für die Wandmontage	Wird zusammen mit Spreizdübeln und Montageschrauben für die Wandmontage verwendet.
2	Antenne	Klappbare Antenne. Vor der Verwendung ausklappen.
3	LED-Statusanzeigefeld	Enthält die IoT-Statusanzeige, die Batteriestatusanzeige und die Betriebsanzeige.
4	Ein-/Aus-Taste	Weitere Informationen zur Tastenbedienung finden Sie im Abschnitt „LED-Anzeige“.
5	Lenkrolle mit Stellfuß	Kombiniert Laufrolle und Standfuß in einer Einheit.
6	Batterie-Trennschalter	Trennt den Batteriestromkreis. Vor Installation, Wartung oder dem Anschließen/Entfernen von Batteriemodulen auf OFF stellen.
7	Batterie-Erweiterungsanschlüsse	Zum Anschluss externer Erweiterungsbatterien zur Erhöhung der Systemkapazität. Unterstützt bis zu 5 Batteriemodule.
8	Druckausgleichsventil	Verhindert einen Druckaufbau im Gehäuse.
9	Bohrung für Erdungsschraube	Zum Anschluss des Produktgehäuses an den Schutzleiter oder den Potenzialausgleich gemäß den örtlichen Vorschriften.
10	LAN-Anschluss	Unterstützt den Anschluss des SF4000 an einen Heimrouter über ein RJ45-Ethernet-Kabel, um die Latenz zu verringern und die Stabilität zu verbessern.
11	COM-Anschluss (RS485 / CAN / Synchronisationssignal)	Unterstützt den Anschluss des SF4000 an Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
12	AC-Netzanschluss	Max. unterstützte Ausgangsleistung: 5.000 W.
13	PV-IN AC (PV-Wechselrichtereingang)	Unterstützt den Anschluss eines PV-Wechselrichters eines Drittanbieters; max. Eingangsleistung: 5.000 W.
14	Off-Grid-AC-Anschluss (Schuko-Steckdose)	Unterstützt Off-Grid-Verbraucher und externe AC-gekoppelte PV; max. unterstützte Leistung: 3.680 W.

7.3 LED-Anzeige

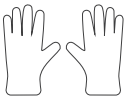
LED-Anzeige	LED-Status	Detaillierte Erläuterung
	Leuchtet dauerhaft grün	Eingeschaltet und normaler Betrieb.
	Blinkt grün	Das Gerät funktioniert normal und der Off-Grid-Modus ist aktiv.
	Blinkt rot	Ein Gerätefehler ist aufgetreten. Weitere Informationen finden Sie in der App.
	Leuchtet dauerhaft grün	Netzwerkverbindung normal. Das Gerät ist über WLAN oder LAN verbunden.
	Blinkt grün	Wartet auf die Verbindung über WLAN oder LAN.
	Blinkt rot	Die WLAN- oder LAN-Verbindung ist unterbrochen.
	Blinkt gelb	OTA-Aktualisierung läuft.
	Leuchtet dauerhaft grün	Die Batterie funktioniert normal und ist verbunden. Der Batteriestand wird durch 4 grüne LEDs angezeigt: ● 1 grüne LED: 0–25 % ● 2 grüne LEDs: 26–50 % ● 3 grüne LEDs: 51–75 % ● 4 grüne LEDs: 76–100 % Beispiel: Bei einem Batteriestand von 60 % leuchten drei grüne LEDs.
	Blinkt grün	Die Batterie wird geladen.
	Erste LED blinkt langsam rot	Batteriestand unter 5 %.
	Leuchtet dauerhaft gelb	Zeigt den Batteriestand an; die Batterie befindet sich im Schutzmodus.
	Leuchtet dauerhaft rot	Batteriefehler erkannt. Prüfen Sie das System zur Fehlerbehebung.
	Blinkt langsam gelb	Niedrige Temperatur erkannt; das Batteriemodul wird erwärmt, um die Betriebstemperatur zu erreichen.

7.4 Tastenbedienung

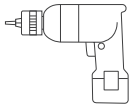
Taste	Aktion	Funktion
	Einmal drücken (bei eingeschaltetem Gerät)	Die LED-Anzeige leuchtet auf und zeigt den verbleibenden Batteriestand oder andere Betriebszustände an.
	Zweimal drücken	Schaltet den Off-Grid-AC-Anschluss ein oder aus.
	2 Sekunden lang gedrückt halten	Schaltet den SolarFlow 4000 Mix ein.
	3 Sekunden lang gedrückt halten	Setzt die WLAN-Verbindung zurück.
	6 Sekunden lang gedrückt halten	Schaltet den SolarFlow 4000 Mix aus.

8. Installationsort

8.1 Vorbereitung



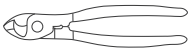
Isolierhandschuhe



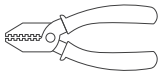
Bohrmaschine
(einschließlich Bohrer)



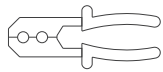
Heißluftpistole



Kabelschneider



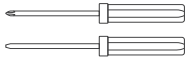
Abisolierzange



Crimpzange



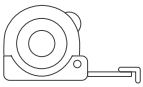
Schrumpfschlauch



Isolierter Schraubendreher für M4-Schrauben (Kreuzschlitz / Schlitz)



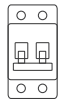
Markierstift



Maßband



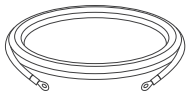
Elektro-Isolierband



≥25A 100mA RCBO
Or RCD + MCB



4 mm² Kupfer, 3G-Leitung
(L / N / PE)



Erdungsleiter ≥ 4 mm²

⚠ Der erforderliche Leiterquerschnitt muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft unter Berücksichtigung des maximalen AC-Stroms, der Bemessungswerte der Schutzeinrichtungen, des Kabeltyps, der Verlegeart, der Umgebungstemperatur, der Kabellänge, des zulässigen Spannungsanstiegs und der geltenden lokalen Vorschriften festgelegt werden.

8.2 Vorsichtsmaßnahmen

1. Obligatorische Spannungsfreischaltung

⚠ GEFAHR: LEBENSGEFÄHRLICHE SPANNUNG! Trennen Sie vor der Verdrahtung alle Energiequellen. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

(1) Vollständige Abschaltung: Schalten Sie den AC-Hauptschalter der Hausinstallation, den Wechselrichter und alle angeschlossenen Batteriemodule aus.

(2) Gefahr durch Batterien: Batteriemodule speichern hohe Energiemengen und können weiterhin unter Spannung stehen. Berühren Sie die Anschlüsse nur mit äußerster Vorsicht.

(3) Gefahr durch PV: Solarmodule erzeugen bei Sonneneinstrahlung gefährliche Hochspannungsgleichspannung. Berühren Sie keine freiliegenden Leiter.

(4) 0 V prüfen: Tragen Sie isolierende PSA, z. B. Isolierhandschuhe, und verwenden Sie ein Multimeter, um sicherzustellen, dass alle Kabel vollständig spannungsfrei sind (0 V).

2. Qualifiziertes Fachpersonal und PSA

Installation und Verdrahtung müssen von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), einschließlich Isolierhandschuhen, isolierendem Schuhwerk, Schutzkleidung und Schutzbrille.

3. Warnung vor Hochvoltbatterie

An den Batterieanschlüssen und an den mit dem Wechselrichter verbundenen Kabeln liegt lebensgefährliche Spannung an. Das Berühren von Kabeln oder Anschlussklemmen im Inneren des Wechselrichters kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.

4. Einschränkungen durch Umgebung und Wetter

Führen Sie bei Gewitter, Regen, Schnee oder starkem Wind keine Arbeiten am Gerät durch, einschließlich Transport, Installation oder elektrischem Anschluss.

5. Entladung von Restspannung

Berühren Sie nach dem Trennen der Stromversorgung nicht sofort spannungsführende Teile. Warten Sie mindestens 10 Minuten, bis sich die internen Kondensatoren vollständig entladen haben. Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

6. Kein Stecken oder Trennen unter Last während des Betriebs

Während das Gerät in Betrieb ist, dürfen keine Steckverbinder eingesteckt oder abgezogen und keine Anschlussklemmen berührt werden, da dies Lichtbogengefahr oder Stromschlag verursachen kann.

8.3 Auswahl des Installationsorts

1. Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden

Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb eines Umgebungstemperaturbereichs von -20 °C bis 55 °C. Installieren Sie es nicht an Orten mit extremer Hitze, extremer Kälte oder direkter Sonneneinstrahlung. Andernfalls können wichtige elektronische Komponenten überhitzen, was die Lade- und Entladeleistung der Batterie beeinträchtigen und die Lebensdauer der Batterie verkürzen kann.

2. Wasseransammlungen vermeiden

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasserquellen wie Wasserhähnen, Ablaufrohren oder Sprinklern, um das Eindringen von Wasser zu verhindern. In Bereichen, in denen sich Wasser ansammeln kann oder Überflutungsgefahr besteht, muss das Gerät in ausreichender Höhe installiert werden, damit kein Wasser in das Gehäuse eindringen kann.

3. Ausreichend Platz für die Wärmeableitung lassen

Halten Sie zwischen den rückseitigen Kühlrippen und der Wand einen Mindestabstand von 5 cm ein, um eine ordnungsgemäße Belüftung und wirksame Wärmeableitung sicherzustellen.

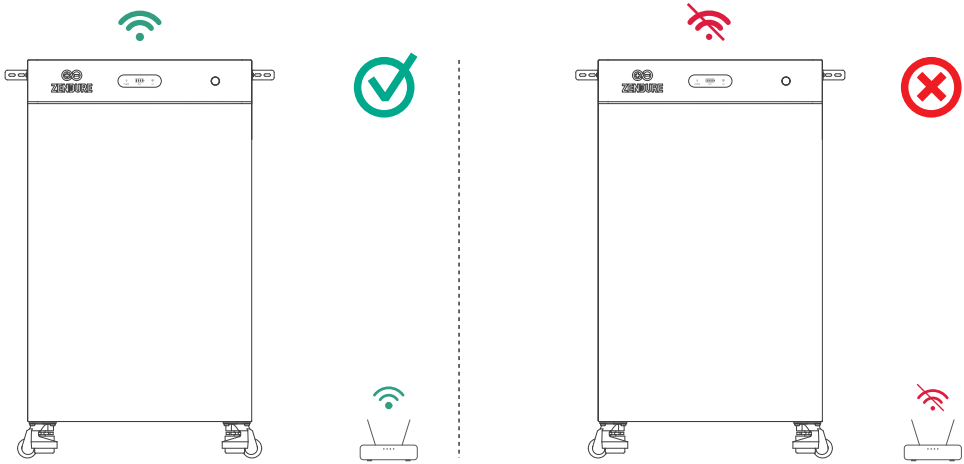
4. Antenne nicht abschirmen

Halten Sie auf der Antennenseite des Geräts mindestens 15 cm freien Abstand. Platzieren Sie die Antenne nicht direkt an einer Wand oder hinter abschirmenden Hindernissen.

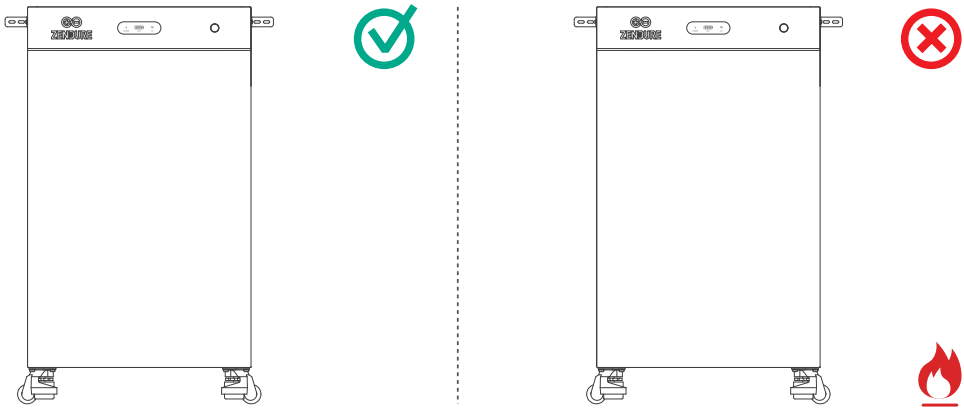
5. Tragfähigkeit des Bodens oder der Montagefläche prüfen

Das Gerät wiegt ca. 80 kg netto. Die Installationsfläche oder tragende Struktur muss ausreichend belastbar sein, um das Gesamtgewicht des Geräts sicher zu tragen. Die mitgelieferten Spreizdübel sind hauptsächlich für massive Betonwände und Betonböden vorgesehen.

6. Standort mit stabiler WLAN-Abdeckung wählen

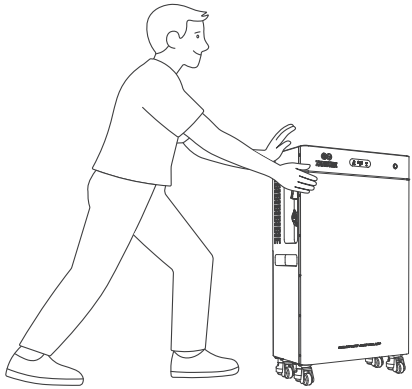


7. Von entzündlichen oder explosionsgefährlichen Materialien fernhalten



8.4 Transport und Handhabung

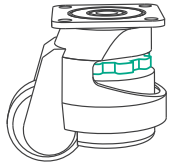
1. Stellen Sie nach dem Auspacken zunächst sicher, dass sich die Stellfüße der nivellierbaren Lenkrollen in der eingefahrenen Position befinden. Vergewissern Sie sich, dass die Rollen leichtgängig laufen und während des Bewegens nicht blockieren oder schleifen.



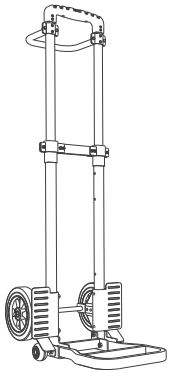
2. Halten Sie das Gehäuse beim Bewegen fest und schieben Sie das Gerät von der Seite. Schieben Sie es nicht von vorne oder hinten, da das Gerät sonst kippen und Personen verletzen oder das Produkt beschädigen kann.

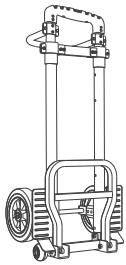
3. Wenn das Gerät angehoben und getragen werden muss, sind mindestens 2 bis 3 Erwachsene erforderlich. Das Gerät kann an den Griffen auf beiden Seiten oder mithilfe eines Schwerlast-Hebegurts getragen werden. Der Hebegurt ist nicht im Lieferumfang enthalten.

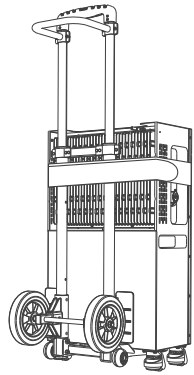
4. Nachdem das Gerät an seinen endgültigen Standort gebracht wurde, drehen Sie den Einstellknopf der nivellierbaren Lenkrollen, um die Stellfüße abzusenken, bis das Gerät sicher auf dem Boden steht und nicht mehr wackelt.



5. Transportwagen (optionales Zubehör)





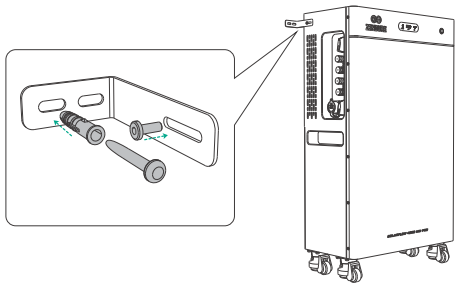


Aufgrund des Gewichts des Geräts unterstützt dieses Produkt den optionalen Zendure Transportwagen.
Nach der Montage ermöglicht der Transportwagen ein leichteres Bewegen des Energiespeichers auf ebenen Flächen.

8.5 Sicherung des Geräts an der Wand

⚠ Warnung: Stellen Sie sicher, dass die Wand aus einer tragfähigen, massiven Struktur besteht, z. B. Beton oder Mauerwerk, und das Gewicht des Systems sicher tragen kann.

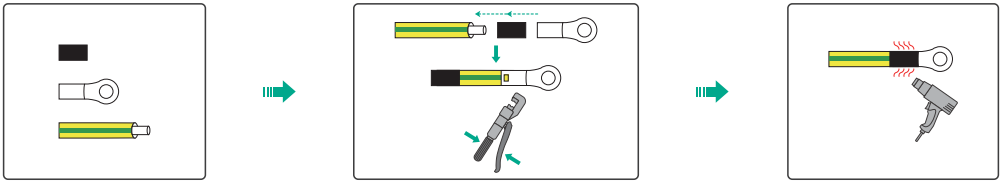
1. Bohrpositionen markieren: Halten Sie die Wandhalterung waagerecht an die Wand und markieren Sie die Bohrpositionen.
2. Löcher bohren: Bohren Sie die Löcher an den markierten Stellen mit einem geeigneten Bohrer.
3. Dübel einsetzen: Schlagen Sie die Spreizdübel bündig in die gebohrten Löcher ein.
4. Halterung befestigen: Richten Sie die Halterung an den Löchern aus und ziehen Sie die Wandschrauben fest an.
5. Gerät sichern: Stellen Sie das Gerät auf den Boden und richten Sie es an der Wandhalterung aus. Setzen Sie die seitlichen Schrauben ein und ziehen Sie diese fest, um das Gerät zu sichern.

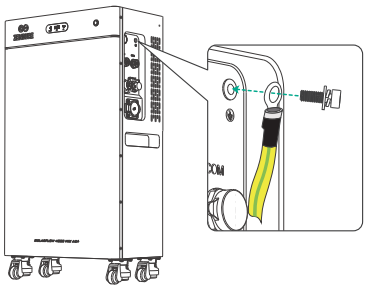


9. PE-Verdrahtung

Verdrahtungsschritte:

(1) Kabel vorbereiten: Leiter abisolieren → Kabelschuh vercrimpen → Schrumpfschlauch anbringen.
(2) Am Gehäuse befestigen: Entfernen Sie die Schraube am Gehäuse-Erdungspunkt des Geräts und befestigen Sie anschließend den Kabelschuh mit einem Drehmomentschlüssel.
(3) PE-Leiter verlegen und mit der Haupterdungsschiene des Hauses verbinden. Stellen Sie sicher, dass der gesamte Leitungsweg den regional geltenden elektrischen Sicherheitsanforderungen für eine durchgängige Erdung entspricht.
(4) Verbindungsstellen schützen: Tragen Sie Korrosionsschutzlack auf alle freiliegenden Erdungsverbindungen auf.





10. PV-Modulverkabelung (für SF 4000 Mix Pro)

10.1 Konformität und Voraussetzungen

⚠ WICHTIGER REGULATORISCHER HINWEIS

Die Installation und Netzanmeldung des SolarFlow 4000 Mix Pro darf ausschließlich von einer zugelassenen Elektrofachkraft und strikt gemäß den örtlichen Elektroinstallationsvorschriften sowie den Vorgaben des regionalen Netzbetreibers durchgeführt werden.

Wichtige elektrische Spezifikationen

- Max. PV-Eingangsleistung: 8.000 W (2 × 4.000 W)
- MPPT-Betriebsspannungsbereich: 30–400 V DC
- Max. PV-Eingangsstrom: 2 × 17,2 A DC
- Max. PV-Kurzschlussstrom (Isc): 2 × 18 A DC

10.2 Sicherheitshinweise

1. ⚠ GEFAHR: LEBENSGEFÄHRLICHER STROMSCHLAG!

(1) Vollständige Trennung:

Schalten Sie VOR jeder Verdrahtung den Hauptschalter des Wechselrichters, den PV-DC-Trennschalter und alle Parallelschalter der Batterieerweiterungen aus.

(2) Gefahr durch unter Spannung stehende PV-Module:

Solarmodule erzeugen bei Sonneneinstrahlung lebensgefährliche Gleichspannung. Tragen Sie stets PSA und verwenden Sie ein zertifiziertes Multimeter, um vor dem Berühren eines Leiters 0 V zu bestätigen.

(3) Stecken oder Trennen unter Last verboten:

Schließen Sie NIEMALS PV-Steckverbinder an oder trennen Sie sie, während das System in Betrieb ist. Dies kann schwere Lichtbögen und einen lebensgefährlichen Stromschlag verursachen.

(4) PV schwebend ausführen (keine Erdung):

PV-Stränge MÜSSEN vollständig ungeerdet bleiben. Stellen Sie eine einwandfreie Isolierung zwischen den PV-Polen (+ / -) und Erde sicher. Eine direkte Erdung führt zu einem schweren Kurzschluss.

2. ⚠ WARNUNG: SCHUTZ VOR GERÄTESCHÄDEN

(1) Nur Reihenschaltung (≤ 400 V DC):

PV-Module am selben MPPT dürfen ausschließlich in Reihe geschaltet werden. Eine Parallelschaltung ist STRENG VERBOTEN.

Die gesamte Leerlaufspannung (Voc) darf 400 V DC niemals überschreiten.

(2) Keine portübergreifende Verschaltung:

Der Pluspol (+) und der Minuspol (-) eines einzelnen Strangs müssen an dieselbe PV-Portgruppe angeschlossen werden, z. B. beide an PV1 oder beide an PV2.

Das Aufteilen eines Strangs auf verschiedene MPPT-Ports zerstört den Wechselrichter.

(3) Nur Original-Steckverbinder verwenden:

Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH die mitgelieferten originalen MC4-Steckverbindersätze, um eine zuverlässige Kontaktierung sicherzustellen und die IP-Schutzart gegen Wasser zu erhalten.

(4) Einheitliche PV-Module:

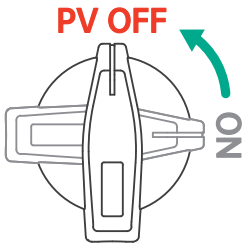
Alle Module innerhalb desselben Strangs müssen dasselbe Modell, dieselben technischen Daten, dieselbe Ausrichtung und denselben Neigungswinkel aufweisen, um elektrische Konsistenz sicherzustellen.

(5) Externer Überspannungsschutz erforderlich:

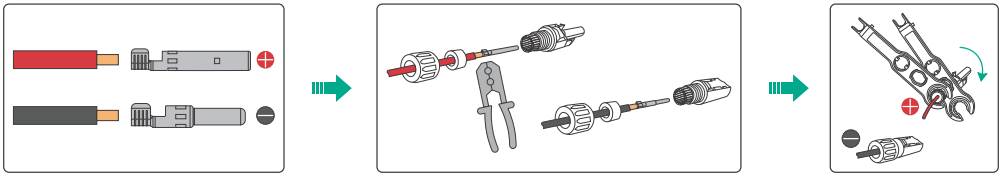
Der PV-Eingang verfügt über keinen integrierten Überspannungsschutz (SPD). Zum Schutz des Systems vor Blitzeinwirkungen MUSS ein externer SPD installiert werden.

10.3 Verdrahtungsschritte

1. Stellen Sie sicher, dass der PV-DC-Trennschalter auf OFF steht.



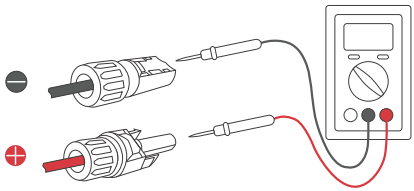
2. Entfernen Sie die Isolierung der PV-Kabel auf einer Länge von 7–9 mm, crimpen Sie die PV-Steckverbinderkontakte und ziehen Sie die Steckverbinder fest. Verwenden Sie die zwei im Zubehörsatz enthaltenen PV-Steckverbinderpaare, um sicherzustellen, dass die Steckverbinder am Kabelende von derselben Marke und demselben Modell sind wie die Steckverbinder am Gerät.



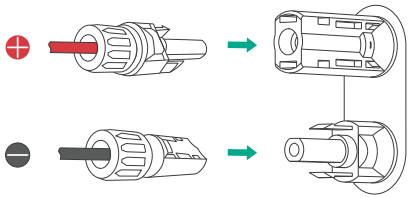
3. Polarität des PV-Strangs prüfen

Stellen Sie sicher, dass weder der Pluspol noch der Minuspol des PV-Strangs gegen Erde kurzgeschlossen ist. Andernfalls kann ein AC- oder DC-Kurzschluss auftreten und das Gerät beschädigen. Schäden, die auf diese Weise verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

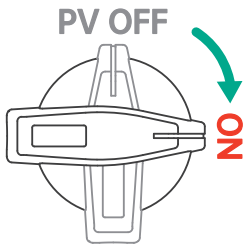
Prüfen Sie den Spannungsbereich des PV-Strangs. Verwenden Sie ein Multimeter, um sicherzustellen, dass die Leerlaufspannung 400 V nicht überschreitet. Wenn der gemessene Wert negativ ist, ist die Polarität des DC-Eingangs falsch und muss korrigiert werden.



4. Stecken Sie die MC4-Steckverbinder in den Wechselrichter ein.



5. Stellen Sie den PV-DC-Trennschalter wieder auf ON.



11. Anschluss des AC-Kabels

11.1 Netzanschluss über eine Steckdose

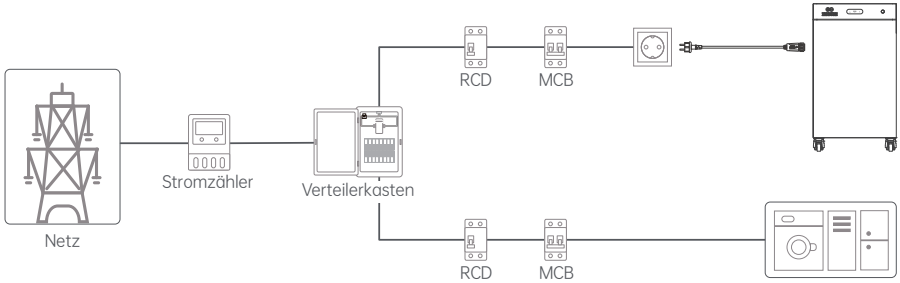
Der SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ kann mit dem mitgelieferten AC-Kabel an eine Schuko-Steckdose angeschlossen werden. Beachten Sie die folgenden Anforderungen, um eine Überlastung des Stromkreises, das Auslösen von Schutzeinrichtungen, einen elektrischen Schlag oder einen Brand zu vermeiden.

1. Standard-Ausgangsbegrenzung: 800 W

Standardmäßig begrenzt der Wechselrichter die Ausgangsleistung auf 800 W, um eine Überlastung des Stromkreises zu vermeiden.

- Wenn Sie nicht sicher sind, ob andere Geräte denselben Stromkreis nutzen, überschreiten Sie keine Ausgangsleistung von 800 W.
- Länderspezifische Grenzwerte: Frankreich: 900 W; Deutschland, Belgien, Niederlande, Österreich, Italien: 800 W; Schweiz: 600 W.

2. Freischaltung höherer Leistung bis zu 3.000 W über einen eigenen Stromkreis



Um die Systemleistung sicher auf bis zu 3.000 W zu erhöhen, muss der Wechselrichter an einen eigenen Stromkreis angeschlossen werden. Wenn derzeit kein eigener Stromkreis vorhanden ist, muss eine zugelassene Elektrofachkraft mit der Installation beauftragt werden.

Der eigene Stromkreis muss die folgenden verbindlichen Anforderungen erfüllen:

(1) Es wird empfohlen, den dedizierten Stromkreis mit einem 100-mA-RCD zu schützen, sofern die lokalen Elektroi nstallationsvorschriften keinen anderen Bemessungswert verlangen.

(2) Eigener Leitungsschutzschalter: Die Steckdose muss direkt mit der Hauptverteilung verbunden und durch einen eigenen 16-A-Leitungsschutzschalter (MCB) geschützt sein. An diesem Stromkreis dürfen keine anderen Verbraucher, Geräte oder Beleuchtungen angeschlossen sein.

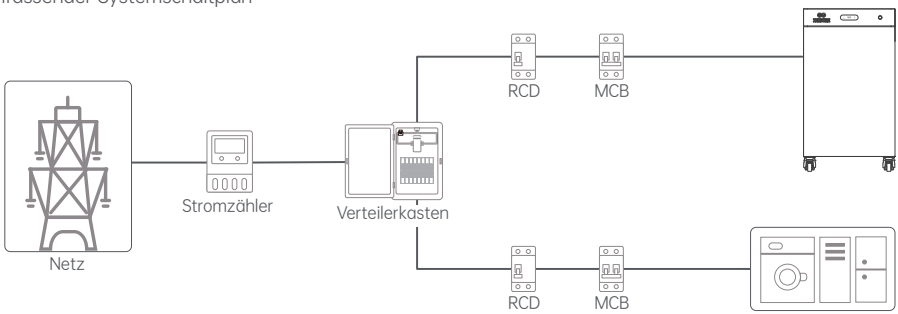
(3) Geeigneter Leiterquerschnitt: Die AC-Leitung muss einen Leiterquerschnitt von mindestens 2,5 mm² Kupfer aufweisen, um den dauerhaft hohen Strom sicher zu führen, ohne zu überhitzen.

11.2 Netzanschluss über Festverdrahtung

1. Um die maximale Ausgangsleistung von 4 kW sicher zu erreichen, ist eine festverdrahtete Installation erforderlich. Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen AC-Netzanschluss für Festverdrahtung.

⚠ Hinweis: Diese Installation muss von einer zertifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden, um Risiken wie Stromschlag, Brand oder andere Gefahren zu vermeiden.

2. Umfassender Systemschaltplan



⚠ Warnung: Dieser Schaltplan dient nur als Referenz. Die tatsächlichen Verdrahtungsanforderungen für verschiedene Regionen müssen von zertifizierten Elektrofachkräften bestätigt werden.

⚠ Bemessungsstrom des Leitungsschutzschalters: 25 A für den Betrieb bis 4.000 W ohne PV-IN AC; 32 A für den kombinierten Betrieb bis 5.000 W mit PV-IN AC.

⚠ Aufgrund der Schaltungsauslegung des SolarFlow 4000 Mix Pro liegt der glatte Gleichstromanteil des Differenzstroms, der in das AC-Netz gelangen kann, unter 6 mA. Daher ist für dieses Produkt kein RCD vom Typ B erforderlich. Falls die lokalen Elektroinstallationsvorschriften einen externen RCD vorschreiben, wird ein RCD vom Typ A mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 100 mA bis 300 mA empfohlen, sofern die lokalen Vorschriften nichts anderes verlangen. RCD-Typ, Bemessungsdifferenzstrom und Installationsart müssen stets den geltenden lokalen Elektroinstallationsvorschriften und Normen entsprechen.

⚠ Die DC-Batterieseite und die AC-Seite des SolarFlow 4000 Mix AC+ sind durch einen Hochfrequenztransformator mit verstärkter Isolierung galvanisch voneinander getrennt und entsprechen den Anforderungen der IEC 62477-1. Aufgrund dieser galvanisch getrennten Schaltung liegt der glatte Gleichstromanteil des Differenzstroms, der in das AC-Netz gelangen kann, unter 6 mA. Daher ist für dieses Produkt kein RCD vom Typ B erforderlich. Falls die lokalen Elektroinstallationsvorschriften einen externen RCD vorschreiben, wird ein RCD vom Typ A mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 100 mA bis 300 mA empfohlen, sofern die lokalen Vorschriften nichts anderes verlangen. RCD-Typ, Bemessungsdifferenzstrom und Installationsart müssen stets den geltenden lokalen Elektroinstallationsvorschriften und Normen entsprechen.

3. Ausschalten und Spannungsprüfung

KRITISCHER SICHERHEITSSCHRITT:

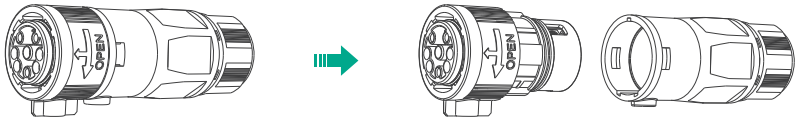
- Bevor interne Verdrahtungen im Verteiler berührt werden, schalten Sie den Hauptschalter der Hausinstallation, den PV-Schalter des Wechselrichters und die Schalter der Batterieerweiterungen aus. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter vollständig spannungsfrei bleibt.
- Verwenden Sie einen geprüften Spannungsprüfer, um sicherzustellen, dass der gesamte Verteiler vollständig spannungsfrei ist (0 V).

4. Kabel vorbereiten

Wählen Sie ein hochwertiges, flexibles dreiadriges Kupferkabel für den Außenbereich (L, N, PE, ≥4 mm²), das für die jeweilige Installationsentfernung geeignet ist.

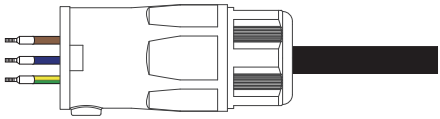
5. Steckverbinder zerlegen

Schrauben Sie den AC-Netzanschluss für Festverdrahtung auseinander, sodass Anschlusskörper und Kabelverschraubung voneinander getrennt sind.



6. Kabel durchführen

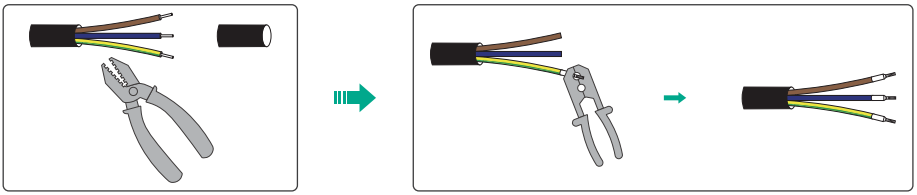
Führen Sie das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung.



7. Abisolieren und Crimpen

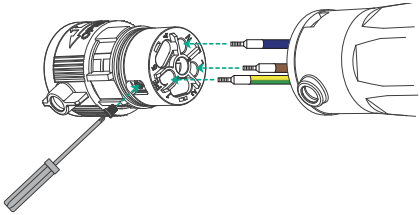
(1) Entfernen Sie den Kabelmantel und die Leiterisolierung.

(2) Crimpen Sie mit einem geeigneten Crimpwerkzeug standardmäßige Aderendhülsen fest auf die freiliegenden Leiterenden, um einen sicheren elektrischen Kontakt zu gewährleisten.



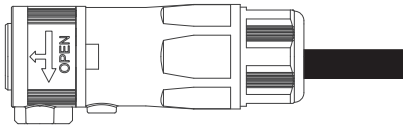
8. Leiter anschließen

Führen Sie die abisolierten Leiter L, N und PE in die entsprechenden Anschlussöffnungen des Anschlusskörpers ein. Ziehen Sie die drei Klemmschrauben sicher fest, um einen zuverlässigen elektrischen Kontakt sicherzustellen.



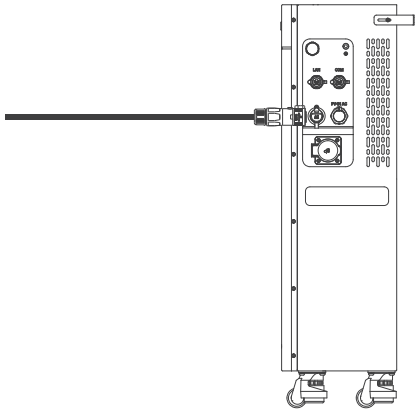
9. Wiederzusammenbau und Zugentlastung

Richten Sie die Verriegelungslaschen aus und schieben Sie den Anschlusskörper zurück in das Zubehörgehäuse. Ziehen Sie die hintere Kabelverschraubungsmutter fest an, um das Kabel zu sichern und eine wasserdichte Abdichtung zu gewährleisten.



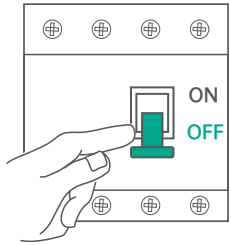
10. AC-Steckverbinder mit dem Netzanschluss des 4000 Mix verbinden

Stecken Sie den vorbereiteten AC-Steckverbinder in den Netzanschluss an der Seite des 4000 Mix ein.



11. Stromversorgung trennen

- Schalten Sie den AC-Hauptschalter im Verteiler aus.
- Wenden Sie Lockout/Tagout-Verfahren (LOTO) an, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu verhindern.
- Prüfen Sie mit einem zertifizierten Spannungsprüfer, dass der Verteiler spannungsfrei ist.



12. RCBO montieren

Montieren Sie einen separaten FI/LS-Schalter sicher auf der DIN-Tragschiene im Verteilerkasten. Verwenden Sie für den Betrieb bis 4.000 W ohne PV-IN AC einen FI/LS-Schalter mit 25 A oder für den kombinierten Betrieb bis 5.000 W mit PV-IN AC einen FI/LS-Schalter mit 32 A. Der Bemessungsdifferenzstrom muss 100 mA betragen, sofern die lokalen Elektroinstallationsvorschriften keinen anderen Wert verlangen.

13. PE-Leiter mit der Erdungsschiene verbinden

- Führen Sie das AC-Festanschlusskabel vom Wechselrichter in den Verteiler.
- Schließen Sie den PE-Leiter direkt an die Haupt-Erdungsschiene aus Kupfer (PE-Schiene) an.

14. AC-Kabel an den RCBO anschließen

Schließen Sie die verbleibenden Leiter (L und N) des AC-Kabels sicher an die Klemmen des neuen RCBO an.

15. Leitungsklemmen des RCBO mit der Hauptstromversorgung verbinden

Verbinden Sie den RCBO mit geeigneten Leitungen direkt mit der Hauptsammelschiene oder dem Hauptanschluss-/Hauptschutzschalter der Hausinstallation.

16. Inbetriebnahme und Einschalten des Systems

- Nachdem die gesamte Verdrahtung sorgfältig geprüft wurde und der RCBO sicher montiert ist, schalten Sie die Schutzschalter nacheinander von der vorgelagerten Seite (Netzseite) zur nachgelagerten Seite (Wechselrichterseite) ein.
- Halten Sie abschließend die Ein-/Aus-Taste am Gerät 2 Sekunden lang gedrückt, um das System zu initialisieren und einzuschalten.

17. Hochleistungsmodus freischalten

Nach Abschluss der festverdrahteten Installation können Sie die maximale Ausgangsleistung über die SolarFlow App freischalten, sofern dies vollständig den örtlichen Netzvorschriften und den elektrischen Bedingungen des dedizierten Stromkreises entspricht.

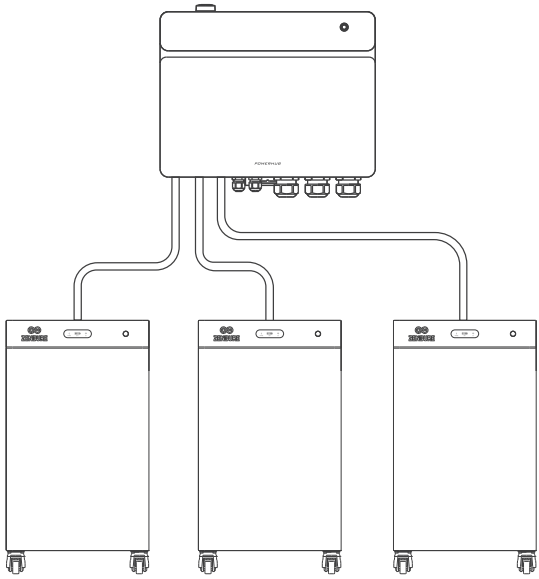
⚠ Hinweis: Der SF4000 Mix stellt eine maximale Ausgangsleistung von 4.000 W bereit. Wenn ein AC-gekoppelter PV-Wechselrichter eines Drittanbieters über den Off-Grid-AC-Anschluss oder den PV-IN-AC-Anschluss verbunden ist, kann dessen Ausgangsleistung mit der Ausgangsleistung des SF4000 Mix kombiniert werden, sodass die gesamte netzgekoppelte Systemausgangsleistung bis zu 5 kW Max. erreichen kann.

11.3 Plug-and-Play mit PowerHub

1. Dieses Gerät kann zusammen mit der separat erhältlichen PowerHub-Verdrahtungsbox verwendet werden, um die folgenden Funktionen zu ermöglichen:

- Notstromversorgung für das gesamte Haus
- Lokaler Betrieb des Heimenergiesystems ohne Cloud-Abhängigkeit
- Integration mit dem Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Plug-and-Play-Leistungsfreischaltung für den SF4000 Mix mit einer maximalen Netzausgangsleistung von 3.680 W (16 A)
- Dedizierter Stromkreisschutz für den Netzanschluss des SF4000 Mix
- Integration in Smart-Home-Ökosysteme, z. B. intelligente Wärmepumpen

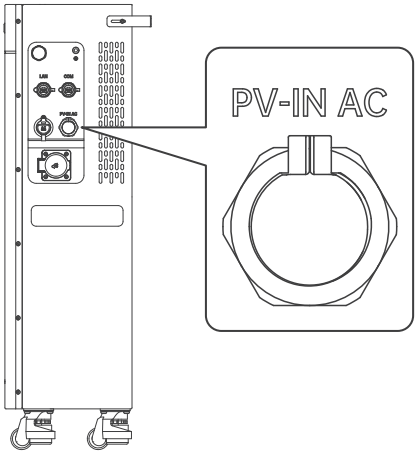
2. Hinweise zur Verdrahtung, Installationsschritte und Informationen zur maximalen Ausgangsleistung von 4.000 W finden Sie im Produkthandbuch des PowerHub 1P / PowerHub 3P.



12. Nachrüstung eines bestehenden PV-Systems (optional)

12.1 Einführung

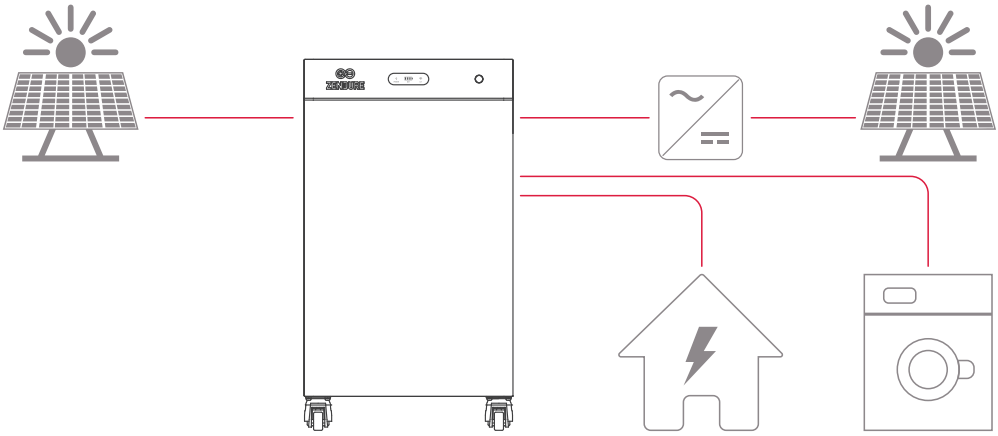
Der SF4000 Mix Pro/AC+ ist mit einphasigen netzgekoppelten PV-Wechselrichtern kompatibel. Über den dedizierten PV-IN-AC-Anschluss kann ein bestehendes PV-System einfach zu einem intelligenten Energiespeichersystem aufgerüstet werden.



1. Eigenverbrauch maximieren: Das System leitet die Leistung des PV-Wechselrichters eines Drittanbieters intelligent zuerst an die aktiven Haushaltslasten weiter und nutzt überschüssige Energie anschließend zum Laden der Batterie.

2. Off-Grid-Notstromversorgung: Bei einem Stromausfall kann der AC-gekoppelte PV-Wechselrichter weiterarbeiten, Ihre Notstromlasten versorgen und gleichzeitig die Batterie laden.

3. Maximale Eingangsleistung: Die Leistung des AC-gekoppelten PV-Wechselrichters darf 5 kW nicht überschreiten und darf nicht höher sein als die Nennleistung des Hybridwechselrichters.



12.2 Festverdrahtung

⚠ Hinweis: Diese Installation muss von einer zertifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden, um Risiken wie Stromschlag, Brand oder andere Gefahren zu vermeiden.

⚠ Bemessungsstrom des Leitungsschutzschalters: 25 A für den Betrieb bis 4.000 W ohne PV-IN AC; 32 A für den kombinierten Betrieb bis 5.000 W mit PV-IN AC.

1. Ausschalten und Spannungsprüfung

Schalten Sie den AC-Schutzschalter aus, der den Stromkreis des PV-Wechselrichters eines Drittanbieters schützt. Wenn der Wechselrichter mit einem AC-Trennschalter ausgestattet ist, schalten Sie auch diesen aus.

⚠ GEFAHR: Befolgen Sie das Abschaltverfahren im Handbuch des Drittanbieter-Wechselrichters. Vor Beginn jeglicher Verdrahtungsarbeiten müssen Sie mit einem Multimeter sicherstellen, dass der Stromkreis vollständig spannungsfrei ist.

2. Kabel vorbereiten

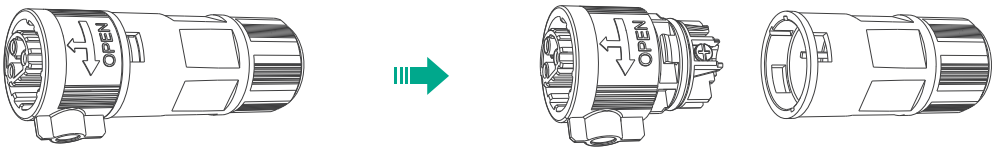
Wählen Sie ein hochwertiges, flexibles dreiadriges Kupferkabel für den Außenbereich (L, N, PE, ≥4 mm^2), das für die jeweilige Installationsentfernung geeignet ist.

3. Festverdrahtung des PV-IN-AC-Anschlusses

Führen Sie die Verdrahtung des mitgelieferten PV-IN-AC-Anschlusszubehörs wie folgt durch:

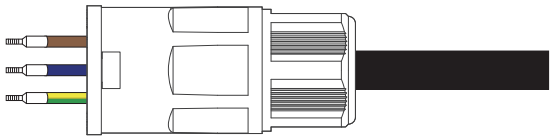
Schritt 1: Steckverbinder zerlegen

• Trennen Sie den AC-Festanschluss in den Anschlusskörper und die Kabelverschraubung.



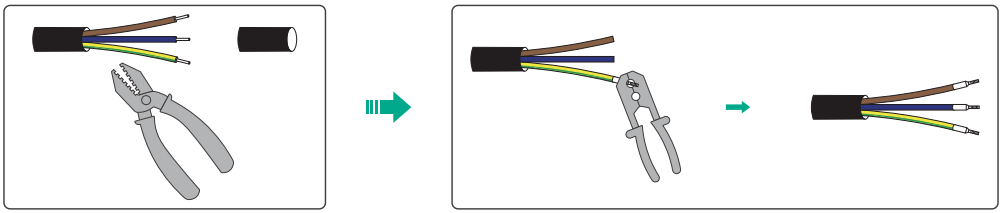
Schritt 2: Kabel durchführen

• Führen Sie das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung.



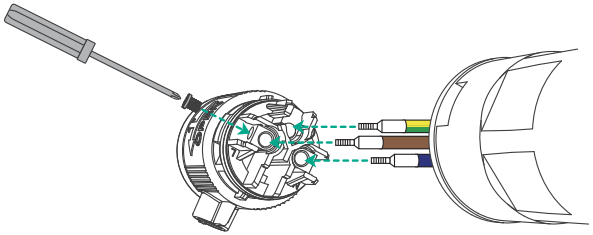
Schritt 3: Abisolieren und Crimpen

- Entfernen Sie den Kabelmantel und die Leiterisolierung.
- Crimpen Sie mit einem geeigneten Crimpwerkzeug standardmäßige Aderendhülsen fest auf die freiliegenden Leiterenden, um einen sicheren elektrischen Kontakt zu gewährleisten.



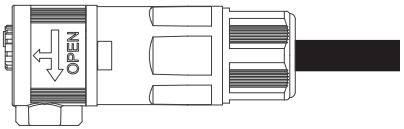
Schritt 4: Leiter anschließen

- Führen Sie die abisolierten Leiter L, N und PE in die entsprechenden Anschlussöffnungen des Anschlusskörpers ein. Ziehen Sie die drei Klemmschrauben sicher fest, um einen zuverlässigen elektrischen Kontakt sicherzustellen.



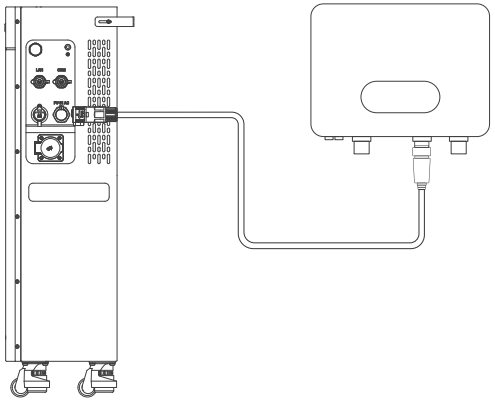
Schritt 5: Wieder zusammenbauen und abdichten

- Richten Sie die Verriegelungslaschen aus und drücken Sie den Anschlusskörper zurück in das Gehäuse, bis er hörbar einrastet. Ziehen Sie die Kabelverschraubungsmutter fest an, um das Kabel sicher zu befestigen. Stellen Sie sicher, dass keine blanken Leiter freiliegen und die wasserdichte Abdichtung vollständig hergestellt ist.



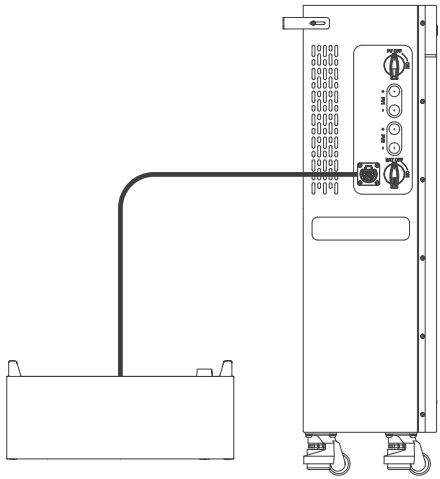
Schritt 6: Endanschluss

- Stecken Sie den vollständig montierten Anschlussstecker sicher in den PV-IN-AC-Anschluss des SF4000 Mix ein.



13. Anschluss der Zusatzbatterie (optional)

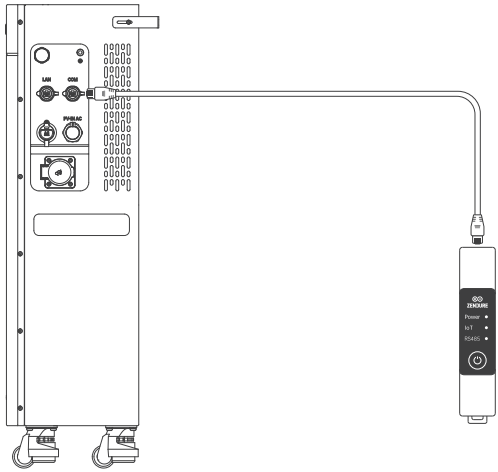
Der SF4000 Mix unterstützt die Erweiterung der Energiekapazität über den reservierten Batterie-Erweiterungsanschluss. Kompatible Zusatzbatterien werden in Kürze auf dem Markt erhältlich sein. Nach der offiziellen Markteinführung werden detaillierte Anschlussdiagramme und Bedienhinweise aktualisiert und dem Batteriepaket beigelegt. Aktuelle Informationen finden Sie auf unserer offiziellen Website.



14. Kabelgebundene RS485-Kommunikation: Integration des Zendure Smart CT (optional)

Verwenden Sie den dedizierten RS485-Anschluss (RJ45), um den SF4000 Mix über ein Ethernet-Kabel mit einem Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) zu verbinden.

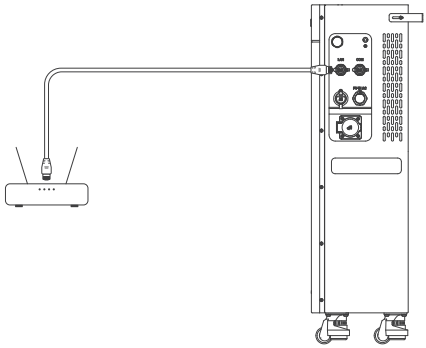
Diese stabile Kabelverbindung minimiert die Datenlatenz und ermöglicht eine Echtzeitüberwachung des Stromnetzes sowie ein präzises Energiemanagement.



15. Verbindung mit einem Router (optional)

Verwenden Sie den dedizierten LAN-Anschluss, um den SF4000 Mix über ein Ethernet-Kabel mit Ihrem Heimrouter oder Switch zu verbinden.

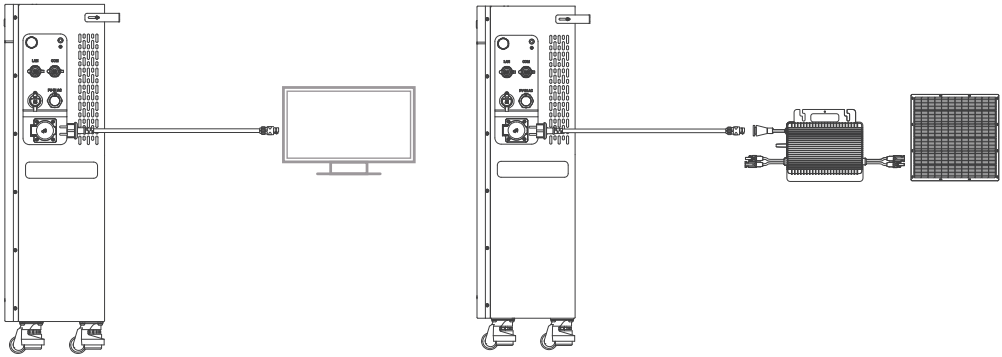
Im Vergleich zu Standard-WLAN bietet eine kabelgebundene LAN-Verbindung eine höhere Netzwerkstabilität und deutlich geringere Latenz bei der Fernüberwachung des Systems.



16. Off-Grid-AC-Anschluss

1. Spezifikationen und Funktionen

- Ausgang: Liefert bis zu 3.680 W Dauerleistung an Haushaltsverbraucher; kurzzeitig bis zu 7.200 W für 200 ms. Bei Netzausfällen stellt der Anschluss eine unterbrechungsfreie USV-Backupversorgung bereit.
- Eingang: Ermöglicht den Anschluss eines AC-gekoppelten PV-Wechselrichters eines Drittanbieters, sodass dessen Energie in das System eingespeist und die Batterie geladen werden kann.



2. Aktivieren / Deaktivieren

Der Anschluss ist standardmäßig deaktiviert. Aktivierungsmöglichkeiten:

- App: Über die Zendure App ein- oder ausschalten.
- Manuell: Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste am Gerät zweimal kurz hintereinander.

3. Hinweis zur Wasserdichtigkeit

Die Steckdose ist bei Verwendung oder bei geöffneter Schutzabdeckung NICHT wasserdicht.

- Bei Installation im Außenbereich darf die Steckdose nur in vollständig trockener Umgebung verwendet werden.
- Schließen Sie die Schutzabdeckung unmittelbar nach dem Abziehen des Steckers vollständig.

17. Einrichtung der Zendure-App

1. Die Zendure-App wird kontinuierlich verbessert und kann sich im Laufe der Zeit ändern. Falls es Unterschiede zwischen den Anweisungen in dieser Anleitung und in der App gibt, folgen Sie den Anweisungen in der App.
2. Datenschutzrichtlinie: Durch die Verwendung von Zendure-Produkten, -Anwendungen und -Dienstleistungen stimmen Sie den Zendure-Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie zu, auf die Sie über den Bereich "Über" der Seite "Benutzer" in der Zendure-App zugreifen können.

Available on the App Store

Get it on Google play

Die Zendure-App ermöglicht es Benutzern, Stromsysteme zu überwachen und zu verwalten und bietet Echtzeit-Stromüberwachung, Verlaufsaufzeichnungen, Lade-/Entladeplanung und mehr.

1. Um die Zendure-App herunterzuladen, scannen Sie den QR-Code oder suchen Sie nach "Zendure" im Apple App Store® oder Google Play Store.
2. Öffnen Sie die Zendure-App. Melden Sie sich an oder registrieren Sie sich.
3. Folgen Sie den Anweisungen in der App, um Ihren SolarFlow 4000 Mix hinzuzufügen.
4. Bitte aktualisieren Sie die Firmware vor der Verwendung in den Einstellungen auf die neueste Version.

18. Wartung

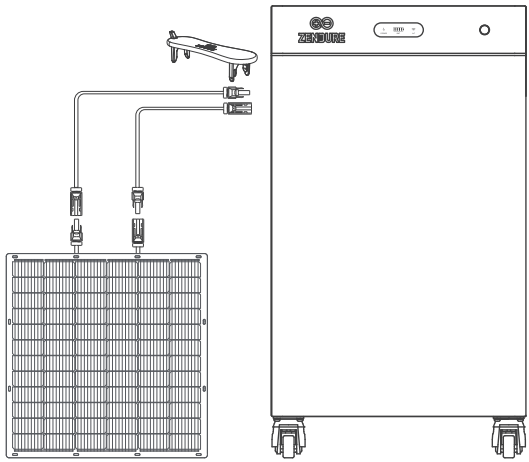
18.1 Trennung des SolarFlow 4000 Mix

1. AC-Netzkabel trennen:

- Ziehen Sie zuerst das AC-Netzkabel aus der Wandsteckdose.
- Drücken Sie anschließend die Entriegelungstaste des AC-Steckverbinders am SolarFlow 4000 Mix und ziehen Sie das Kabel heraus.

2. Solarkabel trennen:

- Stellen Sie den PV-Trennschalter auf OFF.
- Beim SolarFlow 4000 Mix Pro verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Trennschlüssel, um die Solarkabel-Steckverbinder sicher von den PV-Eingängen zu lösen.



3. Drittanbieter-PV-Wechselrichter trennen:
- Schalten Sie den Drittanbieter-PV-Wechselrichter aus.
- Stellen Sie dessen AC-Trennschalter auf OFF.
- Ziehen Sie den mit dem PV-IN-AC-Anschluss verbundenen Stecker des Drittanbieter-PV-Wechselrichters ab.

4. Gerät ausschalten:
- Halten Sie die Ein-/Aus-Taste am SolarFlow 4000 Mix 6 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

5. Batterie trennen:
- Stellen Sie den BAT-Trennschalter auf OFF.
- Trennen Sie den SolarFlow 4000 Mix von der Zusatzbatterie und entfernen Sie die Erweiterungsbatterien.

6. Schutzleiter (PE) trennen:
- Nachdem alle übrigen Strom- und Signalverbindungen getrennt wurden, entfernen Sie den externen Schutzleiter (PE) vom SolarFlow 4000 Mix.

7. Montagehalterungen entfernen:
- Lösen und entfernen Sie die Halterungen, mit denen das SolarFlow 4000 Mix System an der Wand befestigt ist.

8. Produkt ordnungsgemäß lagern:
- Lagern Sie das Produkt in Innenräumen, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und fern von brennbaren Materialien, bei einer Umgebungstemperatur von -20 ° C bis 60 ° C.

9. Batteriewartung bei Lagerung:
- Um eine Alterung der Batterie während einer längeren Lagerung zu vermeiden, entladen Sie die Batterie auf 30 % und laden Sie sie alle drei Monate wieder auf 60 % auf.

In Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften behält sich Zendure das endgültige Auslegungsrecht für dieses Dokument und alle zugehörigen Produktunterlagen vor, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Garantiezeiträume, die Berechtigung zur Inanspruchnahme von Garantieleistungen und sonstige Bedingungen. Zendure behält sich außerdem das Recht vor, diese Dokumente infolge von Produktaktualisierungen zu ändern.

Dieses Dokument kann ohne vorherige Ankündigung geändert, aktualisiert, überarbeitet oder eingestellt werden. Die neuesten Produktinformationen finden Sie auf der offiziellen Website von Zendure:
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

FR

Clause de non-responsabilité

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement l'ensemble des consignes de sécurité, avertissements et autres informations relatives au produit figurant dans ce manuel. Veuillez également consulter toutes les étiquettes et tous les autocollants apposés sur le produit. L'utilisateur est entièrement responsable de l'utilisation et du fonctionnement sûrs du produit. Assurez-vous de connaître les réglementations applicables dans votre région. Il vous incombe exclusivement de veiller à ce que l'utilisation des produits Zendure soit conforme à ces réglementations.

Contenu

1. Caractéristiques techniques du SolarFlow 4000 Mix 60
2. Vue d'ensemble du système et flux d'énergie 61
3. Consignes de sécurité 62
   3.1 Consignes de sécurité 62
   3.2 Consignes d'élimination 63
   3.3 Déclaration UE de conformité 63
   3.4 Explication des symboles 64
4. Symboles utilisés dans ce guide 64
5. Conseils importants 65
6. Contenu de l'emballage 65
7. Vue d'ensemble du produit 66
   7.1 SF4000 Mix Pro 66
   7.2 SF4000 Mix AC+ 67
   7.3 Indicateurs LED 68
   7.4 Commandes par bouton 68
8. Emplacement d'installation 69
   8.1 Préparation 69
   8.2 Précautions 70
   8.3 Choix de l'emplacement d'installation 70
   8.4 Déplacement et manutention 72
   8.5 Fixation de l'appareil au mur 73
9. Câblage PE 73
10. Câblage des modules PV (pour SF 4000 Mix Pro) 74
   10.1 Conformité et conditions préalables 74
   10.2 Messages de sécurité 74
   10.3 Procédure de câblage 75
11. Raccordement du câble CA 76
   11.1 Raccordement au réseau via une prise de courant 76
   11.2 Raccordement au réseau par connexion câblée fixe 76
   11.3 Plug-and-play avec PowerHub 80
12. Rénovation d'un système PV existant (en option) 81
   12.1 Introduction 81
   12.2 Câblage fixe 82
13. Raccordement de la batterie supplémentaire (en option) 84
14. Communication RS485 filaire : intégration du Zendure SmartCT (en option) 84
15. Raccordement à un routeur (en option) 85
16. Borne CA hors réseau 85
17. Configuration de l'application Zendure 86
18. Maintenance 86
   18.1 Déconnexion du SolarFlow 4000 Mix 86

1. Caractéristiques techniques du SolarFlow 4000 Mix

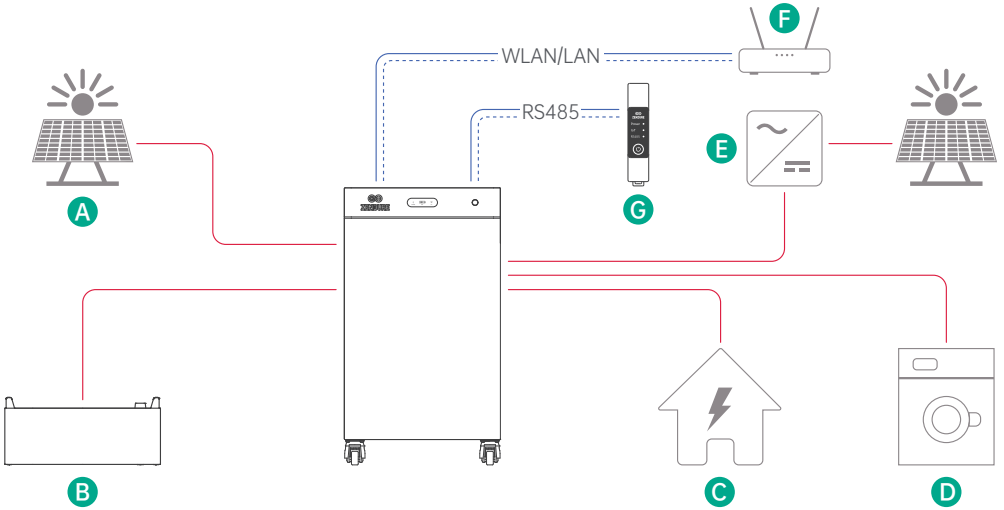
Paramètre	Spécification	
Nom du produit	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Modèle	ZDA2501	ZDA2502
Entrée PV		
Tension d'entrée PV max.	400 V CC	Non applicable
Courant d'entrée PV max. (Imp)	2 × 17,2 A CC	
Courant de court-circuit PV max. (Isc)	2 × 18 A CC	
Puissance d'entrée PV max.	8 000 W (2 × 4 000 W)	
Plage de tension de fonctionnement PV	30–400 V CC	
Borne de raccordement au réseau		
Tension nominale d'entrée/sortie	230 V CA	
Fréquence nominale d'entrée/sortie	50 Hz	
Puissance nominale de sortie CA	800 W (par défaut) ; 4 000 W (Premium[1]) ; 5 000 W (avec onduleur couplé en CA[2])	
Courant nominal de sortie CA	3,5 A CA (par défaut) ; 17,4 A CA (Premium[1]) ; 21,7 A CA (avec onduleur couplé en CA[2])	
Puissance d'entrée CA max.	800 W (par défaut) ; 4 000 W (Premium[1])	
Courant d'entrée CA max.	3,5 A CA (par défaut) ; 17,4 A CA (Premium[1])	
Borne CA hors réseau		
Tension nominale d'entrée/sortie	230 V CA	
Fréquence nominale d'entrée/sortie	50 Hz	
Puissance de sortie CA max.	3 680 VA	
Courant de sortie CA max.	16 A CA	
Puissance d'entrée CA max.	3 680 VA	
Courant d'entrée CA max.	16 A CA	
Borne PV-IN AC		
Tension nominale d'entrée/sortie	230 V CA	
Fréquence nominale d'entrée/sortie	50 Hz	
Puissance d'entrée CA max.	5 000 VA	
Courant d'entrée CA max.	21,7 A CA	
Batterie SolarFlow 4000 Mix		
Type de batterie	$LiFePO_4$	
Désignation de la batterie	lFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Énergie nominale de la batterie	8 038,4 Wh	
Capacité nominale de la batterie	314 Ah	
Tension nominale de la batterie	25,6 V CC	
Puissance max. de charge/décharge	4 000 W ; 10 000 W (avec batterie supplémentaire)	
Courant max. de charge/décharge	185,2 A CC	
Température de charge	0 ° C à 55 ° C	
Température de décharge	-20 ° C à 55 ° C	
Plage de tension de charge/décharge	21,6 V CC à 29,2 V CC	

Informations générales	
Classe de protection	Classe I
Facteur de puissance	0,8 inductif à 0,8 capacitif
Température de fonctionnement	-20 ° C à 55 ° C
Indice de protection	IP65
Dimensions	462 × 234 × 820 mm
Poids	82kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0 ; Fréquence : 2 402–2 480 MHz ;
	Puissance d'émission maximale : 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n ; Fréquence : 2 412–2 472 MHz ;
	Puissance d'émission maximale : 20,0 dBm

[1] Cette fonction doit être activée conformément aux réglementations locales applicables et configurée par un professionnel qualifié.

[2] Avec onduleur couplé en CA. « 5 kW max. » désigne la puissance de sortie totale du système lorsqu'un onduleur externe couplé en CA est raccordé via la borne CA hors réseau ou le port PV-IN AC.

2. Vue d'ensemble du système et flux d'énergie



A	Chaînes PV (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Batterie d'extension
C	Réseau public
D	Charges hors réseau gérées par l'EMS
E	Onduleur PV externe
F	Routeur domestique
G	Zendure Smart CT 3CT-S/1CT-S : RS-485 ou Wi-Fi ; autres CT Zendure / CT Shelly : Wi-Fi uniquement

3. Consignes de sécurité

3.1 Consignes de sécurité

1. Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit, lisez l'ensemble de la documentation produit en vigueur, celle-ci pouvant être mise à jour au fil du temps.
2. Avant toute utilisation, vérifiez que le produit ne présente pas de dommages, fissures, fuites de liquide, échauffement anormal ou autre anomalie. Vérifiez également que les câbles ne sont pas endommagés. En cas d'anomalie, cessez immédiatement d'utiliser le produit et contactez le service client Zendure.
3. Pour garantir une utilisation sûre du produit et préserver vos droits au titre de la garantie, évitez toute utilisation inappropriée, notamment la surcharge, la décharge excessive, l'utilisation d'accessoires non d'origine ou le démontage non autorisé du produit. Les dommages résultant d'une utilisation inappropriée ne sont pas couverts par la garantie. Pour consulter les conditions complètes de garantie, rendez-vous sur : https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Ne placez pas d'objets lourds sur le produit.
5. Avant le raccordement, assurez-vous que tous les câbles et connecteurs sont intacts et secs afin d'éviter tout risque d'électrocution.
6. N'installez pas et n'utilisez pas le système dans des conditions météorologiques extrêmes, telles qu'orage, neige, fortes pluies ou vents violents.
7. Une surveillance étroite est nécessaire lorsque le produit est utilisé à proximité d'enfants.
8. Gardez les mains et les doigts à l'écart des composants internes du produit.
9. Pour des raisons de sécurité, utilisez uniquement le chargeur d'origine et les câbles prévus pour cet équipement. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages causés par des équipements ou accessoires tiers, lesquels peuvent également annuler la garantie.
10. Maintenez une distance minimale de 50 mm entre le produit et tout objet environnant.
11. Pendant le fonctionnement du système solaire, évitez l'exposition directe au soleil afin d'empêcher toute surchauffe du produit. Ne placez pas le produit à proximité d'une source de chaleur.
12. Installez le produit conformément au présent manuel d'utilisation afin d'éviter tout dommage au produit ou toute blessure.
13. N'utilisez pas ce produit à proximité de fortes décharges électrostatiques ou de champs magnétiques puissants.
14. Ne placez pas l'équipement dans un environnement contenant des substances, gaz ou fumées inflammables ou explosifs. Le produit dissipant la chaleur par son boîtier, une exposition excessive à la chaleur peut endommager le boîtier et le produit.
15. Pour réduire le risque d'endommager les câbles et les connecteurs, tirez sur les connecteurs et non sur les câbles lors du débranchement du produit.
16. N'utilisez pas le produit au-delà de sa puissance de sortie nominale. Une surcharge peut entraîner un risque d'incendie ou de blessure.
17. N'utilisez pas de produits ou accessoires endommagés ou modifiés. Les batteries endommagées ou modifiées peuvent présenter un comportement imprévisible et entraîner un incendie, une explosion ou des blessures.
18. N'utilisez pas le produit avec un cordon, une fiche ou un câble de sortie endommagé.
19. Ne démontez pas le produit. Confiez toute opération d'entretien ou de réparation à un technicien qualifié. Un remontage incorrect peut entraîner un risque d'incendie ou d'électrocution.
20. N'exposez pas le produit au feu ni à des températures élevées.
21. Le remplacement des composants internes ne doit pas être effectué par des personnes non autorisées. Toute intervention doit être réalisée par un réparateur qualifié, en utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela permet de préserver la sécurité du produit.
22. Le produit ne doit pas être immergé dans un liquide. Si le produit tombe accidentellement dans l'eau pendant l'utilisation, placez-le dans un endroit sûr et ouvert, puis tenez-vous à distance jusqu'à ce qu'il soit complètement sec. Le produit séché ne doit pas être réutilisé et doit être éliminé correctement conformément aux consignes d'élimination du présent manuel.
23. Le produit peut devenir chaud pendant son fonctionnement. Il s'agit d'un phénomène normal qui ne doit pas susciter d'inquiétude.
24. Afin de réduire le risque d'électrocution, déconnectez les panneaux photovoltaïques, les batteries et le réseau domestique avant toute opération d'entretien indiquée dans ce manuel.
25. Lors de la charge de la batterie, travaillez dans un endroit bien ventilé et n'obstruez en aucun cas la ventilation. Une ventilation insuffisante peut causer des dommages permanents à l'équipement.
26. Ne nettoyez pas le produit avec des produits chimiques agressifs ou des détergents. Utilisez uniquement un chiffon sec.
27. Ne déplacez pas et ne secouez pas l'appareil pendant son fonctionnement. Les vibrations et les chocs soudains peuvent entraîner de mauvais contacts au niveau des composants internes.
28. Assurez-vous que le produit et les batteries sont installés de manière stable et sécurisée afin d'éviter les accidents et les dommages dus à une chute.
29. En cas d'incendie, seul un extincteur à poudre sèche convient pour ce produit.
30. L'entretien des batteries doit être effectué ou supervisé par des personnes connaissant les batteries et les précautions requises.

3.2 Consignes d'élimination

1. Décharger complètement la batterie, si possible : Avant l'élimination, assurez-vous que la batterie est complètement déchargée. Cela permet de réduire les risques potentiels. Respectez toujours les lois et recommandations locales relatives au recyclage et à l'élimination des batteries.
2. Traitement des batteries défectueuses : Si la batterie ne peut pas être complètement déchargée en raison d'un dysfonctionnement ou d'une défaillance du produit, consultez un centre de recyclage de batteries agréé ou un professionnel qualifié afin de garantir une prise en charge sûre et appropriée.
3. Séparation des types de batteries : Veillez à éliminer séparément les batteries ou cellules appartenant à des systèmes électrochimiques différents, par exemple lithium-ion ou nickel-hydrure métallique. Le mélange de différents types de batteries peut provoquer des réactions chimiques ou des risques de sécurité.
4. Éviter les dommages physiques : N'exposez pas la batterie à des chocs, perforations ou températures élevées pendant son élimination, car cela pourrait entraîner une fuite, un incendie ou une explosion.
5. Respecter les réglementations locales : Respectez toujours les réglementations et recommandations locales relatives à l'élimination des batteries. Une manipulation inappropriée peut nuire à l'environnement et contrevenir aux exigences légales.

3.3 Déclaration UE de conformité

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED déclare que le SolarFlow 4000 Mix est conforme aux directives 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS) et 2015/863/UE (RoHS).
Le texte intégral de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse suivante : https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Déclaration de conformité** La déclaration de conformité de l'UE peut être demandée à l'adresse suivante : https://zendure.de/pages/download-center
	**Élimination et recyclage** Élimination des emballages : éliminer les emballages séparément par type de matériau.
	Élimination de l'équipement usagé (applicable dans l'Union européenne et d'autres pays européens pratiquant la collecte sélective) L'équipement usagé ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers ! Chaque consommateur est légalement tenu de jeter les appareils usagés qui ne peuvent plus être utilisés séparément des déchets ménagers, par exemple dans un point de collecte des matières recyclables. Pour assurer un recyclage approprié et éviter un impact négatif sur l'environnement, les appareils électroniques doivent être emmenés dans un site de collecte approprié. Pour cette raison, les appareils électroniques sont marqués du symbole indiqué ci-contre à gauche.
	Les piles et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers. En tant que consommateur, vous êtes légalement tenu de déposer toutes les piles et accumulateurs, qu'ils contiennent des substances polluantes ou non, dans un point de collecte prévu à cet effet. Marquages : Cd = Cadmium, Hg = Mercure, Pb = Plomb. Déchargez toutes les piles intégrées ou accessoires avant de les éliminer.

3.4 Explication des symboles

Cette section explique les symboles utilisés sur l'onduleur et sur sa plaque signalétique.

	Consulter les instructions d'utilisation.
	Attention: risque de choc électrique.
	Attention: surface chaude.
	Attention: danger général.
	Attention: risque de choc électrique. Stockage d'énergie à décharge temporisée.
	Zendure Eco Product: Indique que le produit satisfait aux exigences internes de Zendure en matière d'écoconception.
	RoHS: Conforme à la directive 2011/65/UE, telle que modifiée, relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

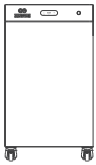
4. Symboles utilisés dans ce guide

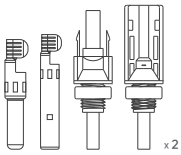
Symbole	Explication
	Situation de fort danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou de graves blessures.
	Informations importantes auxquelles vous devez prêter attention.
	Fourni avec votre produit
	En option (non fourni)
	Indique des informations supplémentaires pour une utilisation correcte ou des conseils utiles.

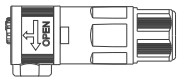
5. Conseils importants

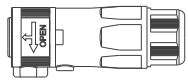
	Réglementation relative au raccordement au réseau : Le système est destiné à un fonctionnement raccordé au réseau. Vérifiez au préalable si ce type d'utilisation est autorisé dans votre région.
	Protection contre l'exposition directe au soleil : Assurez-vous que le SolarFlow 4000 Mix est installé dans un endroit ombragé afin d'éviter une hausse rapide de la température susceptible d'affecter ses performances.
	Vérification des accessoires : Avant l'installation, vérifiez que tous les accessoires nécessaires sont disponibles. Certains accessoires peuvent devoir être achetés séparément.
	Téléchargement de l'application Zendure : Après l'installation, téléchargez l'application Zendure afin d'accéder à des fonctions intelligentes supplémentaires et aux options de commande à distance.
	Temps de raccordement au réseau : Une fois l'installation et la première mise en service terminées, le SolarFlow 4000 Mix met environ 1 minute à se connecter au réseau.
	Réglage d'une sortie CA sûre : Utilisez l'application Zendure pour configurer la sortie CA destinée à l'usage domestique. Assurez-vous que la puissance de sortie respecte les limites de sécurité applicables dans votre pays ou région afin d'éviter toute surcharge.
	Procédure d'arrêt : Avant de retirer le SolarFlow 4000 Mix, maintenez le bouton enfoncé pendant 6 secondes pour éteindre l'appareil, puis débranchez tous les câbles d'alimentation par mesure de sécurité.
	Conditions de fonctionnement optimales : Il est recommandé d'utiliser ce produit dans un environnement compris entre 15 ° C et 30 ° C, à l'écart de l'eau, des sources de chaleur et des objets tranchants susceptibles de l'endommager.
	Stockage de longue durée : Pour un stockage prolongé, déchargez la batterie à 30 % et rechargez-la à 60 % tous les 3 mois. Si le niveau de charge descend en dessous de 1 % après utilisation, rechargez la batterie à 60 % avant de la stocker. Un stockage prolongé à faible niveau de charge peut provoquer des dommages irréversibles et réduire la durée de vie de la batterie.
	Ne pas démonter : N'essayez pas de démonter le produit. Pour toute réparation ou opération de maintenance, contactez les canaux officiels de Zendure. Une manipulation incorrecte peut entraîner un risque d'incendie ou de blessure.
	Protection contre un faible niveau de charge : La batterie dispose d'une limite de décharge de 5 % afin d'éviter une décharge excessive et de prolonger sa durée de vie.

6. Contenu de l'emballage

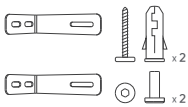

SF4000 Mix

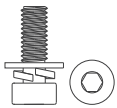

Deux paires de connecteurs PV (uniquement pour Mix Pro)

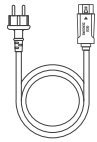

Borne PV-IN AC pour raccordement fixe


Borne CA de raccordement au réseau


Clé


Kit de fixation murale

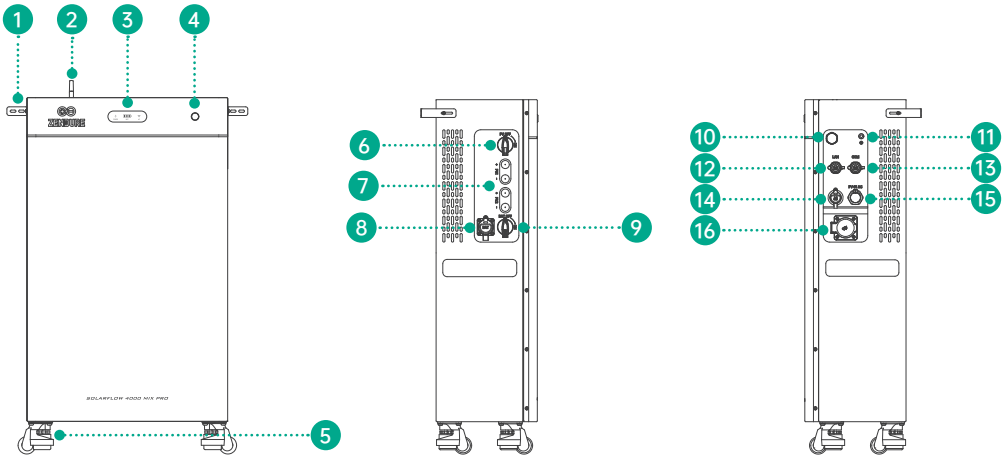

Vis de mise à la terre


Câble d'alimentation CA


Manuel d'utilisation

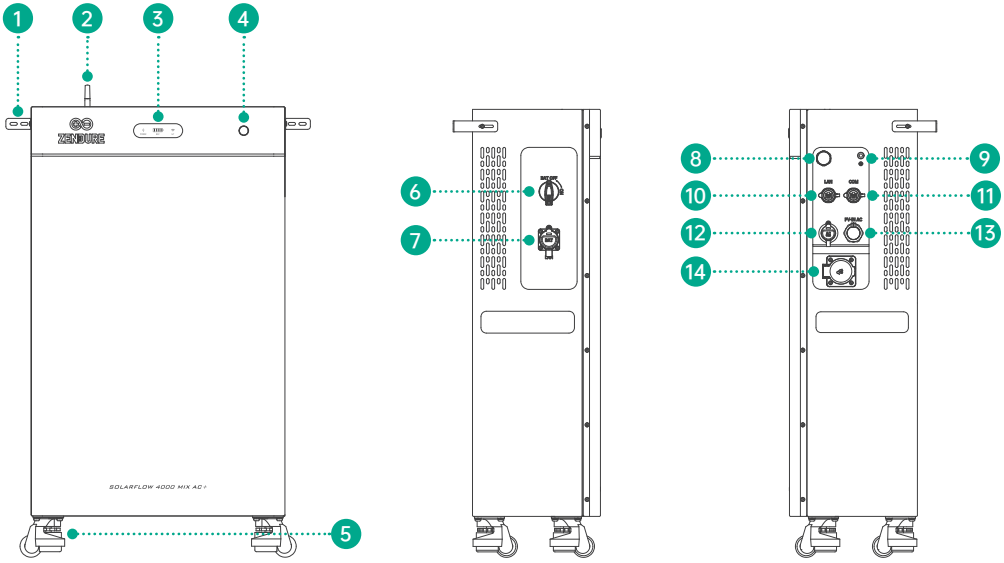
7. Vue d'ensemble du produit

7.1 SF4000 Mix Pro



N°	Élément	Remarques
1	Accessoires de fixation murale	À utiliser avec les chevilles à expansion et les vis de montage pour une installation murale.
2	Antenne	Antenne rabattable. Déployez-la avant utilisation.
3	Panneau d'indicateurs LED	Comprend l'indicateur d'état IoT, l'indicateur d'état de la batterie et l'indicateur d'alimentation.
4	Bouton d'alimentation	Pour plus de détails sur le fonctionnement du bouton, consultez le guide des indicateurs LED.
5	Roulette avec pied de stabilisation	Combine une roulette et un pied de support dans un seul élément.
6	Interrupteur-sectionneur PV	Isole le circuit PV. Placez-le sur OFF avant l'installation, la maintenance ou le raccordement/retrait des chaînes solaires.
7	Ports PV	Permettent le raccordement des chaînes solaires.
8	Bornes d'extension de batterie	Permettent de raccorder des batteries d'extension externes afin d'augmenter la capacité du système. Prend en charge jusqu'à 5 batteries.
9	Interrupteur-sectionneur de batterie	Isole le circuit de la batterie. Placez-le sur OFF avant l'installation, la maintenance ou le raccordement/retrait des batteries.
10	Soupape de décompression	Empêche l'accumulation de pression à l'intérieur du boîtier.
11	Trou pour vis de mise à la terre	Permet de raccorder le boîtier du produit à la terre de protection ou à la liaison équipotentielle, conformément aux réglementations locales.
12	Port LAN	Permet de connecter le SF4000 à un routeur domestique au moyen d'un câble Ethernet RJ45 afin de réduire la latence et d'améliorer la stabilité.
13	Port COM (RS485 / CAN / signal de synchronisation)	Permet de connecter le SF4000 au Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
14	Port réseau CA	Puissance de sortie maximale prise en charge : 5 000 W.
15	PV-IN AC (entrée onduleur PV)	Permet de raccorder un onduleur PV tiers ; puissance d'entrée maximale : 5 000 W.
16	Port CA hors réseau (prise Schuko)	Prend en charge les charges hors réseau et le PV externe couplé en CA ; puissance maximale prise en charge : 3 680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

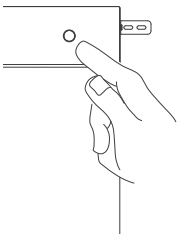


N°	Élément	Remarques
1	Accessoires de fixation murale	À utiliser avec les chevilles à expansion et les vis de montage pour une installation murale.
2	Antenne	Antenne rabattable. Déployez-la avant utilisation.
3	Panneau d'indicateurs LED	Comprend l'indicateur d'état IoT, l'indicateur d'état de la batterie et l'indicateur d'alimentation.
4	Bouton d'alimentation	Pour plus de détails sur le fonctionnement du bouton, consultez le guide des indicateurs LED.
5	Roulette avec pied de stabilisation	Combine une roulette et un pied de support dans un seul élément.
6	Interrupteur-sectionneur de batterie	Isole le circuit de la batterie. Placez-le sur OFF avant l'Installation, la maintenance ou le raccordement/retrait des batteries.
7	Bornes d'extension de batterie	Permettent de raccorder des batteries d'extension externes afin d'augmenter la capacité du système. Prend en charge jusqu'à 5 batteries.
8	Soupape de décompression	Empêche l'accumulation de pression à l'intérieur du boîtier.
9	Trou pour vis de mise à la terre	Permet de raccorder le boîtier du produit à la terre de protection ou à la liaison équipotentielle, conformément aux réglementations locales.
10	Port LAN	Permet de connecter le SF4000 à un routeur domestique au moyen d'un câble Ethernet RJ45 afin de réduire la latence et d'améliorer la stabilité.
11	Port COM (RS485 / CAN / signal de synchronisation)	Permet de connecter le SF4000 au Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
12	Port réseau CA	Puissance de sortie maximale prise en charge : 5 000 W.
13	PV-IN AC (entrée onduleur PV)	Permet de raccorder un onduleur PV tiers ; puissance d'entrée maximale : 5 000 W.
14	Port CA hors réseau (prise Schuko)	Prend en charge les charges hors réseau et le PV externe couplé en CA ; puissance maximale prise en charge : 3 680 W.

7.3 Indicateurs LED

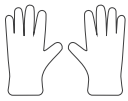
Indicateur LED	État LED	Explication détaillée
	Vert fixe	Appareil sous tension et fonctionnement normal.
	Vert clignotant	L'appareil fonctionne normalement et le mode hors réseau est actif.
	Rouge clignotant	Une erreur de l'appareil s'est produite. Consultez l'application pour plus de détails.
	Vert fixe	Connexion réseau normale. L'appareil est connecté via Wi-Fi ou LAN.
	Vert clignotant	En attente de connexion via Wi-Fi ou LAN.
	Rouge clignotant	La connexion Wi-Fi ou LAN est perdue.
	Jaune clignotant	Mise à jour OTA en cours.
	Vert fixe	La batterie fonctionne normalement et est connectée. Le niveau de batterie est indiqué par 4 LED vertes : ● 1 LED verte : 0–25 % ● 2 LED vertes : 26–50 % ● 3 LED vertes : 51–75 % ● 4 LED vertes : 76–100 % Exemple : avec un niveau de batterie de 60 %, trois LED vertes s'allument.
	Vert clignotant	La batterie est en cours de charge.
	Première LED rouge à clignotement lent	Niveau de batterie inférieur à 5 %.
	Jaune fixe	Indique le niveau de batterie ; la batterie est en mode protection.
	Rouge fixe	Erreur de batterie détectée. Vérifiez le système pour le dépannage.
	Jaune à clignotement lent	Température basse détectée ; la batterie chauffe afin d'atteindre sa température de fonctionnement.

7.4 Commandes par bouton

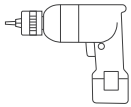
Bouton	Action	Fonction
	Appuyer une fois (appareil sous tension)	L'indicateur LED s'allume pour afficher le niveau de batterie restant ou d'autres états de fonctionnement.
	Appuyer deux fois	Active ou désactive le port CA hors réseau.
	Maintenir enfoncé pendant 2 secondes	Allume le SolarFlow 4000 Mix.
	Maintenir enfoncé pendant 3 secondes	Réinitialise la connexion Wi-Fi.
	Maintenir enfoncé pendant 6 secondes	Éteint le SolarFlow 4000 Mix.

8. Emplacement d'installation

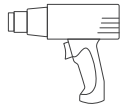
8.1 Préparation



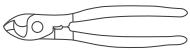
Gants isolants



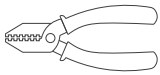
Perceuse électrique
(forets inclus)



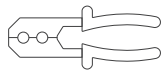
Pistolet à air chaud



Coupe-câbles



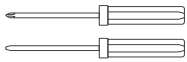
Pince à dénuder



Pince à sertir



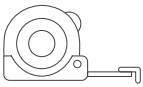
Gaine thermorétractable



Tournevis isolé adapté aux vis
M4 (cruciforme /plat)



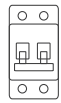
Marqueur



Mètre ruban



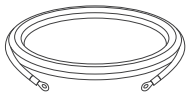
Ruban isolant électrique



≥25A 100mA RCBO
Or RCD + MCB



Cuivre 4 mm², câble 3G
(L / N / PE)



Conducteur de terre ≥4 mm²

⚠ La section du câble doit être déterminée par un électricien qualifié en tenant compte du courant CA maximal, du calibre des dispositifs de protection, du type de câble, du mode de pose, de la température ambiante, de la longueur du câble, de l'élévation de tension admissible et de la réglementation locale applicable.

8.2 Précautions

1. Mise hors tension obligatoire

⚠ DANGER : TENSION MORTELLE ! Isolez toutes les sources d'énergie avant le câblage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou la mort.

(1) Arrêt complet : coupez le disjoncteur principal CA du logement, l'onduleur et toutes les batteries raccordées.

(2) Danger lié aux batteries : les batteries stockent une énergie importante et peuvent rester sous tension. Manipulez les bornes avec une extrême prudence.

(3) Danger lié au PV : les panneaux solaires produisent une tension CC élevée dangereuse lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil. Ne touchez pas les conducteurs dénudés.

(4) Vérification 0 V : portez des EPI isolants, notamment des gants isolants, et utilisez un multimètre pour vérifier que tous les câbles sont totalement hors tension (0 V).

2. Personnel qualifié et EPI

L'installation et le câblage doivent être réalisés par un électricien qualifié.
Portez des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés, notamment des gants isolants, des chaussures isolantes, des vêtements de protection et des lunettes de sécurité.

3. Avertissement relatif à la batterie haute tension

Une tension mortelle est présente aux bornes de la batterie et sur les câbles raccordés à l'onduleur. Tout contact avec les câbles ou les bornes à l'intérieur de l'onduleur peut entraîner des blessures graves ou la mort.
Respectez toutes les consignes de sécurité fournies par le fabricant de la batterie.

4. Restrictions liées à l'environnement et aux conditions météorologiques

N'effectuez aucune opération sur l'équipement, y compris le déplacement, l'installation ou le raccordement électrique, en cas d'orage, de pluie, de neige ou de vent fort.

5. Décharge de la tension résiduelle

Après la mise hors tension, ne touchez pas immédiatement les parties sous tension. Attendez au moins 10 minutes afin que les condensateurs internes se déchargent complètement. Les opérations de maintenance doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.

6. Ne pas brancher ni débrancher sous tension pendant le fonctionnement

Lorsque l'équipement est en fonctionnement, ne branchez ni ne débranchez aucun connecteur et ne touchez aucune borne de câblage, car cela peut provoquer un arc électrique ou une électrocution.

8.3 Choix de l'emplacement d'installation

1. Éviter les températures extrêmes et l'exposition directe au soleil

Utilisez l'appareil uniquement dans une plage de température ambiante comprise entre -20 ° C et 55 ° C. Évitez toute installation dans des zones exposées à une chaleur extrême, à un froid extrême ou à la lumière directe du soleil. Dans le cas contraire, des composants électroniques essentiels peuvent atteindre des températures excessives, ce qui peut affecter les performances de charge et de décharge de la batterie et réduire sa durée de vie.

2. Éviter l'accumulation d'eau

Installez l'appareil à l'écart des sources d'eau, telles que robinets, tuyaux d'évacuation ou arroseurs, afin d'éviter toute infiltration d'eau. Dans les zones susceptibles de présenter une accumulation d'eau ou un risque d'inondation, installez l'appareil à une hauteur suffisante pour empêcher l'eau de pénétrer dans le boîtier.

3. Prévoir un espace suffisant pour la dissipation thermique

Laissez un dégagement minimal de 5 cm entre les ailettes de dissipation thermique arrière et le mur afin d'assurer une ventilation correcte et une dissipation thermique efficace.

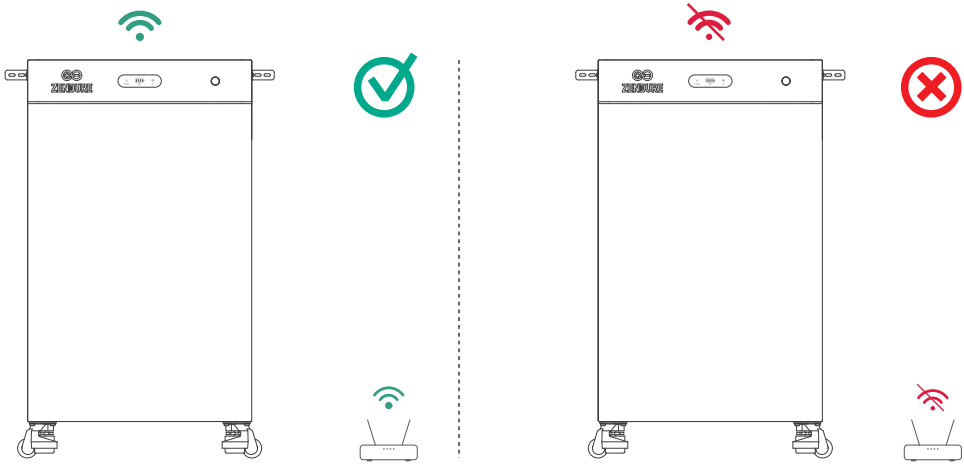
4. Ne pas bloquer le signal de l'antenne

Laissez au moins 15 cm d'espace libre autour du côté de l'appareil où se trouve l'antenne. Ne placez pas l'antenne directement contre un mur ni derrière des obstacles susceptibles de bloquer le signal.

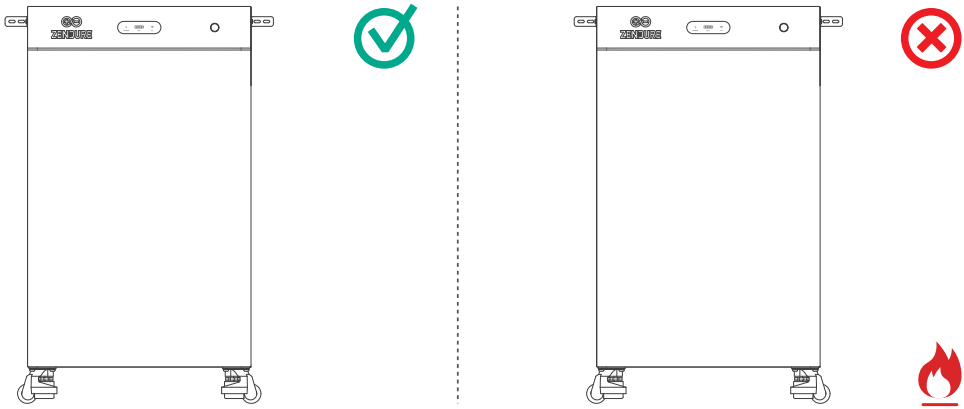
5. Vérifier la capacité de charge du sol ou de la surface de montage

L'appareil pèse environ 80 kg net. La surface d'installation ou la structure de support doit présenter une capacité portante suffisante pour supporter en toute sécurité le poids total de l'appareil. Les chevilles à expansion fournies sont principalement destinées aux murs en béton plein et aux sols en béton.

6. Choisir un emplacement avec une couverture Wi-Fi stable

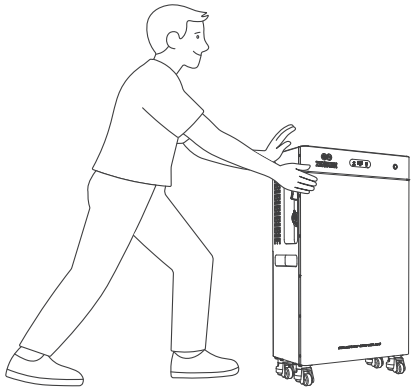


7. Tenir à l'écart des matériaux inflammables ou explosifs



8.4 Déplacement et manutention

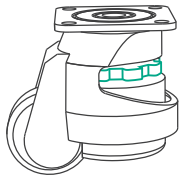
1. Après le déballage, assurez-vous d'abord que les pieds de support des roulettes de mise à niveau sont en position rétractée. Vérifiez que les roulettes tournent librement et qu'aucun blocage ni frottement ne se produit pendant le déplacement.



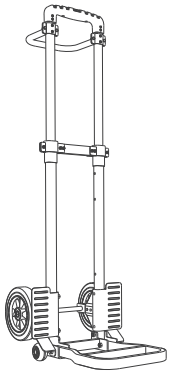
2. Lors du déplacement de l'appareil, maintenez fermement le boîtier et poussez-le par le côté. Ne poussez pas l'appareil par l'avant ou par l'arrière, car il pourrait basculer et provoquer des blessures ou endommager le produit.

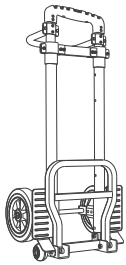
3. Si l'appareil doit être soulevé et porté, au moins 2 à 3 adultes sont nécessaires. L'appareil peut être porté à l'aide des poignées situées des deux côtés ou avec une sangle de levage robuste. La sangle de levage n'est pas fournie.

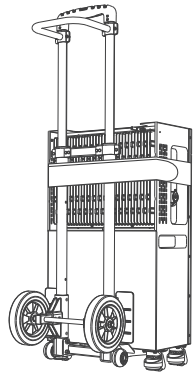
4. Une fois l'appareil placé à l'emplacement souhaité, tournez la molette de réglage des roulettes de mise à niveau pour abaisser les pieds de support jusqu'à ce que l'appareil repose fermement au sol et ne vacille plus.



5. Chariot de transport (accessoire en option)





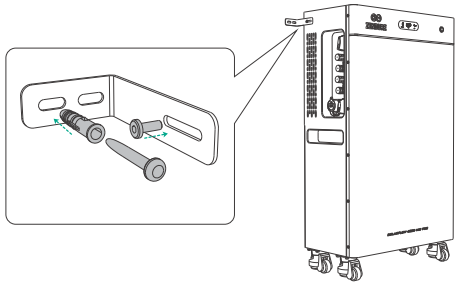


En raison du poids de l'appareil, ce produit est compatible avec le chariot de transport Zendure en option.
Une fois installé, le chariot permet de déplacer plus facilement l'unité de stockage d'énergie sur des surfaces planes.

8.5 Fixation de l'appareil au mur

⚠ Avertissement: Assurez-vous que le mur présente une structure solide, par exemple en béton ou en brique, et qu'il est capable de supporter le poids du système.

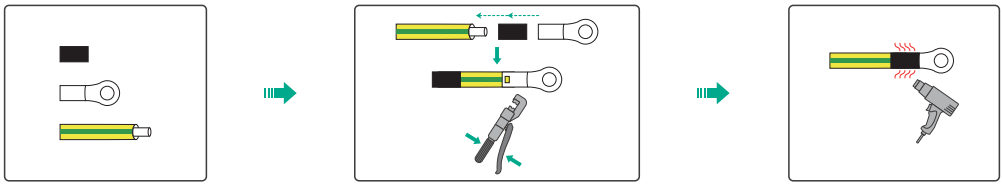
1. Marquer les emplacements de perçage: Maintenez le support mural à l'horizontale contre le mur et marquez les emplacements de perçage.
2. Percer les trous: Percez les trous aux emplacements marqués à l'aide d'un foret adapté.
3. Insérer les chevilles: Enfoncez les chevilles à expansion dans les trous percés jusqu'à ce qu'elles affleurent la surface.
4. Fixer le support: Alignez le support avec les trous et serrez fermement les vis murales.
5. Fixer l'appareil: Placez l'appareil sur le sol et alignez-le avec le support mural. Insérez et serrez les vis latérales pour maintenir l'appareil en place.

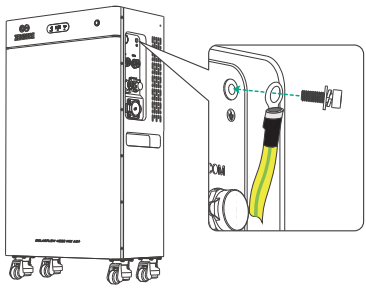


9. Câblage PE

Procédure de câblage :

(1) Préparer le câble : dénuder le conducteur → sertir la cosse → appliquer la gaine thermorétractable.
(2) Fixer au boîtier : retirez la vis du point de mise à la terre du boîtier de l'appareil, puis fixez la cosse à l'aide d'une clé dynamométrique.
(3) Acheminer et raccorder le conducteur PE à la barre principale de terre du logement. Assurez-vous que l'ensemble du cheminement est conforme aux exigences régionales de sécurité électrique relatives à la continuité de la mise à la terre.
(4) Protéger les raccordements : appliquez une peinture anticorrosion sur tous les points de connexion de terre exposés.





10. Câblage des modules PV (pour SF 4000 Mix Pro)

10.1 Conformité et conditions préalables

⚠ AVIS RÉGLEMENTAIRE IMPORTANT

L'installation et l'enregistrement réseau du SolarFlow 4000 Mix Pro doivent être réalisés exclusivement par un électricien professionnel habilité, dans le strict respect des normes électriques locales et des exigences du gestionnaire de réseau régional.

Caractéristiques électriques principales

- Puissance d'entrée PV max. : 8 000 W (2 × 4 000 W)
- Plage de tension de fonctionnement MPPT : 30–400 V CC
- Courant d'entrée PV max. : 2 × 17,2 A CC
- Courant de court-circuit PV max. (Isc) : 2 × 18 A CC

10.2 Messages de sécurité

1. ⚠ DANGER : RISQUE D'ÉLECTROCUTION MORTELLE !

(1) Isolation complète :

AVANT tout câblage, mettez hors tension l'interrupteur principal de l'onduleur, l'interrupteur-sectionneur CC PV et tous les interrupteurs de mise en parallèle des batteries d'extension.

(2) Danger lié au PV sous tension :

Les panneaux solaires génèrent une tension CC mortelle lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil. Portez toujours les EPI appropriés et utilisez un multimètre certifié pour vérifier l'absence de tension, soit 0 V, avant de toucher tout conducteur.

(3) Branchement ou débranchement sous tension interdit :

Ne branchez ou ne débranchez JAMAIS les connecteurs PV lorsque le système est en fonctionnement. Cela provoquerait de forts arcs électriques et un risque d'électrocution mortelle.

(4) PV flottant, sans mise à la terre :

Les chaînes PV DOIVENT rester totalement non mises à la terre. Assurez une isolation parfaite entre les pôles PV (+ / -) et la terre. Une mise à la terre directe provoquerait un court-circuit grave.

2. ⚠ AVERTISSEMENT : PRÉVENTION DES DOMMAGES MATÉRIELS

(1) Connexion en série uniquement (≤ 400 V CC) :

Les modules PV raccordés au même MPPT doivent être connectés uniquement en série. Toute connexion en parallèle est STRICTEMENT INTERDITE.

La tension totale en circuit ouvert (Voc) ne doit jamais dépasser 400 V CC.

(2) Ne pas croiser les ports :

Les bornes positive (+) et négative (-) d'une même chaîne doivent être raccordées au même groupe de ports PV, par exemple toutes deux sur PV1 ou toutes deux sur PV2.

Le raccordement d'une même chaîne sur différents ports MPPT endommagera l'onduleur.

(3) Connecteurs d'origine uniquement :

Utilisez UNIQUEMENT les kits de connecteurs MC4 d'origine fournis afin de garantir la fiabilité des contacts et de conserver l'indice de protection IP contre l'eau.

(4) Homogénéité des modules PV :

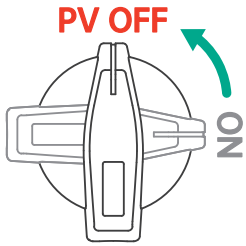
Tous les modules d'une même chaîne doivent avoir le même modèle, les mêmes caractéristiques, la même orientation et le même angle d'inclinaison afin de garantir une cohérence électrique.

(5) SPD externe requis :

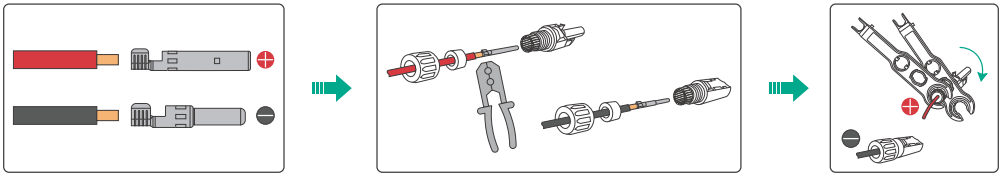
L'entrée PV ne dispose pas de dispositif de protection contre les surtensions (SPD) intégré. Un SPD externe DOIT être installé afin de protéger le système contre les effets de la foudre.

10.3 Procédure de câblage

1. Assurez-vous que l'interrupteur-sectionneur CC PV est en position OFF.



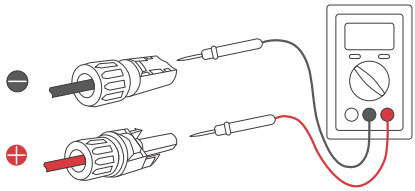
2. Dénudez les câbles PV sur 7 à 9 mm, sertissez les contacts des connecteurs PV, puis serrez les connecteurs. Utilisez les deux paires de connecteurs PV fournies dans le kit d'accessoires afin de garantir que les connecteurs côté câble sont de la même marque et du même modèle que ceux de l'appareil.



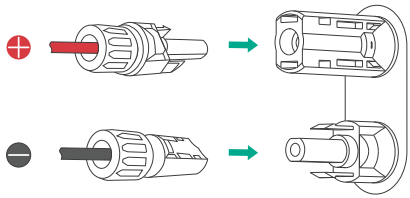
3. Vérifier la polarité de la chaîne PV

Assurez-vous que ni le pôle positif ni le pôle négatif de la chaîne PV n'est en court-circuit avec la terre. Dans le cas contraire, un court-circuit CA ou CC peut se produire et endommager l'équipement. Les dommages causés de cette manière ne sont pas couverts par la garantie.

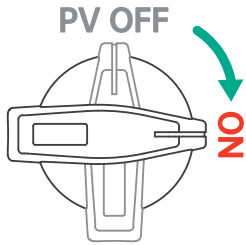
Vérifiez la plage de tension de la chaîne PV. Utilisez un multimètre pour confirmer que la tension en circuit ouvert ne dépasse pas 400 V. Si la valeur mesurée est négative, la polarité de l'entrée CC est incorrecte et doit être corrigée.



4. Insérez les connecteurs MC4 dans l'onduleur.



5. Remettez l'interrupteur-sectionneur CC PV en position ON.



11. Raccordement du câble CA

11.1 Raccordement au réseau via une prise de courant

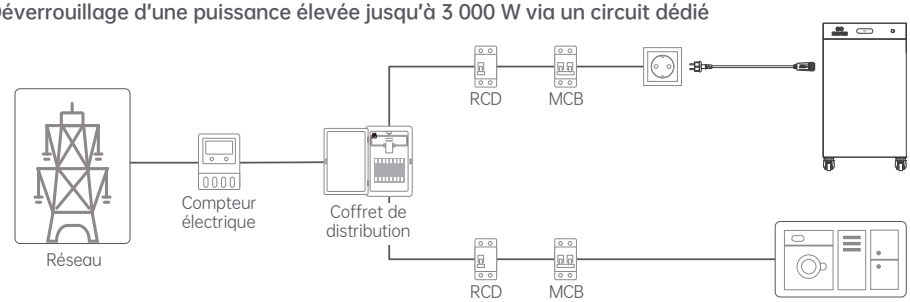
Le SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ peut être raccordé à une prise Schuko à l'aide du câble CA fourni. Respectez les exigences suivantes afin d'éviter toute surcharge du circuit, tout déclenchement des dispositifs de protection, tout choc électrique ou tout incendie.

1. Limite de sortie par défaut : 800 W

Par défaut, l'onduleur limite la puissance de sortie à 800 W afin d'éviter toute surcharge du circuit.

- Si vous n'êtes pas certain que d'autres appareils partagent le même circuit, ne dépassez pas une puissance de sortie de 800 W.
- Limites propres à chaque pays : France : 900 W ; Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Autriche, Italie : 800 W ; Suisse : 600 W.

2. Déverrouillage d'une puissance élevée jusqu'à 3 000 W via un circuit dédié



Pour porter la puissance de sortie du système jusqu'à 3 000 W en toute sécurité, l'onduleur doit être raccordé à un circuit dédié. Si aucun circuit dédié n'est disponible, vous devez faire appel à un électricien professionnel habilité pour en installer un.

Le circuit dédié doit respecter les exigences obligatoires suivantes :

(1) Il est recommandé de protéger le circuit dédié par un RCD de 100 mA, sauf si la réglementation électrique locale exige un autre calibre.

(2) Disjoncteur individuel : la prise doit être raccordée directement au tableau électrique principal et protégée par son propre disjoncteur 16 A (MCB). Aucun autre appareil, charge ou éclairage ne doit partager cette ligne.

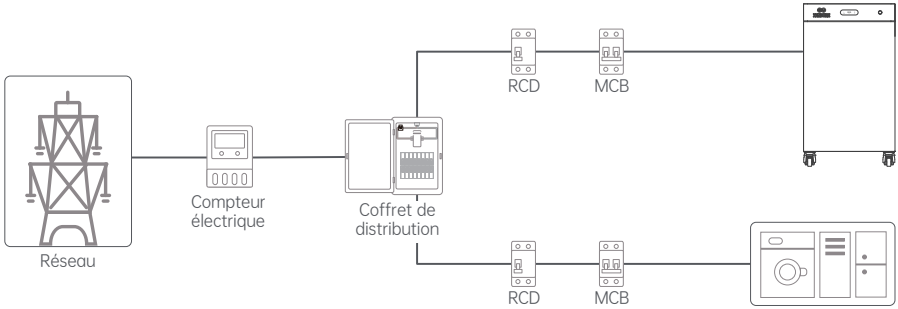
(3) Section de câble appropriée : le câblage CA doit présenter une section minimale de 2,5 mm² en cuivre afin de supporter en toute sécurité le courant élevé en continu sans surchauffe.

11.2 Raccordement au réseau par connexion câblée fixe

1. Pour atteindre en toute sécurité la puissance de sortie maximale de 4 kW, une installation câblée fixe est requise. Utilisez la borne CA de raccordement au réseau fournie dans l'emballage.

⚠ Remarque : Cette installation doit être réalisée par un électricien certifié afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou autre danger.

2. Schéma de câblage complet du système



⚠ Avertissement : Ce schéma de câblage est fourni à titre de référence uniquement. Les exigences réelles de câblage applicables selon les régions doivent être confirmées par un électricien certifié.

⚠ Calibre du disjoncteur miniature : 25 A pour un fonctionnement jusqu'à 4 000 W sans PV-IN AC ; 32 A pour un fonctionnement combiné jusqu'à 5 000 W avec PV-IN AC.

⚠ En raison de la conception du circuit du SolarFlow 4000 Mix Pro, la composante continue lisse du courant différentiel susceptible de pénétrer dans le réseau CA est inférieure à 6 mA. Par conséquent, l'utilisation d'un RCD de type B nèst pas nécessaire pour ce produit. Si la réglementation électrique locale exige lInstallation d'un RCD externe, il est recommandé d'utiliser un RCD de type A avec un courant différentiel assigné de 100 mA à 300 mA, sauf exigence contraire de la réglementation locale. Le type de RCD, le courant différentiel assigné et le mode d'installation doivent toujours être conformes à la réglementation et aux normes électriques locales applicables.

⚠ Le côté batterie CC et le côté CA du SolarFlow 4000 Mix AC+ sont isolés galvaniquement au moyen d'un transformateur haute fréquence à isolation renforcée, conformément aux exigences de la norme IEC 62477-1. Grâce à cette conception de circuit isolé, la composante continue lisse du courant différentiel susceptible de pénétrer dans le réseau CA est inférieure à 6 mA. Par conséquent, l'utilisation d'un RCD de type B n'est pas nécessaire pour ce produit. Si la réglementation électrique locale exige l'installation d'un RCD externe, il est recommandé d'utiliser un RCD de type A avec un courant différentiel assigné de 100 mA à 300 mA, sauf exigence contraire de la réglementation locale. Le type de RCD, le courant différentiel assigné et le mode d'installation doivent toujours être conformes à la réglementation et aux normes électriques locales applicables.

3. Mise hors tension et vérification

ÉTAPE DE SÉCURITÉ CRITIQUE :

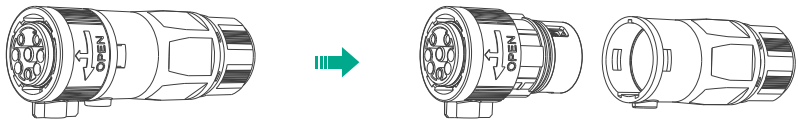
- Avant de toucher tout câblage interne du tableau électrique, coupez l'interrupteur principal du logement, l'interrupteur PV de l'onduleur et les interrupteurs des batteries d'extension. Assurez-vous que l'onduleur reste complètement hors tension.
- Utilisez un testeur de tension vérifié pour confirmer que l'ensemble du tableau de distribution est totalement hors tension (0 V).

4. Préparer le câble

Choisissez un câble souple en cuivre à trois conducteurs de haute qualité pour usage extérieur (L, N, PE, ≥4 mm^2), adapté à la distance d'installation.

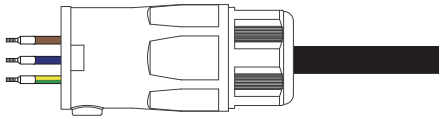
5. Démonter le connecteur

Dévissez la borne CA de raccordement au réseau pour la séparer en corps de borne et ensemble presse-étoupe.



6. Faire passer le câble

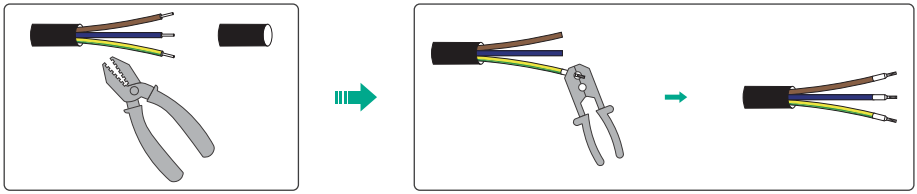
Faites passer le câble CA à travers l'ensemble presse-étoupe.



7. Dénuder et sertir

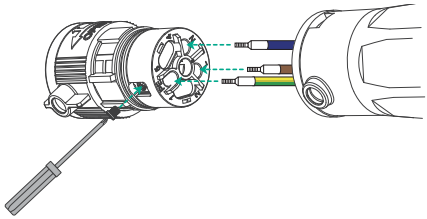
(1) Dénudez la gaine du câble et l'isolation des conducteurs.

(2) Sertissez fermement des embouts de câblage standard sur les extrémités dénudées de chaque conducteur à l'aide d'une pince à sertir adaptée, afin d'assurer un contact électrique fiable.



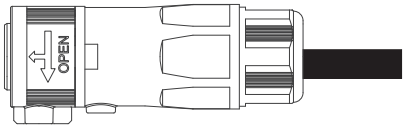
8. Raccordement des conducteurs

Insérez les conducteurs dénudés L, N et PE dans les emplacements correspondants du corps de borne. Serrez fermement les trois vis de borne afin d'assurer un contact électrique solide.



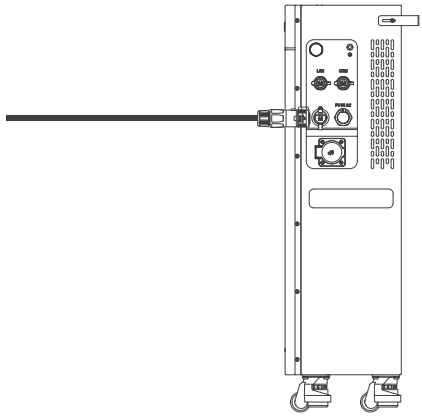
9. Réassemblage et retenue du câble

Alignez les ergots de verrouillage et poussez le corps de borne dans le boîtier de l'accessoire. Serrez fermement l'écrou arrière du presse-étoupe afin de maintenir le câble en place et d'assurer une étanchéité correcte.



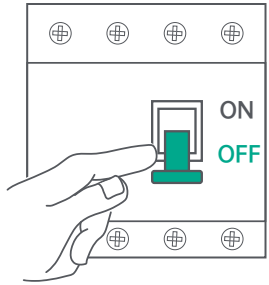
10. Raccorder le connecteur CA à la borne réseau du 4000 Mix

Insérez le connecteur CA préparé dans le port de raccordement au réseau situé sur le côté du 4000 Mix.



11. Isoler l'alimentation

- Coupez le disjoncteur principal CA au niveau du tableau de distribution.
- Appliquez une procédure de consignation Lockout/Tagout (LOTO) afin d'éviter toute remise sous tension accidentelle.
- Vérifiez que le tableau est hors tension à l'aide d'un testeur de tension certifié.



12. Monter le RCBO

Fixez solidement un disjoncteur différentiel dédié (RCBO) sur le rail DIN à l'intérieur du tableau de distribution. Utilisez un RCBO de 25 A pour un fonctionnement jusqu'à 4 000 W sans PV-IN AC, ou un RCBO de 32 A pour un fonctionnement combiné jusqu'à 5 000 W avec PV-IN AC. Le courant différentiel assigné doit être de 100 mA, sauf si la réglementation électrique locale exige une autre valeur.

13. Raccorder le conducteur PE à la barre de terre

- Faites cheminer le câble CA câblé fixe depuis l'onduleur jusqu'au tableau de distribution.
- Raccordez directement le conducteur PE à la barre principale de terre en cuivre (barre PE).

14. Raccorder le câble CA au RCBO

Raccordez fermement les conducteurs restants (L et N) du câble CA aux bornes du nouveau RCBO.

15. Raccorder les bornes d'alimentation du RCBO à l'alimentation principale

Utilisez des conducteurs appropriés pour raccorder directement le RCBO au jeu de barres principal ou au disjoncteur principal d'arrivée du logement.

16. Mise en service et mise sous tension du système

- Une fois tout le câblage strictement vérifié et le RCBO correctement monté, réenclenchez les disjoncteurs successivement de l'amont (côté réseau) vers l'aval (côté onduleur).
- Enfin, maintenez le bouton d'alimentation de l'appareil enfoncé pendant 2 secondes pour initialiser et mettre le système sous tension.

17. Déverrouillage du mode haute puissance

Une fois l'installation câblée fixe terminée, vous pouvez déverrouiller la puissance de sortie maximale via l'application SolarFlow, à condition que cela soit pleinement conforme aux réglementations locales du réseau et aux conditions électriques du circuit dédié.

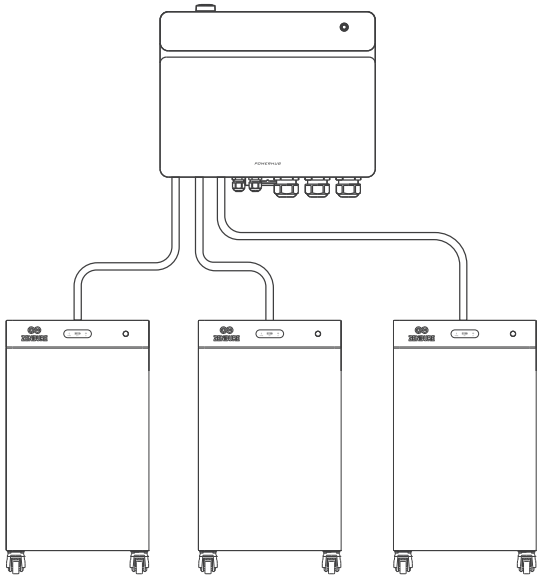
⚠ Remarque : Le SF4000 Mix fournit une puissance de sortie maximale de 4 000 W. Lorsqu'un onduleur PV tiers couplé en CA est raccordé via le port CA hors réseau ou le port PV-IN AC, sa puissance de sortie peut être combinée à celle du SF4000 Mix, permettant à la puissance totale de sortie du système raccordé au réseau d'atteindre jusqu'à 5 kW max.

11.3 Plug-and-play avec PowerHub

1. Cet appareil peut être utilisé avec le boîtier de câblage PowerHub, vendu séparément, afin d'activer les fonctions suivantes :

- Alimentation de secours pour toute la maison
- Fonctionnement local du système énergétique domestique, sans dépendance au cloud
- Intégration avec le Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Déverrouillage plug-and-play de la puissance du SF4000 Mix, avec une puissance de sortie réseau maximale de 3 680 W (16 A)
- Protection dédiée du circuit pour le raccordement réseau du SF4000 Mix
- Intégration avec les écosystèmes de maison intelligente, par exemple les pompes à chaleur intelligentes

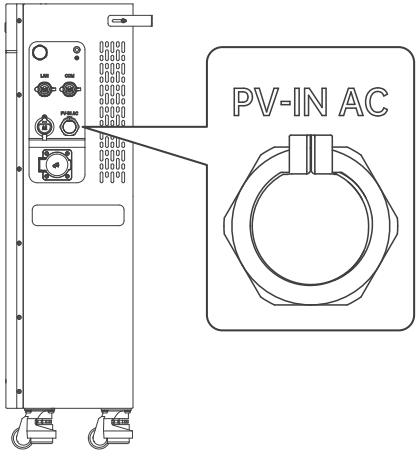
2. Pour les instructions de câblage, les étapes d'installation et les informations relatives à la puissance de sortie maximale de 4000 W, consultez le manuel produit du PowerHub 1P / PowerHub 3P.



12. Rénovation d'un système PV existant (en option)

12.1 Introduction

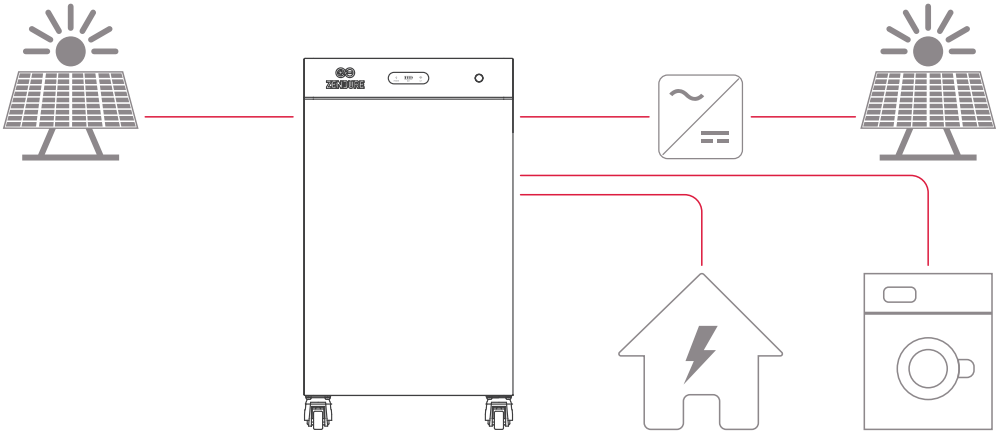
Le SF4000 Mix Pro/AC+ est compatible avec les onduleurs PV monophasés raccordés au réseau. Grâce au port PV-IN AC dédié, vous pouvez transformer facilement un système PV existant en système de stockage d'énergie intelligent.



1. Maximisation de l'autoconsommation : Le système dirige intelligemment la puissance PV fournie par l'onduleur tiers vers les charges domestiques actives en priorité, puis utilise l'excédent pour charger la batterie.

2. Secours hors réseau : En cas de coupure de courant, l'onduleur PV couplé en CA peut continuer à fonctionner, alimenter les charges de secours et charger simultanément la batterie.

3. Puissance d'entrée maximale : La puissance de l'onduleur PV couplé en CA ne doit pas dépasser 5 kW et ne doit pas être supérieure à la puissance nominale de l'onduleur hybride.



12.2 Câblage fixe

⚠ Remarque: Cette installation doit être réalisée par un électricien certifié afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou autre danger.

⚠ Calibre du disjoncteur miniature: 25 A pour un fonctionnement jusqu'à 4 000 W sans PV-IN AC ; 32 A pour un fonctionnement combiné jusqu'à 5 000 W avec PV-IN AC.

1. Mise hors tension et vérification

Coupez le disjoncteur CA protégeant le circuit de l'onduleur PV tiers. Si l'onduleur est équipé d'un sectionneur CA, coupez-le également.

⚠ DANGER : Suivez la procédure d'arrêt indiquée dans le manuel de l'onduleur tiers. Avant de commencer tout travail de câblage, vous devez utiliser un multimètre pour vous assurer que le circuit est totalement hors tension.

2. Préparation du câble

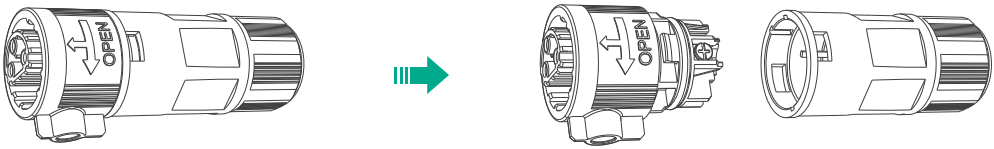
Choisissez un câble souple en cuivre à trois conducteurs de haute qualité pour usage extérieur (L, N, PE, ≥4 mm²), adapté à la distance d'installation.

3. Câblage fixe du port PV-IN AC

Suivez les étapes ci-dessous pour câbler l'accessoire de connexion PV-IN AC fourni :

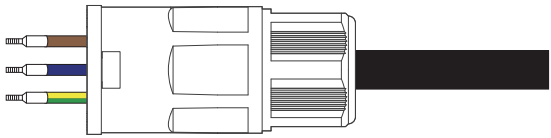
Étape 1 : Démonter le connecteur

• Séparez la borne de raccordement CA en deux parties : le corps du connecteur et l'ensemble presse-étoupe.



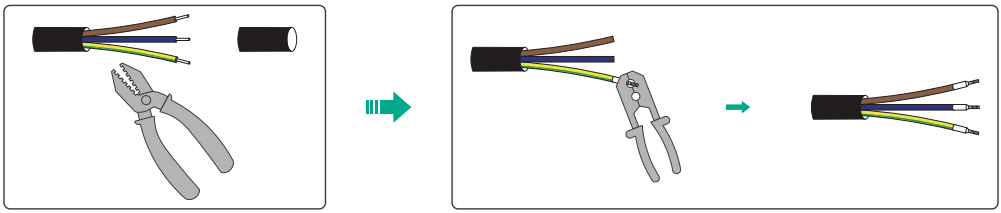
Étape 2 : Faire passer le câble

• Faites passer le câble CA à travers l'ensemble presse-étoupe.



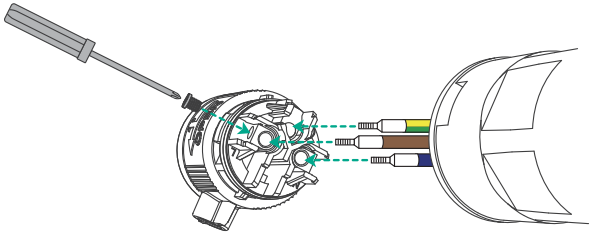
Étape 3 : Dénuder et sertir

- Retirez la gaine du câble et l'isolation des conducteurs.
- Sertissez fermement des embouts de câblage standard sur les extrémités dénudées de chaque conducteur à l'aide d'une pince à sertir adaptée, afin d'assurer un contact électrique fiable.



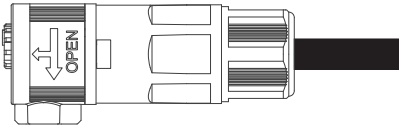
Étape 4 : Raccordement des conducteurs

- Insérez les conducteurs dénudés L, N et PE dans les emplacements correspondants du corps du connecteur. Serrez fermement les trois vis de borne afin d'assurer un contact électrique solide.



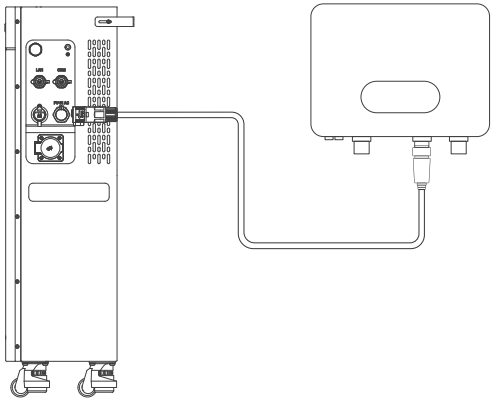
Étape 5 : Remonter et étanchéifier

- Alignez les ergots de verrouillage et repoussez le corps du connecteur dans le boîtier jusqu'à entendre un clic. Serrez fermement l'écrou du presse-étoupe afin de maintenir le câble en place. Vérifiez qu'aucun fil dénudé n'est exposé et que l'étanchéité est correctement assurée.



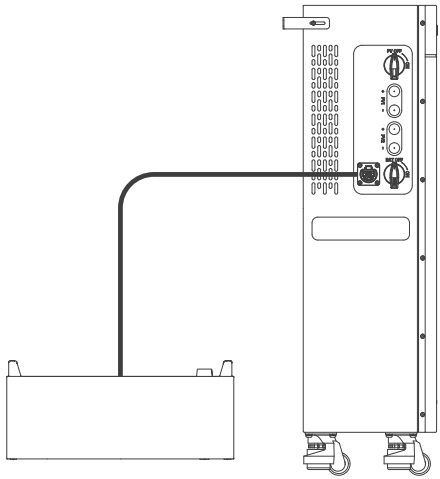
Étape 6 : Raccordement final

- Insérez fermement le connecteur entièrement assemblé dans le port PV-IN AC du SF4000 Mix.



13. Raccordement de la batterie supplémentaire (en option)

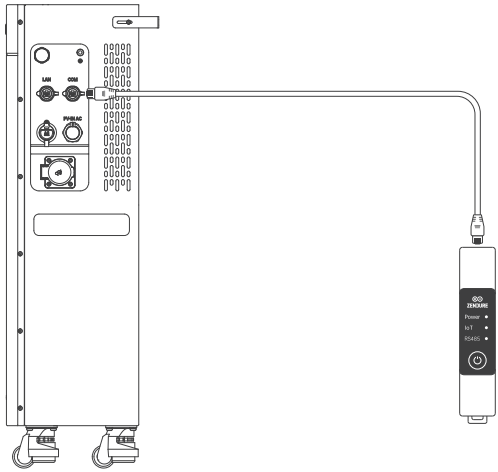
Le SF4000 Mix prend en charge l'extension de capacité énergétique via la borne d'extension de batterie prévue à cet effet. Des batteries supplémentaires compatibles seront prochainement disponibles sur le marché. Après leur lancement officiel, des schémas de raccordement détaillés et des instructions d'utilisation seront mis à jour et inclus dans l'emballage de la batterie. Veuillez consulter notre site officiel pour les dernières informations.



14. Communication RS485 filaire : intégration du Zendure Smart CT (en option)

Utilisez le port RS485 dédié (RJ45) pour connecter le SF4000 Mix à un Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) au moyen d'un câble Ethernet.

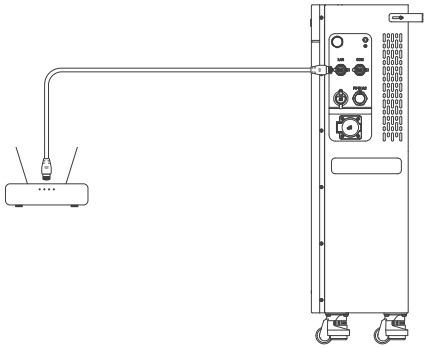
Cette connexion filaire stable réduit la latence des données et garantit une surveillance du réseau en temps réel ainsi qu'une gestion précise de l'énergie.



15. Raccordement à un routeur (en option)

Utilisez le port LAN dédié pour connecter le SF4000 Mix à votre routeur domestique ou à un switch au moyen d'un câble Ethernet.

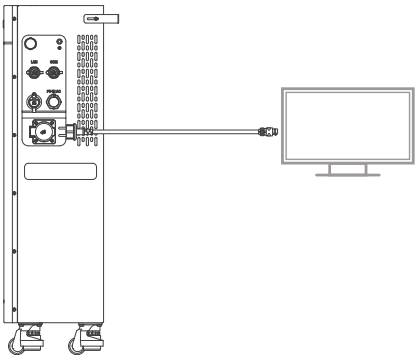
Par rapport au Wi-Fi standard, une connexion LAN filaire offre une meilleure stabilité réseau et une latence nettement plus faible pour la surveillance à distance du système.

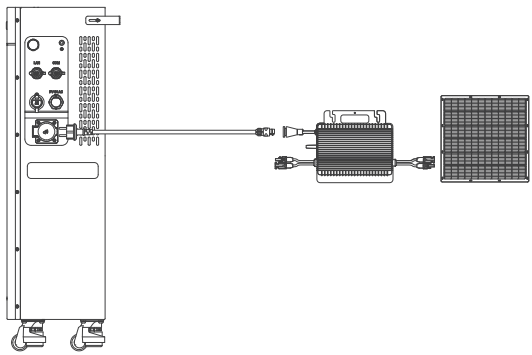


16. Borne CA hors réseau

1. Caractéristiques et fonctions

- Sortie : Fournit jusqu'à 3 680 W en continu aux charges domestiques ; puissance de crête jusqu'à 7 200 W pendant 200 ms. En cas de coupure du réseau, elle assure une alimentation de secours de type UPS sans interruption.
- Entrée : Permet de raccorder un onduleur PV tiers couplé en CA, afin d'injecter son énergie dans le système et de charger la batterie.





2. Activation / désactivation

Le port est désactivé par défaut. Pour l'activer :

- Application : Activez ou désactivez le port via l'application Zendure.
- Manuel : Appuyez deux fois rapidement sur le bouton d'alimentation de l'appareil.

3. Remarque relative à l'étanchéité

La prise n'est PAS étanche lorsqu'elle est utilisée ou lorsque le capot de protection est ouvert.

- Si elle est installée à l'extérieur, utilisez la prise uniquement dans un environnement parfaitement sec.
- Refermez complètement le capot de protection immédiatement après avoir débranché la fiche.

17. Configuration de l'application Zendure

1. L'application Zendure est continuellement améliorée et peut changer au fil du temps. S'il y a des différences entre les instructions de ce guide et celles de l'application, suivez les instructions dans l'application.
2. Politique de confidentialité : En utilisant les Produits, Applications et Services Zendure, vous consentez aux Conditions d'utilisation et à la Politique de confidentialité de Zendure, auxquels vous pouvez accéder via la section « À propos » de la page « Utilisateur » dans l'application Zendure.

Available on the App Store

Get it on Google play

L'application Zendure permet aux utilisateurs de surveiller et de gérer les systèmes électriques, offrant une surveillance de puissance en temps réel, des historiques, une planification de charge/décharge, et plus encore.

1. Pour télécharger l'application Zendure, scannez le QR code ou recherchez « Zendure » dans l'Apple App Store® ou le Google Play Store.
2. Ouvrez l'application Zendure. Connectez-vous ou inscrivez-vous.
3. Suivez les instructions dans l'application pour ajouter votre SolarFlow 4000 Mix.
4. Veuillez mettre à jour le micrologiciel vers la dernière version dans les paramètres avant utilisation.

18. Maintenance

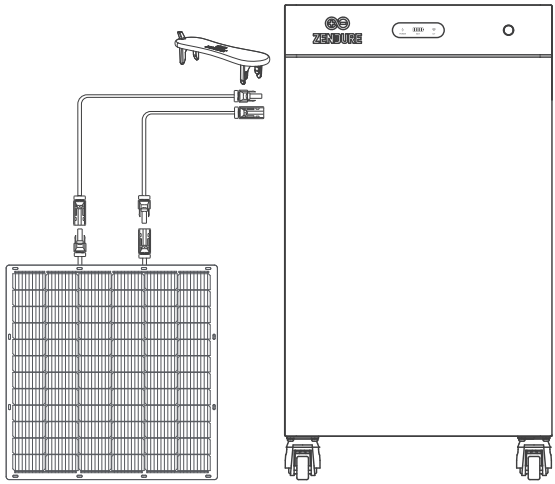
18.1 Déconnexion du SolarFlow 4000 Mix

1. Déconnecter le câble d'alimentation CA :

- Débranchez d'abord le câble d'alimentation CA de la prise murale.
- Appuyez ensuite sur le bouton de déverrouillage du connecteur CA du SolarFlow 4000 Mix, puis retirez le câble.

2. Déconnecter les câbles solaires :

- Placez l'interrupteur-sectionneur PV en position OFF.
- Pour le SolarFlow 4000 Mix Pro, utilisez la clé de déconnexion fournie dans l'emballage pour débrancher en toute sécurité les connecteurs des câbles solaires des entrées PV.



3. Déconnecter l'onduleur PV tiers :
• Mettez l'onduleur PV tiers hors tension.
• Placez son interrupteur-sectionneur CA en position OFF.
• Débranchez l'onduleur PV tiers raccordé au port PV-IN AC.

4. Mettre l'appareil hors tension :
• Maintenez le bouton d'alimentation du SolarFlow 4000 Mix enfoncé pendant 6 secondes pour éteindre l'appareil.

5. Déconnecter la batterie :
• Placez l'interrupteur-sectionneur BAT en position OFF.
• Déconnectez le SolarFlow 4000 Mix de la batterie additionnelle et retirez les batteries d'extension.

6. Déconnecter le conducteur de protection (PE) :
• Une fois toutes les autres connexions d'alimentation et de signal débranchées, retirez le conducteur de protection externe (PE) du SolarFlow 4000 Mix.

7. Retirer les supports de fixation :
• Dévissez et retirez les supports qui maintiennent le système SolarFlow 4000 Mix au mur.

8. Stocker correctement le produit :
• Stockez le produit à l'intérieur, à l'abri de la lumière directe du soleil et des matériaux inflammables, dans une plage de température ambiante comprise entre -20 ° C et 60 ° C.

9. Entretien de la batterie pendant le stockage :
• Afin d'éviter la dégradation de la batterie pendant un stockage prolongé, déchargez-la à 30 % et rechargez-la à 60 % tous les trois mois.

Conformément aux lois et réglementations applicables, Zendure se réserve le droit d'interprétation final du présent document ainsi que de l'ensemble des documents associés au produit, y compris, sans s'y limiter, les périodes de garantie, l'éligibilité aux services de garantie et les autres conditions. Zendure se réserve également le droit de modifier ces documents en fonction des mises à jour du produit.

Le présent document peut être modifié, mis à jour, révisé ou retiré sans préavis. Pour obtenir les dernières informations produit, veuillez consulter le site officiel de Zendure :
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

NL

Disclaimer

Lees vóór gebruik van dit product alle veiligheidsrichtlijnen, waarschuwingen en overige productinformatie in deze handleiding zorgvuldig door. Raadpleeg ook alle labels en stickers die op het product zijn aangebracht. De gebruiker is volledig verantwoordelijk voor een veilig gebruik en een veilige bediening van dit product. Zorg ervoor dat u bekend bent met de geldende voorschriften in uw regio. Het is uitsluitend uw verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat Zendure-producten in overeenstemming met deze voorschriften worden gebruikt.

Inhoud

1. Specificaties van SolarFlow 4000 Mix 89
2. Systeemoverzicht en energiestroom 90
3. Veiligheidsinstructies 91
   3.1 Veiligheidsrichtlijnen 91
   3.2 Richtlijnen voor verwijdering 92
   3.3 EU-conformiteitsverklaring 92
   3.4 Verklaring van de symbolen 93
4. In deze handleiding gebruikte symbolen 93
5. Belangrijke tips 94
6. Inhoud van de verpakking 94
7. Productoverzicht 95
   7.1 SF4000 Mix Pro 95
   7.2 SF4000 Mix AC+ 96
   7.3 LED-indicatie 97
   7.4 Knopbediening 97
8. Installatielocatie 98
   8.1 Voorbereiding 98
   8.2 Voorzorgsmaatregelen 99
   8.3 De installatielocatie kiezen 99
   8.4 Verplaatsen en hanteren 101
   8.5 Het apparaat aan de muur bevestigen 102
9. PE-bedrading 102
10. PV-modulebedrading (voor SF 4000 Mix Pro) 103
   10.1 Naleving en voorwaarden 103
   10.2 Veiligheidsmeldingen 103
   10.3 Bedradingsprocedure 104
11. De AC-kabel aansluiten 105
   11.1 Aansluiten op het net via een stopcontact 105
   11.2 Aansluiten op het net via een vaste aansluiting 105
   11.3 Plug-and-play met PowerHub 109
12. Retrofit van een bestaand PV-systeem (optioneel) 110
   12.1 Inleiding 110
   12.2 Vaste aansluiting 111
13. Extra batterij aansluiten (optioneel) 113
14. Bekabelde RS485-communicatie: integratie van Zendure Srmart CT (optioneel) 113
15. Verbinden met een router (optioneel) 114
16. Off-grid AC-aansluiting 114
17. Zendure App instellingen 115
18. Onderhoud 115
   18.1 Loskoppelen van de SolarFlow 4000 Mix 115

1. Specificaties van SolarFlow 4000 Mix

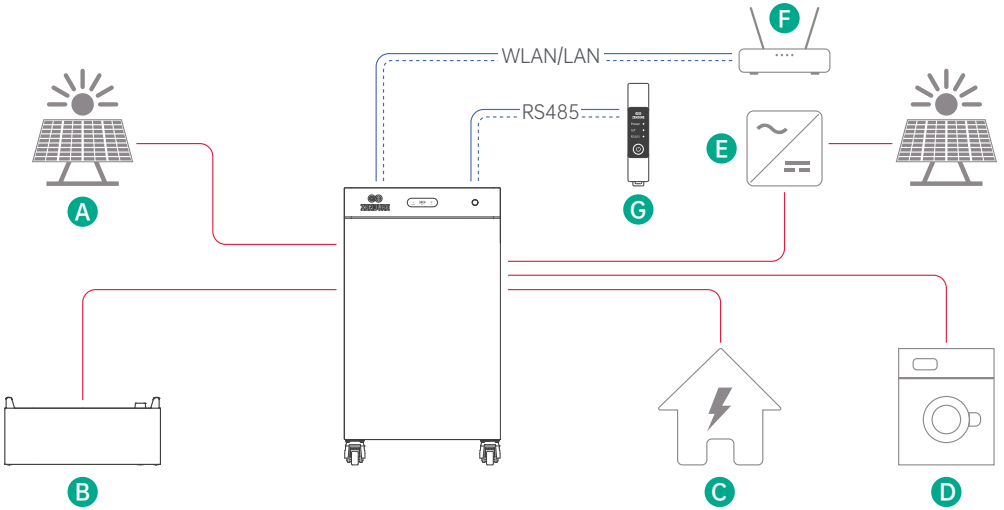
Parameter	Specificatie	
Productnaam	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Model	ZDA2501	ZDA2502
PV-ingang		
Max. PV-ingangsspanning	400 V DC	N.v.t.
Max. PV-ingangsstroom (Imp)	2 × 17,2 A DC	
Max. PV-kortsluitstroom (Isc)	2 × 18 A DC	
Max. PV-ingangsvermogen	8.000 W (2 × 4.000 W)	
PV-bedrijfsspanningsbereik	30–400 V DC	
Netaansluiting		
Nominale in-/uitgangsspanning	230 V AC	
Nominale in-/uitgangsfrequentie	50 Hz	
Nominaal AC-uitgangsvermogen	800 W (standaard); 4.000 W (Premium[1]); 5.000 W (met AC-gekoppelde omvormer[2])	
Nominale AC-uitgangsstroom	3,5 A AC (standaard); 17,4 A AC (Premium[1]); 21,7 A AC (met AC-gekoppelde omvormer[2])	
Max. AC-ingangsvermogen	800 W (standaard); 4.000 W (Premium[1])	
Max. AC-ingangsstroom	3,5 A AC (standaard); 17,4 A AC (Premium[1])	
Off-grid AC-aansluiting		
Nominale in-/uitgangsspanning	230 V AC	
Nominale in-/uitgangsfrequentie	50 Hz	
Max. AC-uitgangsvermogen	3.680 VA	
Max. AC-uitgangsstroom	16 A AC	
Max. AC-ingangsvermogen	3.680 VA	
Max. AC-ingangsstroom	16 A AC	
PV-IN AC-aansluiting		
Nominale in-/uitgangsspanning	230 V AC	
Nominale in-/uitgangsfrequentie	50 Hz	
Max. AC-ingangsvermogen	5.000 VA	
Max. AC-ingangsstroom	21,7 A AC	
SolarFlow 4000 Mix-batterij		
Batterijtype	$LiFePO_4$	
Batterijaanduiding	IFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Nominale batterij-energie	8.038,4 Wh	
Nominale batterijcapaciteit	314 Ah	
Nominale batterijspanning	25,6 V DC	
Max. laad-/ontlaadvermogen	4.000 W; 10.000 W (met extra batterijmodule)	
Max. laad-/ontlaadstroom	185,2 A DC	
Laadtemperatuur	0 °C tot 55 °C	
Ontlaadtemperatuur	-20 °C tot 55 °C	
Laad-/ontlaadspanningsbereik	21,6 V DC tot 29,2 V DC	

Algemene informatie	
Beschermingsklasse	Klasse I
Arbeidsfactor	0,8 inductief tot 0,8 capacitief
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot 55 °C
Beschermingsgraad	IP65
Afmetingen	462 × 234 × 820 mm
Gewicht	82 kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0; Frequentie: 2.402–2.480 MHz;
	Maximaal zendvermogen: 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n; Frequentie: 2.412–2.472 MHz;
	Maximaal zendvermogen: 20,0 dBm

[1] Deze functie mag alleen worden ingeschakeld in overeenstemming met de lokale voorschriften en moet worden geconfigureerd door gekwalificeerde vakmensen.

[2] Met AC-gekoppelde omvormer. "5 kW Max" verwijst naar het totale uitgangsvermogen van het systeem wanneer een externe AC-gekoppelde omvormer is aangesloten via de Off-grid AC-aansluiting of de PV-IN AC-poort.

2. Systeemoverzicht en energiestroom



A	PV-strings (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Uitbreidingsbatterij
C	Openbaar elektriciteitsnet
D	Off-grid belastingen beheerd door EMS
E	Externe PV-omvormer
F	Thuisrouter
G	Zendure Smart CT 3CT-S/1CT-S: RS-485 of Wi-Fi; andere Zendure CT's / Shelly CT's: alleen Wi-Fi

3. Veiligheidsinstructies

3.1 Veiligheidsrichtlijnen

1. Lees vóór installatie, gebruik of onderhoud van het product alle actuele productdocumentatie, aangezien deze na verloop van tijd kan worden bijgewerkt.
2. Controleer het product vóór gebruik op schade, scheuren, lekkende vloeistoffen, abnormale warmteontwikkeling of andere afwijkingen. Controleer ook alle kabels op beschadiging. Stop bij afwijkingen onmiddellijk met het gebruik van het product en neem contact op met de klantenservice van Zendure.
3. Om veilig gebruik van het product te waarborgen en uw garantierechten te behouden, dient u onjuist gebruik te vermijden, waaronder overladen, te diep ontladen, het gebruik van niet-originele accessoires of het zelf demonteren van het product. Schade als gevolg van dergelijk onjuist gebruik valt niet onder de garantie. Raadpleeg voor de volledige garantievoorwaarden: https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Plaats geen zware voorwerpen op het product.
5. Controleer vóór het aansluiten of alle snoeren en stekkers intact en droog zijn om elektrische schokken te voorkomen.
6. Installeer of gebruik het systeem niet onder extreme weersomstandigheden, zoals onweer, sneeuw, zware regen of harde wind.
7. Nauw toezicht is vereist wanneer het product in de buurt van kinderen wordt gebruikt.
8. Houd handen en vingers uit de buurt van de interne onderdelen van het product.
9. Om veiligheidsredenen mogen alleen de originele lader en de voor deze apparatuur bestemde kabels worden gebruikt. Wij zijn niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door apparatuur of accessoires van derden; hierdoor kan bovendien de garantie vervallen.
10. Houd minimaal 50 mm vrije ruimte tussen het product en omliggende objecten.
11. Tijdens het gebruik van het zonne-energiesysteem moet direct zonlicht worden vermeden om oververhitting van het product te voorkomen. Plaats het product niet in de buurt van warmtebronnen.
12. Installeer het product volgens deze gebruikershandleiding om schade aan het product of letsel bij personen te voorkomen.
13. Gebruik dit product niet in de buurt van sterke statische elektriciteit of sterke magnetische velden.
14. Plaats de apparatuur niet in een omgeving met ontvlambare of explosieve stoffen, gassen of dampen. Omdat het product warmte via de behuizing afvoert, kan blootstelling aan overmatige warmte de behuizing en het product beschadigen.
15. Trek bij het loskoppelen aan de connectoren en niet aan het snoer om schade aan kabels en connectoren te voorkomen.
16. Gebruik het product niet boven het opgegeven uitgangsvermogen. Overbelasting kan leiden tot brandgevaar of persoonlijk letsel.
17. Gebruik geen beschadigde of aangepaste producten of accessoires. Beschadigde of aangepaste batterijen kunnen onvoorspelbaar reageren en brand, explosie of letsel veroorzaken.
18. Gebruik het product niet met een beschadigd snoer, een beschadigde stekker of een beschadigde uitgangskabel.
19. Demonteer het product niet. Laat onderhoud of reparatie uitvoeren door gekwalificeerd servicepersoneel. Onjuiste montage kan leiden tot brandgevaar of elektrische schokken.
20. Stel het product niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.
21. Interne onderdelen mogen niet worden vervangen door onbevoegde personen. Laat onderhoud uitvoeren door een gekwalificeerde reparateur en gebruik uitsluitend identieke vervangingsonderdelen. Zo blijft de veiligheid van het product behouden.
22. Het product mag niet in vloeistof worden ondergedompeld. Als het product tijdens gebruik per ongeluk in water valt, plaats het dan op een veilige, open plek en blijf uit de buurt totdat het volledig droog is. Het gedroogde product mag niet opnieuw worden gebruikt en moet correct worden afgevoerd volgens de verwijderingsrichtlijnen in deze handleiding.
23. Het product kan tijdens gebruik warm aanvoelen. Dit is normaal en geen reden tot bezorgdheid.
24. Om het risico op elektrische schokken te verminderen, koppelt u de fotovoltaïsche zonnepanelen, batterijen en het elektriciteitsnet van de woning los voordat u onderhoud uitvoert zoals in deze handleiding beschreven.
25. Laad de batterij op in een goed geventileerde ruimte en blokkeer de ventilatie op geen enkele wijze. Onvoldoende ventilatie kan blijvende schade aan de apparatuur veroorzaken.
26. Reinig het product niet met schadelijke chemicaliën of reinigingsmiddelen. Gebruik uitsluitend een droge doek.
27. Verplaats of schud het apparaat niet terwijl het in gebruik is. Trillingen en plotselinge schokken kunnen leiden tot slechte verbindingen in de interne hardware.
28. Zorg ervoor dat het product en de batterijen stevig en veilig zijn geïnstalleerd om ongevallen en productschade door vallen te voorkomen.
29. In geval van brand is alleen een poederblusser geschikt voor dit product.
30. Onderhoud aan batterijen moet worden uitgevoerd of begeleid door personen die bekend zijn met batterijen en de vereiste voorzorgsmaatregelen.

3.2 Richtlijnen voor verwijdering

1. Ontlaad de batterij volledig, indien mogelijk: Zorg er vóór verwijdering voor dat de batterij volledig ontladen is. Dit kan mogelijke gevaren beperken. Raadpleeg altijd de lokale wetgeving en richtlijnen voor recycling en verwijdering van batterijen.
2. Omgaan met defecte batterijen: Als de batterij door een storing of productdefect niet volledig kan worden ontladen, raadpleeg dan een erkend batterijrecyclingbedrijf of een professional voor een juiste en veilige verwerking.
3. Batterijtypen gescheiden houden: Zorg ervoor dat batterijen of cellen van verschillende elektrochemische systemen, zoals lithium-ion en nikkel-metaalhydride, gescheiden worden afgevoerd. Het mengen van verschillende batterijtypen kan leiden tot chemische reacties of veiligheidsrisico's.
4. Fysieke beschadiging vermijden: Stel de batterij tijdens verwijdering niet bloot aan schokken, perforatie of hoge temperaturen, omdat dit lekkage, brand of explosie kan veroorzaken.
5. Lokale voorschriften naleven: Volg altijd de lokale voorschriften en richtlijnen voor batterijverwijdering. Onjuiste verwerking kan schadelijk zijn voor het milieu en in strijd zijn met wettelijke vereisten.

3.3 EU-conformiteitsverklaring

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED verklaart dat de SolarFlow 4000 Mix voldoet aan Richtlijn 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS) en 2015/863/EU (RoHS).
De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Conformiteitsverklaring** De EU-conformiteitsverklaring kan worden aangevraagd op het volgende adres: https://zendure.de/pages/download-center
	**Verwijdering en Recycling** Verwijdering van verpakkingsmateriaal: Gooi het verpakkingsmateriaal gescheiden weg op basis van het type materiaal.
	Verwijdering van oude apparatuur(Van toepassing in de Europese Unie en andere Europese landen met gescheiden afvalinzameling) Oude apparatuur mag niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Elke consument is wettelijk verplicht om oude apparatuur die niet meer bruikbaar is, apart van het huishoudelijk afval af te voeren, bijvoorbeeld bij een inzamelpunt voor recyclebare materialen.Om correcte recycling te garanderen en negatieve gevolgen voor het milieu te voorkomen, moeten elektronische apparaten worden ingeleverd bij een geschikte inzamelplaats. Daarom zijn elektronische apparaten gemarkeerd met het symbool dat links wordt weergegeven.
	Batterijen en accu's mogen niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Als consument bent u wettelijk verplicht om alle batterijen en accu's – ongeacht of ze schadelijke stoffen bevatten – in te leveren bij een daartoe aangewezen inzamelpunt. Markeringen: Cd = Cadmium, Hg = Kwik, Pb = Lood. Ontlaad alle ingebouwde of meegeleverde batterijen voordat u deze weggooit.

3.4 Verklaring van de symbolen

In dit gedeelte worden de symbolen op de omvormer en het typeplaatje toegelicht.

	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing.
	Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken.
	Voorzichtig: heet oppervlak.
	Voorzichtig: algemeen gevaar.
	Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken. Energieopslag met tijdvertraagde ontlading.
	Zendure Eco Product: Geeft aan dat het product voldoet aan de interne milieuontwerpeisen van Zendure.
	RoHS: Voldoet aan Richtlijn 2011/65/EU, zoals gewijzigd, betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.

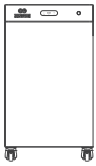
4. In deze handleiding gebruikte symbolen

Symbool	Uitleg
	Een hoog-risico gevaar dat, indien niet vermeden, kan leiden tot de dood of ernstige verwondingen.
	Belangrijke informatie waar je aandacht aan moet besteden.
	Inbegrepen bij je product
	Optioneel (niet inbegrepen)
	Geeft aanvullende informatie over correct gebruik of nuttige tips.

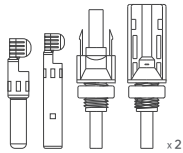
5. Belangrijke tips

	Regels voor netgekoppeld gebruik: Het systeem is bedoeld voor netgekoppeld gebruik. Controleer vooraf of dit in uw regio is toegestaan.
	Beschermen tegen direct zonlicht: Zorg ervoor dat de SolarFlow 4000 Mix op een schaduwrijke plaats wordt geplaatst om een snelle temperatuurstijging te voorkomen die de prestaties kan beïnvloeden.
	Accessoires controleren: Controleer vóór installatie of alle benodigde accessoires aanwezig zijn. Sommige accessoires moeten mogelijk afzonderlijk worden aangeschaft.
	Zendure-app downloaden: Download na de installatie de Zendure-app om extra slimme functies en opties voor bediening op afstand te ontgrendelen.
	Tijd voor netverbinding: Nadat de installatie en de eerste opstart zijn voltooid, heeft de SolarFlow 4000 Mix ongeveer 1 minuut nodig om verbinding te maken met het elektriciteitsnet.
	Veilige AC-uitgang instellen: Gebruik de Zendure-app om de AC-uitgang voor thuisgebruik te configureren. Zorg ervoor dat het uitgangsvermogen voldoet aan de veiligheids- en vermogenslimieten van uw land of regio om overbelasting te voorkomen.
	Uitschakelprocedure: Houd voordat u de SolarFlow 4000 Mix verwijdert de knop 6 seconden ingedrukt om het apparaat uit te schakelen en koppel om veiligheidsredenen alle stroomkabels los.
	Optimale gebruiksomstandigheden: Het wordt aanbevolen dit product te gebruiken in een omgeving van 15 ° C tot 30 ° C en het uit de buurt te houden van water, warmtebronnen en scherpe voorwerpen die schade kunnen veroorzaken.
	Langdurige opslag: Ontlaad de batterij voor langdurige opslag tot 30 % en laad deze elke 3 maanden weer op tot 60 %. Als het laadniveau na gebruik onder 1 % daalt, laad de batterij dan vóór opslag op tot 60 %. Langdurige opslag bij een laag laadniveau kan onherstelbare schade veroorzaken en de levensduur van de batterij verkorten.
	Niet demonteren: Probeer het product niet te demonteren. Neem voor reparatie of onderhoud contact op via de officiële Zendure-kanalen. Onjuist gebruik kan brandgevaar of persoonlijk letsel veroroorzaken.
	Bescherming bij lage laadstatus: De batterij heeft een ontlaadlimiet van 5 % om te diepe ontlading te voorkomen en de levensduur van de batterij te verlengen.

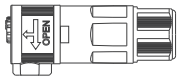
6. Inhoud van de verpakking



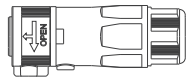
SF4000 Mix



Twee paar PV-connectoren (alleen voor Mix Pro)



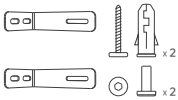
PV-IN AC-aansluiting voor vaste bedrading



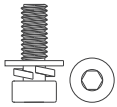
AC-netaansluiting voor vaste bedrading



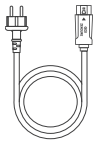
Steeksleutel



Muurbevestigingsset



Aardingsschroef



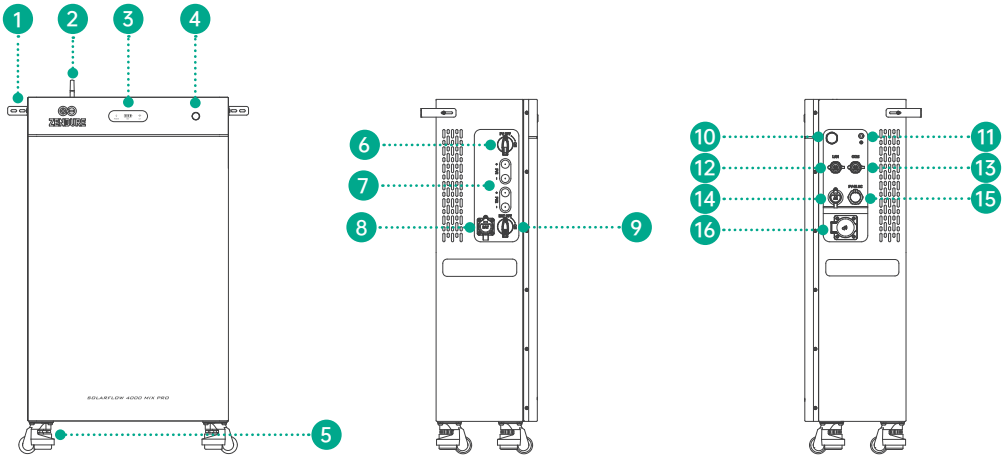
AC-netsnoer



Gebruikershandleiding

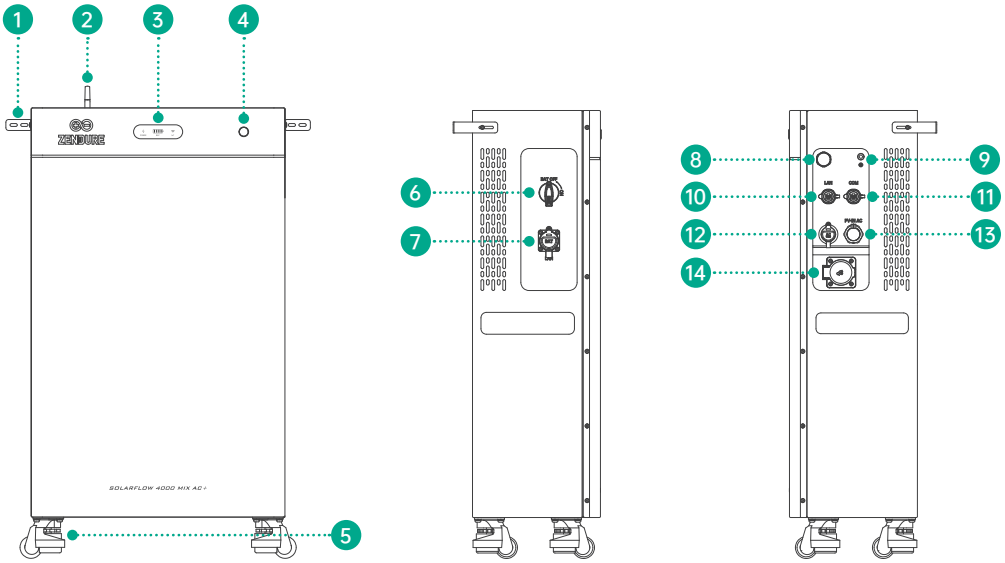
7. Productoverzicht

7.1 SF4000 Mix Pro



Nr.	Onderdeel	Opmerkingen
1	Accessoires voor wandmontage	Te gebruiken in combinatie met expansiepluggen en montageschroeven voor wandinstallatie.
2	Antenne	Inklapbare antenne. Klap deze vóór gebruik uit.
3	LED-statuspaneel	Bevat de IoT-statusindicator, batterijstatusindicator en stroomindicator.
4	Aan/uit-knop	Raadpleeg de handleiding voor LED-indicatoren voor meer informatie over de knopbediening.
5	Zwenkwiel met stelvoet	Combineert een rolwiel en steunvoet in één onderdeel.
6	PV-scheidingsschakelaar	Isoleert het PV-circuit. Zet de schakelaar op OFF vóór installatie, onderhoud of het aansluiten/verwijderen van solar strings.
7	PV-aansluitingen	Voor aansluiting van solar strings.
8	Batterij-uitbreidingsaansluitingen	Voor aansluiting van externe uitbreidingsbatterijen om de systeemcapaciteit te vergroten. Ondersteunt maximaal 5 batterijmodules.
9	Batterijscheidingsschakelaar	Isoleert het batterijcircuit. Zet de schakelaar op OFF vóór installatie, onderhoud of het aansluiten/verwijderen van batterijmodules.
10	Drukontlastingsventiel	Voorkomt drukopbouw in de behuizing.
11	Aardingsschroefgat	Voor aansluiting van de productbehuizing op de beschermingsaarde of potentiaalvereffening, zoals vereist door lokale voorschriften.
12	LAN-poort	Ondersteunt aansluiting van de SF4000 op een thuisrouter via een RJ45-ethernetkabel om de latentie te verlagen en de stabiliteit te verbeteren.
13	COM-poort (RS485 / CAN / synchronisatiesignaal)	Ondersteunt aansluiting van de SF4000 op de Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
14	AC-netaansluiting	Max. ondersteund uitgangsvermogen: 5.000 W.
15	PV-IN AC (ingang voor PV-omvormer)	Ondersteunt aansluiting van een PV-omvormer van derden; max. ingangsvermogen: 5.000 W.
16	Off-grid AC-aansluiting (Schuko-stopcontact)	Ondersteunt off-grid belastingen en externe AC-gekoppelde PV; max. ondersteund vermogen: 3.680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

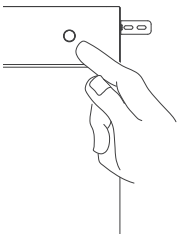


Nr.	Onderdeel	Opmerkingen
1	Accessoires voor wandmontage	Te gebruiken in combinatie met expansiepluggen en montageschroeven voor wandinstallatie.
2	Antenne	Inklapbare antenne. Klap deze vóór gebruik uit.
3	LED-statuspaneel	Bevat de IoT-statusindicator, batterijstatusindicator en stroomindicator.
4	Aan/uit-knop	Raadpleeg de handleiding voor LED-indicatoren voor meer informatie over de knopbediening.
5	Zwenkwiel met stelvoet	Combineert een rolwiel en steunvoet in één onderdeel.
6	Batterijscheidingsschakelaar	Isoleert het batterijcircuit. Zet de schakelaar op OFF vóór installatie, onderhoud of het aansluiten/verwijderen van batterijmodules.
7	Batterij-uitbreidingsaansluitingen	Voor aansluiting van externe uitbreidingsbatterijen om de systeemcapaciteit te vergroten. Ondersteunt maximaal 5 batterijmodules.
8	Drukontlastingsventiel	Voorkomt drukopbouw in de behuizing.
9	Aardingsschroefgat	Voor aansluiting van de productbehuizing op de beschermingsaarde of potentiaalvereffening, zoals vereist door lokale voorschriften.
10	LAN-poort	Ondersteunt aansluiting van de SF4000 op een thuisrouter via een RJ45-ethernetkabel om de latentie te verlagen en de stabiliteit te verbeteren.
11	COM-poort (RS485 / CAN / synchronisatiesignaal)	Ondersteunt aansluiting van de SF4000 op de Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
12	AC-netaansluiting	Max. ondersteund uitgangsvermogen: 5.000 W.
13	PV-IN AC (ingang voor PV-omvormer)	Ondersteunt aansluiting van een PV-omvormer van derden; max. ingangsvermogen: 5.000 W.
14	Off-grid AC-aansluiting (Schuko-stopcontact)	Ondersteunt off-grid belastingen en externe AC-gekoppelde PV; max. ondersteund vermogen: 3.680 W.

7.3 LED-indicatie

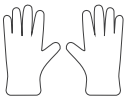
LED-indicator	LED-status	Gedetailleerde uitleg
	Continu groen	Ingeschakeld en normaal in bedrijf.
	Knippert groen	Het apparaat werkt normaal en de off-grid modus is actief.
	Knippert rood	Er is een apparaatfout opgetreden. Controleer de app voor meer informatie.
	Continu groen	Netwerkverbinding is normaal. Het apparaat is verbonden via Wi-Fi of LAN.
	Knippert groen	Wacht op verbinding via Wi-Fi of LAN.
	Knippert rood	De Wi-Fi- of LAN-verbinding is verbroken.
	Knippert geel	OTA-update wordt uitgevoerd.
	Continu groen	De batterij werkt normaal en is verbonden. De batterijstatus wordt aangegeven door 4 groene LED's: ● 1 groene LED: 0–25 % ● 2 groene LED's: 26–50 % ● 3 groene LED's: 51–75 % ● 4 groene LED's: 76–100 % Voorbeeld: bij een batterijniveau van 60 % branden drie groene LED's.
	Knippert groen	De batterij wordt opgeladen.
	Eerste LED knippert langzaam rood	Batterijniveau lager dan 5 %.
	Continu geel	Geeft het batterijniveau aan; de batterij bevindt zich in de beveiligingsmodus.
	Continu rood	Batterijfout gedetecteerd. Controleer het systeem voor probleemoplossing.
	Knippert langzaam geel	Lage temperatuur gedetecteerd; de batterijmodule wordt verwarmd om de bedrijfstemperatuur te bereiken.

7.4 Knopbediening

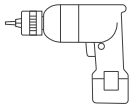
Knop	Actie	Functie
	Eenmaal indrukken (apparaat ingeschakeld)	De LED-indicator licht op om het resterende batterijniveau of andere bedrijfsstatussen weer te geven.
	Tweemaal indrukken	Schakelt de off-grid AC-aansluiting in of uit.
	2 seconden ingedrukt houden	Schakelt de SolarFlow 4000 Mix in.
	3 seconden ingedrukt houden	Reset de Wi-Fi-verbinding.
	6 seconden ingedrukt houden	Schakelt de SolarFlow 4000 Mix uit.

8. Installatielocatie

8.1 Voorbereiding



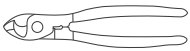
Geïsoleerde handschoenen



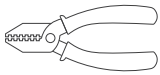
Elektrische boormachine (inclusief boren)



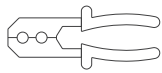
Heteluchtpistool



Kabelschaar



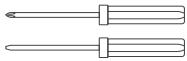
Striptang



Krimptang



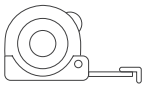
Krimpkous



Geïsoleerde schroevendraaier voor M4-schroeven (kruiskop /sleuf)



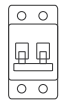
Markeerstift



Rolmaat



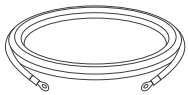
Elektrische isolatietape



≥25A 100mA RCBO Or RCD + MCB



4 mm² koper, 3G-kabel (L / N / PE)



Aardingsgeleider ≥4 mm²

⚠ De kabeldoorsnede moet door een gekwalificeerde elektricien worden bepaald op basis van de maximale AC-stroom, de nominale waarde van de beveiligingsvoorzieningen, het kabeltype, de installatiemethode, de omgevingstemperatuur, de kabellengte, de toegestane spanningsstijging en de toepasselijke lokale voorschriften.

8.2 Voorzorgsmaatregelen

1. Verplichte spanningsvrijschakeling

⚠ GEVAAR: LEVENSGEVAARLIJKE SPANNING! Isoleer alle energiebronnen voordat u met de bedrading begint. Het niet naleven hiervan kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

(1) Volledige uitschakeling: schakel de AC-hoofdschakelaar van de woning, de omvormer en alle aangesloten batterijmodules uit.

(2) Batterijgevaar: batterijmodules slaan veel energie op en kunnen onder spanning blijven staan. Behandel de aansluitklemmen met uiterste voorzichtigheid.

(3) PV-gevaar: zonnepanelen genereren gevaarlijke hoogspanningsgelijkstroom wanneer ze aan zonlicht worden blootgesteld. Raak geen blootliggende geleiders aan.

(4) Controleer 0 V: draag isolerende PBM, zoals geïsoleerde handschoenen, en gebruik een multimeter om te controleren of alle kabels volledig spanningsloos zijn (0 V).

2. Gekwalificeerd personeel en PBM

Installatie en bedrading moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.
Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), waaronder geïsoleerde handschoenen, isolerend schoeisel, beschermende kleding en een veiligheidsbril.

3. Waarschuwing voor hoogspanningsbatterij

Op de batterijaansluitingen en op de kabels die op de omvormer zijn aangesloten, is levensgevaarlijke spanning aanwezig. Het aanraken van kabels of aansluitklemmen in de omvormer kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
Volg alle veiligheidsinstructies van de batterijfabrikant.

4. Beperkingen door omgeving en weersomstandigheden

Voer geen werkzaamheden aan de apparatuur uit, waaronder verplaatsen, installeren of elektrisch aansluiten, tijdens onweer, regen, sneeuw of harde wind.

5. Ontlading van restspanning

Raak na het uitschakelen van de voeding niet onmiddellijk spanningsvoerende onderdelen aan. Wacht ten minste 10 minuten totdat de interne condensatoren volledig zijn ontladen. Onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

6. Niet aansluiten of loskoppelen onder belasting tijdens bedrijf

Wanneer de apparatuur in bedrijf is, mogen er geen connectoren worden aangesloten of losgekoppeld en mogen er geen aansluitklemmen worden aangeraakt, omdat dit elektrische vlambogen of elektrische schokken kan veroorzaken.

8.3 De installatielocatie kiezen

1. Extreme temperaturen en direct zonlicht vermijden

Gebruik het apparaat alleen binnen een omgevingstemperatuurbereik van -20 ° C tot 55 ° C. Installeer het apparaat niet op plaatsen die worden blootgesteld aan extreme hitte, extreme kou of direct zonlicht. Anders kunnen belangrijke elektronische componenten te warm worden, wat de laad- en ontlaadprestaties van de batterij kan beïnvloeden en de levensduur van de batterij kan verkorten.

2. Waterophoping vermijden

Installeer het apparaat uit de buurt van waterbronnen, zoals kranen, afvoerleidingen of sproeiers, om binnendringen van water te voorkomen. In gebieden waar waterophoping of overstroming kan optreden, moet het apparaat op voldoende hoogte worden geïnstalleerd om te voorkomen dat water de behuizing binnendringt.

3. Voldoende ruimte voor warmteafvoer vrijlaten

Houd minimaal 5 cm vrije ruimte tussen de koelribben aan de achterzijde en de muur om goede ventilatie en effectieve warmteafvoer te garanderen.

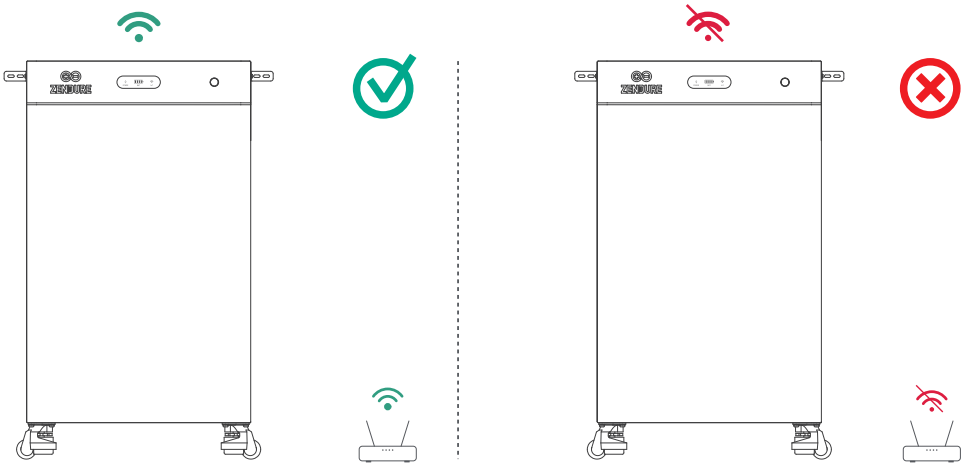
4. Antennesignaal niet blokkeren

Houd aan de antennezijde van het apparaat minimaal 15 cm onbelemmerde vrije ruimte. Plaats de antenne niet direct tegen een muur of achter afschermende obstakels.

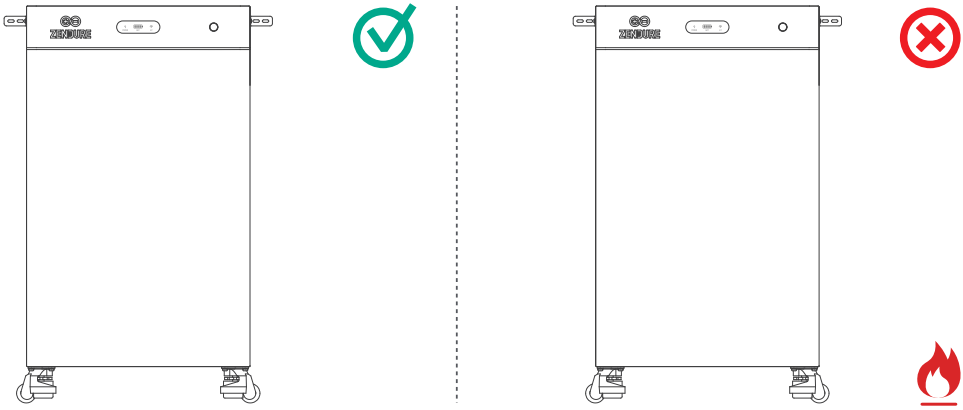
5. Draagvermogen van vloer of montageoppervlak controleren

Het apparaat weegt ongeveer 80 kg netto. Het installatieoppervlak of de ondersteunende constructie moet voldoende draagvermogen hebben om het volledige gewicht van het apparaat veilig te dragen. De meegeleverde expansiepluggen zijn voornamelijk bedoeld voor massieve betonnen muren en betonnen vloeren.

6. Een locatie met stabiele Wi-Fi-dekking kiezen

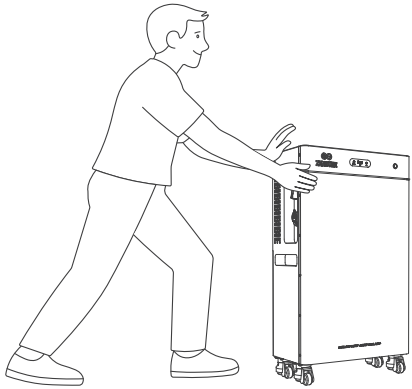


7. Uit de buurt houden van ontvlambare of explosieve materialen



8.4 Verplaatsen en hanteren

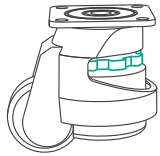
1. Controleer na het uitpakken eerst of de steunvoeten van de nivellerende zwenkwielen in de ingetrokken stand staan. Zorg ervoor dat de wielen soepel kunnen rollen en dat er tijdens het verplaatsen geen blokkering of hinder optreedt.



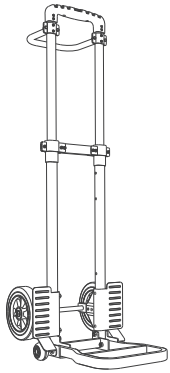
2. Houd de behuizing stevig vast wanneer u het apparaat verplaatst en duw het vanaf de zijkant. Duw het apparaat niet vanaf de voor- of achterkant, omdat het hierdoor kan kantelen en persoonlijk letsel of productschade kan veroorzaken.

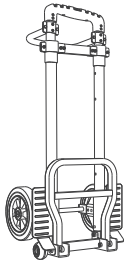
3. Als het apparaat moet worden opgetild en gedragen, zijn minimaal 2 tot 3 volwassenen vereist. Het apparaat kan worden gedragen aan de handgrepen aan beide zijden of met behulp van een zware hijsband. De hijsband is niet inbegrepen.

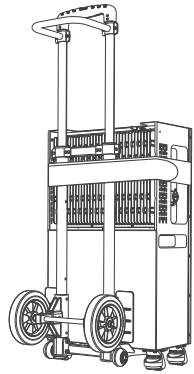
4. Nadat het apparaat op zijn plaats is gezet, draait u de verstelknop van de nivellerende zwenkwielen om de steunvoeten te laten zakken totdat het apparaat stevig op de vloer staat en niet meer wiebelt.



5. Transporttrolley (optioneel accessoire)





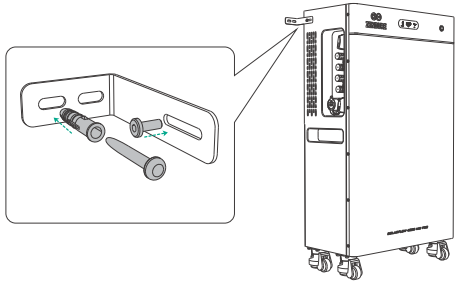


Vanwege het gewicht van het apparaat ondersteunt dit product de optionele Zendure transporttrolley.
Na montage maakt de trolley het gemakkelijker om de energieopslagunit over vlakke oppervlakken te verplaatsen.

8.5 Het apparaat aan de muur bevestigen

⚠ Waarschuwing: Zorg ervoor dat de wand een stevige constructie heeft, bijvoorbeeld beton of baksteen, en het gewicht van het systeem veilig kan dragen.

1. Boorposities markeren: Houd de muurbeugel waterpas tegen de muur en markeer de boorposities.
2. Gaten boren: Boor gaten op de gemarkeerde plaatsen met een geschikte boor.
3. Pluggen plaatsen: Sla de expansiepluggen vlak in de geboorde gaten.
4. Beugel bevestigen: Lijn de beugel uit met de gaten en draai de wandschroeven stevig vast.
5. Apparaat bevestigen: Plaats het apparaat op de vloer en lijn het uit met de muurbeugel. Plaats de schroeven aan de zijkant en draai ze vast om het apparaat op zijn plaats te bevestigen.



9. PE-bedrading

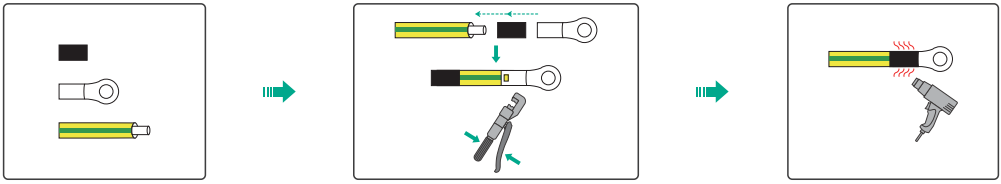
Bedradingsprocedure:

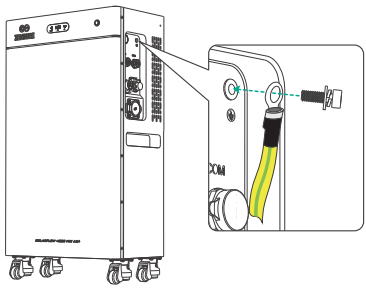
(1) Kabel voorbereiden: strip de geleider → krimp de kabelschoen → breng krimpkous aan.

(2) Aan de behuizing bevestigen: verwijder de bout van het aardingspunt op de behuizing van het apparaat en bevestig vervolgens de kabelschoen met een momentsleutel.

(3) Leid de PE-geleider naar de hoofdaardrail van de woning en sluit deze daarop aan. Zorg ervoor dat het volledige traject voldoet aan de regionale elektrische veiligheidsvoorschriften voor een ononderbroken aardverbinding.

(4) Verbindingen beschermen: breng corrosiewerende beschermlak aan op alle blootliggende aardingsaansluitingen.





10. PV-modulebedrading (voor SF 4000 Mix Pro)

10.1 Naleving en voorwaarden

⚠ BELANGRIJKE REGELGEVINGSKENNISGEVING

De installatie en netregistratie van de SolarFlow 4000 Mix Pro mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende elektricien, strikt volgens de lokale elektrische voorschriften en de eisen van de regionale netbeheerder.

Belangrijkste elektrische specificaties

- Max. PV-ingangsvermogen: 8.000 W (2 × 4.000 W)
- MPPT-bedrijfsspanningsbereik: 30–400 V DC
- Max. PV-ingangsstroom: 2 × 17,2 A DC
- Max. PV-kortsluitstroom (Isc): 2 × 18 A DC

10.2 Veiligheidsmeldingen

1. ⚠ GEVAAR: LEVENSGEVAARLIJK RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK!

(1) Volledige isolatie:

Schakel VÓÓR elke bedradingshandeling de hoofdschakelaar van de omvormer, de PV-DC-scheidingsschakelaar en alle parallelschakelaars van de uitbreidingsbatterijen uit.

(2) Gevaar door spanning op PV-modules:

Zonnepanelen genereren bij zonlicht levensgevaarlijke gelijkspanning. Draag altijd PBM en gebruik een gecertificeerde multimeter om 0 V te verifiëren voordat u een geleider aanraakt.

(3) Aansluiten of loskoppelen onder belasting verboden:

Sluit NOOIT PV-connectoren aan of koppel ze los terwijl het systeem in bedrijf is. Dit veroorzaakt zware elektrische vlambogen en levensgevaarlijke elektrische schokken.

(4) PV zwevend uitvoeren, niet aarden:

PV-strings MOETEN volledig ongeaard blijven. Zorg voor perfecte isolatie tussen de PV-polen (+ / -) en aarde. Directe aarding veroorzaakt een ernstige kortsluiting.

2. ⚠ WAARSCHUWING: VOORKOM SCHADE AAN APPARATUUR

(1) Alleen serieschakeling (≤ 400 V DC):

PV-modules op dezelfde MPPT mogen uitsluitend in serie worden aangesloten. Parallelschakeling is STRIKT VERBODEN. De totale openklemspanning (Voc) mag nooit hoger zijn dan 400 V DC.

(2) Geen kruiselingse aansluiting tussen poorten:

De positieve (+) en negatieve (-) aansluitingen van één string moeten op dezelfde PV-poortgroep worden aangesloten, bijvoorbeeld beide op PV1 of beide op PV2.

Het verdelen van één string over verschillende MPPT-poorten zal de omvormer beschadigen.

(3) Alleen originele connectoren:

Gebruik UITSLUITEND de meegeleverde originele MC4-connectorkits om betrouwbare contacten te waarborgen en de IP-waterdichtheid te behouden.

(4) Uniformiteit van PV-modules:

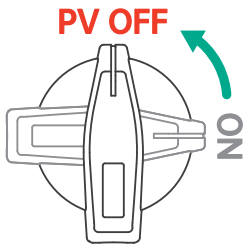
Alle modules in dezelfde string moeten hetzelfde model, dezelfde specificaties, dezelfde oriëntatie en dezelfde hellingshoek hebben om elektrische consistentie te garanderen.

(5) Externe SPD vereist:

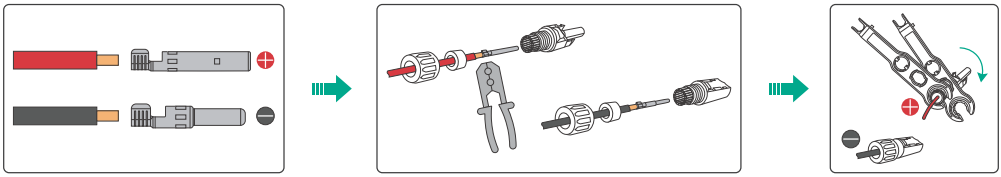
De PV-ingang heeft geen ingebouwde overspanningsbeveiliging (SPD). Er MOET een externe SPD worden geïnstalleerd om het systeem tegen blikseminwerking te beschermen.

10.3 Bedradingsprocedure

1. Controleer of de PV-DC-scheidingsschakelaar in de OFF-stand staat.



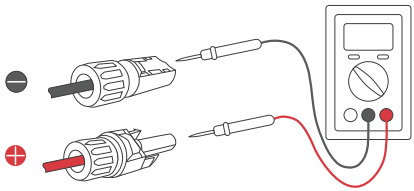
2. Strip de isolatie van de PV-kabels over 7–9 mm, krimp de contacten van de PV-connectoren en draai de connectoren vast. Gebruik de twee paar PV-connectoraccessoires uit de accessoireset om ervoor te zorgen dat de connectoren aan de kabelzijde van hetzelfde merk en model zijn als de connectoren op het apparaat.



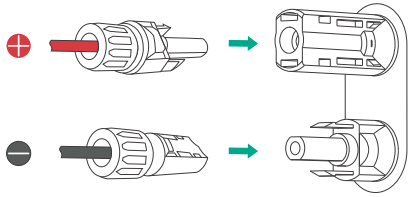
3. Polariteit van de PV-string controleren

Controleer of de positieve of negatieve pool van de PV-string niet naar aarde is kortgesloten. Anders kan een AC- of DC-kortsluiting ontstaan en kan de apparatuur beschadigd raken. Schade die op deze manier wordt veroorzaakt, valt niet onder de garantie.

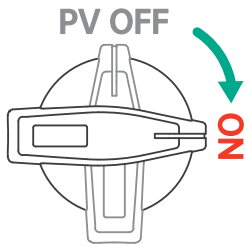
Controleer het spanningsbereik van de PV-string. Gebruik een multimeter om te bevestigen dat de openklemspanning niet hoger is dan 400 V. Als de gemeten spanning negatief is, is de polariteit van de DC-ingang onjuist en moet deze worden gecorrigeerd.



4. Steek de MC4-connectoren in de omvormer.



5. Zet de PV-DC-scheidingsschakelaar weer in de ON-stand.



11. De AC-kabel aansluiten

11.1 Aansluiten op het net via een stopcontact

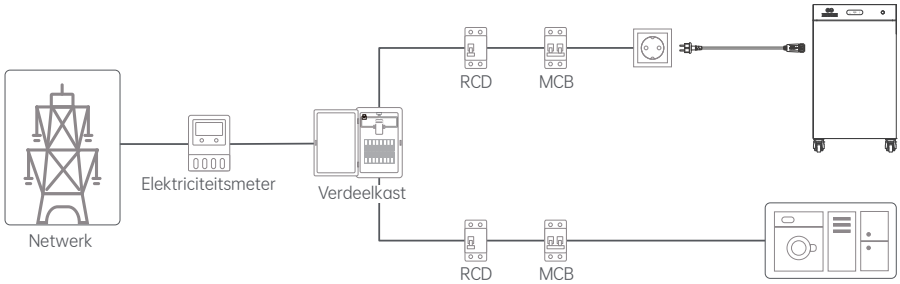
De SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ kan met de meegeleverde AC-kabel op een Schuko-stopcontact worden aangesloten. Neem de volgende vereisten in acht om overbelasting van het circuit, het activeren van beveiligingsvoorzieningen, elektrische schokken of brand te voorkomen.

1. Standaard uitgangslimiet: 800 W

Standaard beperkt de omvormer het uitgangsvermogen tot 800 W om overbelasting van het circuit te voorkomen.

- Als u niet zeker weet of andere apparaten hetzelfde circuit delen, overschrijd dan geen uitgangsvermogen van 800 W.
- Landspecifieke limieten: Frankrijk: 900 W; Duitsland, België, Nederland, Oostenrijk, Italië: 800 W; Zwitserland: 600 W.

2. Hoger vermogen tot 3.000 W vrijschakelen via een dedicated circuit



Om het uitgangsvermogen van het systeem veilig tot 3.000 W te verhogen, moet de omvormer op een dedicated circuit worden aangesloten. Als er momenteel geen dedicated circuit beschikbaar is, moet u een erkende elektricien inschakelen om dit te installeren.

Het dedicated circuit moet aan de volgende verplichte eisen voldoen:

(1) Het wordt aanbevolen het toegewezen circuit te beveiligen met een RCD van 100 mA, tenzij lokale elektrische voorschriften een andere nominale waarde vereisen.

(2) Afzonderlijke installatieautomaat: het stopcontact moet rechtstreeks op de hoofdverdeelkast zijn aangesloten en worden beschermd door een eigen 16 A installatieautomaat (MCB). Er mogen absoluut geen andere belastingen, apparaten of verlichting op deze lijn zijn aangesloten.

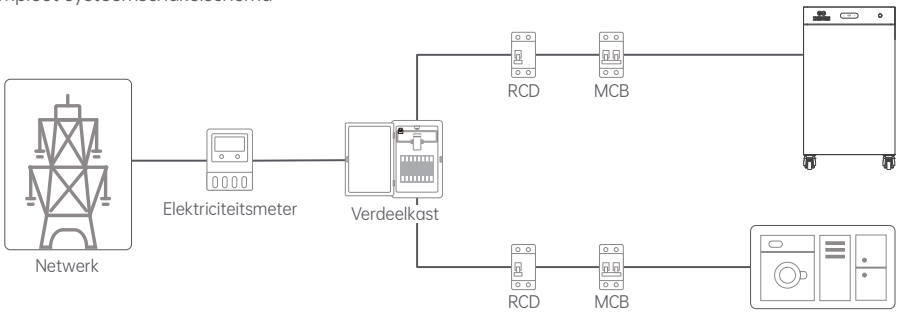
(3) Geschikte draaddoorsnede: de AC-bedrading moet een koperen geleiderdoorsnede van minimaal 2,5 mm² hebben om de continue hoge stroom veilig te kunnen voeren zonder oververhitting.

11.2 Aansluiten op het net via een vaste aansluiting

1. Om veilig het maximale uitgangsvermogen van 4 kW te bereiken, is een vaste aansluiting vereist. Gebruik de meegeleverde AC-netaansluiting voor vaste bedrading.

⚠ Let op: Deze installatie moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde elektricien om risico's op elektrische schokken, brand of andere gevaren te voorkomen.

2. Compleet systeemschakelschema



⚠ Waarschuwing: Dit bedradingsschema is uitsluitend bedoeld ter referentie. Laat de daadwerkelijke bedradingsvereisten voor verschillende regio's bevestigen door een gecertificeerde elektricien.

⚠ Nominale waarde van de installatieautomaat: 25 A voor gebruik tot 4.000 W zonder PV-IN AC; 32 A voor gecombineerd gebruik tot 5.000 W met PV-IN AC.

⚠ Op basis van het circuitontwerp van de SolarFlow 4000 Mix Pro bedraagt de gladde gelijkstroomcomponent van de differentiaalstroom die in het AC-elektrische systeem kan terechtkomen minder dan 6 mA. Daarom is voor dit product geen RCD van type B vereist. Als lokale elektrische installatievoorschriften een externe RCD vereisen, wordt een RCD van type A met een nominale aanspreekstroom van 100 mA tot 300 mA aanbevolen, tenzij lokale voorschriften anders bepalen. Het type RCD, de nominale aanspreekstroom en de installatiemethode moeten altijd voldoen aan de toepasselijke lokale elektrische installatievoorschriften en normen.

⚠ De DC-batterijzijde en de AC-zijde van de SolarFlow 4000 Mix AC+ zijn galvanisch van elkaar gescheiden door een hoogfrequente transformator met versterkte isolatie, in overeenstemming met IEC 62477-1. Op basis van dit geïsoleerde circuitontwerp bedraagt de gladde gelijkstroomcomponent van de differentiaalstroom die in het AC-elektrische systeem kan terechtkomen minder dan 6 mA. Daarom is voor dit product geen RCD van type B vereist. Als lokale elektrische installatievoorschriften een externe RCD vereisen, wordt een RCD van type A met een nominale aanspreekstroom van 100 mA tot 300 mA aanbevolen, tenzij lokale voorschriften anders bepalen. Het type RCD, de nominale aanspreekstroom en de installatiemethode moeten altijd voldoen aan de toepasselijke lokale elektrische installatievoorschriften en normen.

3. Uitschakelen en controleren

KRITIEKE VEILIGHEIDSSTAP:

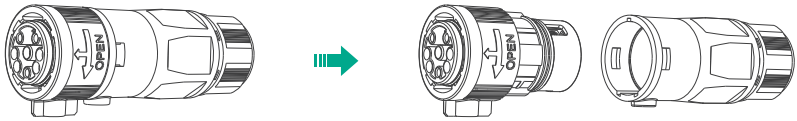
- Schakel vóór het aanraken van interne bedrading in de verdeelkast de hoofdschakelaar van de woning, de PV-schakelaar van de omvormer en de schakelaars van de uitbreidingsbatterijen uit. Zorg ervoor dat de omvormer volledig uitgeschakeld blijft.
- Gebruik een geverifieerde spanningstester om te bevestigen dat de volledige verdeelkast volledig spanningsloos is (0 V).

4. Kabel voorbereiden

Kies een hoogwaardige flexibele drieaderige koperen buitenkabel (L, N, PE, ≥4 mm²) die geschikt is voor de installatielengte.

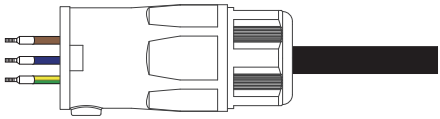
5. Connector demonteren

Schroef de AC-netaansluiting voor vaste bedrading los om deze te scheiden in het aansluitlichaam en de kabelwartelconstructie.



6. Kabel doorvoeren

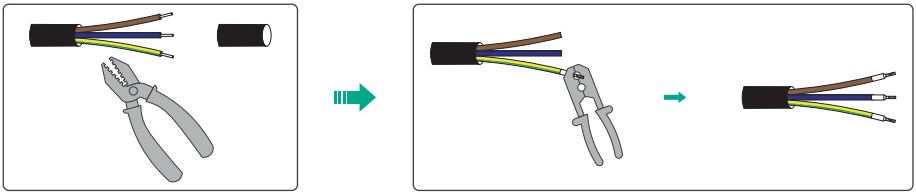
Voer de AC-kabel door de kabelwartelconstructie.



7. Strippen en krimpen

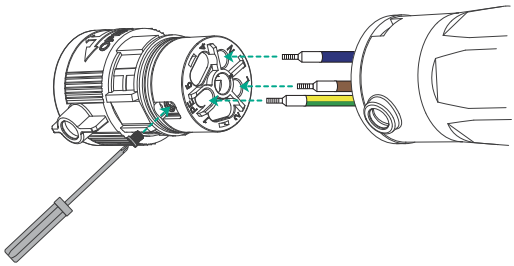
(1) Strip de kabelmantel en de isolatie van de aders.

(2) Krimp standaard adereindhulzen stevig op de blootliggende uiteinden van elke ader met een geschikt krimpgereedschap om een betrouwbare elektrische verbinding te waarborgen.



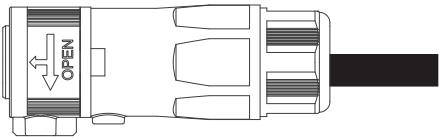
8. Aderverbinding

Steek de gestripte L-, N- en PE-aders in de overeenkomstige aansluitposities in het aansluitlichaam. Draai de drie klemschroeven stevig vast om een solide elektrisch contact te garanderen.



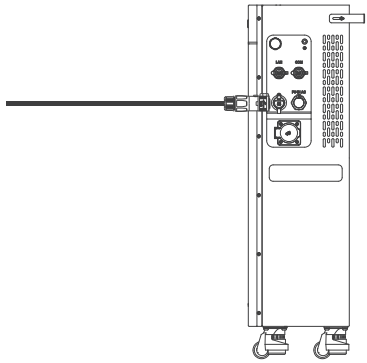
9. Opnieuw monteren en trekontlasting

Lijn de vergrendelingslipjes uit en druk het aansluitlichaam terug in de accessoirebehuizing. Draai de achterste kabelwartelmoer stevig vast om de kabel te fixeren en een waterdichte afdichting te garanderen.



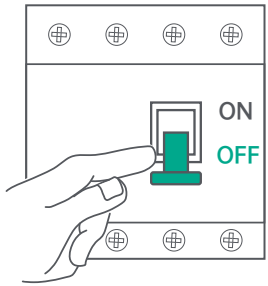
10. AC-connector aansluiten op de netaansluiting van de 4000 Mix

Steek de voorbereide AC-connector in de netaansluiting aan de zijkant van de 4000 Mix.



11. Voeding isoleren

- Schakel de AC-hoofdschakelaar in de verdeelkast uit.
- Pas Lockout/Tagout-procedures (LOTO) toe om onbedoeld opnieuw inschakelen te voorkomen.
- Controleer met een gecertificeerde spanningstester dat de verdeelkast spanningsloos is.



12. RCBO monteren

Monteer een afzonderlijke aardlekautomaat (RCBO) stevig op de DIN-rail in de verdeelkast. Gebruik een RCBO van 25 A voor gebruik tot 4.000 W zonder PV-IN AC, of een RCBO van 32 A voor gecombineerd gebruik tot 5.000 W met PV-IN AC. De nominale differentiaalstroom moet 100 mA bedragen, tenzij lokale elektrische voorschriften een andere waarde vereisen.

13. PE-ader aansluiten op de aardrail

- Leid de AC-kabel voor vaste aansluiting van de omvormer naar de verdeelkast.
- Sluit de PE-ader rechtstreeks aan op de hoofdaardrail van koper (PE-rail).

14. AC-kabel aansluiten op de RCBO

Sluit de resterende aders (L en N) van de AC-kabel stevig aan op de klemmen van de nieuwe RCBO.

15. Lijnaansluitingen van de RCBO aansluiten op de hoofdvoeding

Gebruik geschikte draden om de RCBO rechtstreeks aan te sluiten op de hoofdrail of op de hoofdschakelaar/hoofdautomaat van de woning.

16. Systeem in bedrijf stellen en inschakelen

- Nadat alle bedrading zorgvuldig is gecontroleerd en de RCBO veilig is gemonteerd, schakelt u de automaten achtereenvolgens in van stroomopwaarts (netzijde) naar stroomafwaarts (omvormerzijde).
- Houd ten slotte de aan/uit-knop op het apparaat 2 seconden ingedrukt om het systeem te initialiseren en in te schakelen.

17. High-power modus ontgrendelen

Na voltooiing van de vaste aansluiting kunt u het maximale uitgangsvermogen via de SolarFlow-app ontgrendelen, mits dit volledig voldoet aan de lokale netvoorschriften en de elektrische omstandigheden van het dedicated circuit.

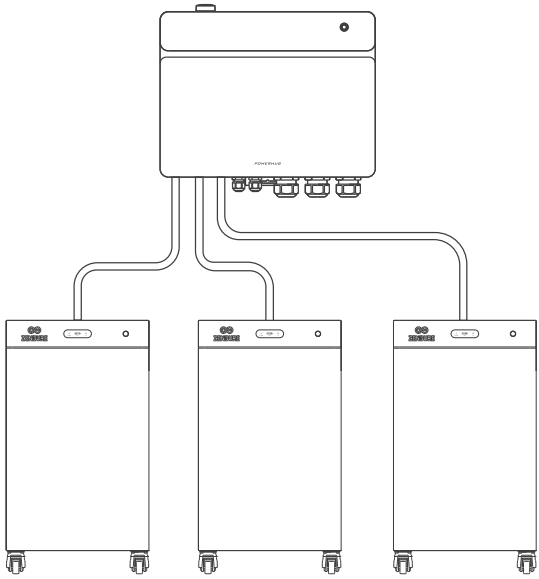
⚠ Opmerking: De SF4000 Mix levert een maximaal uitgangsvermogen van 4.000 W. Wanneer een AC-gekoppelde PV-omvormer van derden wordt aangesloten via de off-grid AC-poort of PV-IN AC-poort, kan de uitgang ervan worden gecombineerd met het uitgangsvermogen van de SF4000 Mix, waardoor het totale netgekoppelde systeemvermogen tot 5 kW Max kan bereiken.

11.3 Plug-and-play met PowerHub

1. Dit apparaat kan worden gebruikt in combinatie met de PowerHub-bedradingsbox, afzonderlijk verkrijgbaar, om de volgende functies mogelijk te maken:

- Back-upstroomvoorziening voor de hele woning
- Lokale werking van het energiebeheersysteem in huis, zonder afhankelijkheid van de cloud
- Integratie met de Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Plug-and-play vermogensontgrendeling voor de SF4000 Mix, met een maximaal netuitgangsvermogen van 3.680 W (16 A)
- Dedicated circuitbeveiliging voor de netaansluiting van de SF4000 Mix
- Integratie met smart-home-ecosystemen, zoals slimme warmtepompen

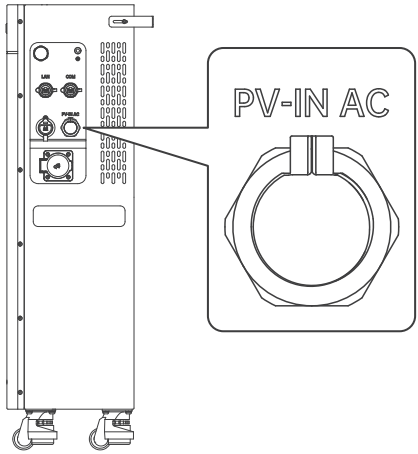
2. Raadpleeg de producthandleiding van PowerHub 1P / PowerHub 3P voor bedradingsinstructies, installatiestappen en informatie over het maximale uitgangsvermogen van 4.000 W.



12. Retrofit van een bestaand PV-systeem (optioneel)

12.1 Inleiding

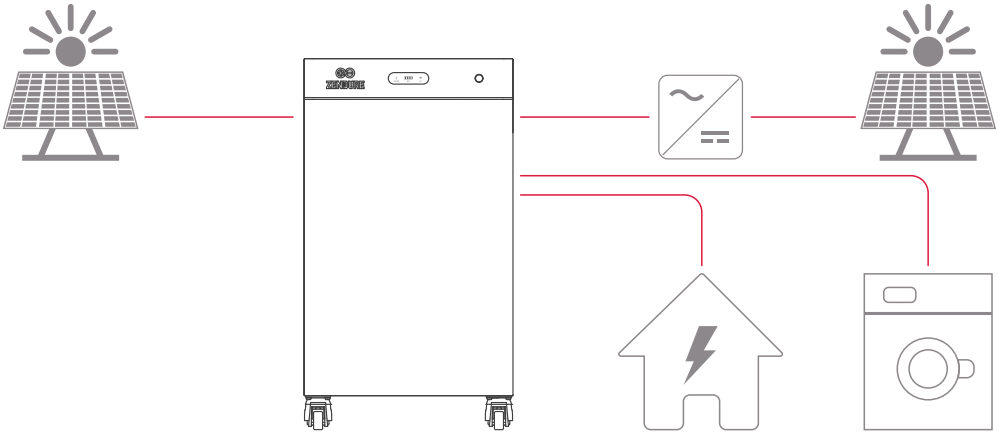
De SF4000 Mix Pro/AC+ is compatibel met eenfasige netgekoppelde PV-omvormers. Via de speciale PV-IN AC-poort kunt u een bestaand PV-systeem eenvoudig upgraden naar een slim energieopslagsysteem.



1. Eigenverbruik maximaliseren: Het systeem stuurt het vermogen van de PV-omvormer van derden intelligent eerst naar de actieve huishoudelijke belastingen en gebruikt eventueel overschot vervolgens om de batterij op te laden.

2. Off-grid back-up: Tijdens een stroomuitval blijft de AC-gekoppelde PV-omvormer werken, zodat back-upbelastingen van stroom worden voorzien en de batterij tegelijkertijd wordt opgeladen.

3. Maximaal ingangsvermogen: Het vermogen van de AC-gekoppelde PV-omvormer mag niet hoger zijn dan 5 kW en mag niet hoger zijn dan het nominale vermogen van de hybride omvormer.



12.2 Vaste aansluiting

⚠ Let op: Deze installatie moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde elektricien om risico's op elektrische schokken, brand of andere gevaren te voorkomen.

⚠ Nominale waarde van de installatieautomaat: 25 A voor gebruik tot 4.000 W zonder PV-IN AC; 32 A voor gecombineerd gebruik tot 5.000 W met PV-IN AC.

1. Uitschakelen en controleren

Schakel de AC-installatieautomaat uit die het circuit van de PV-omvormer van derden beveiligt. Als de omvormer is uitgerust met een AC-scheidingsschakelaar, schakel die dan ook uit.

⚠ GEVAAR: Volg de uitschakelprocedure in de handleiding van de omvormer van derden. Voordat u met bedradingswerk begint, moet u met een multimeter controleren of het circuit volledig spanningsloos is.

2. Kabelvoorbereiding

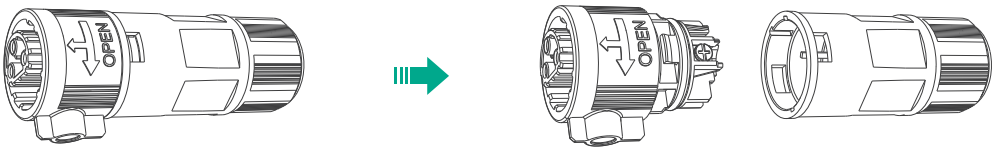
Kies een hoogwaardige flexibele drieaderige koperen buitenkabel (L, N, PE, ≥4 mm²) die geschikt is voor de installatielengte.

3. Vaste bedrading van de PV-IN AC-aansluiting

Volg onderstaande stappen om de meegeleverde PV-IN AC-aansluitaccessoire te bedraden:

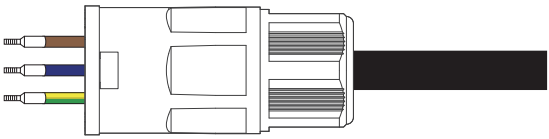
Stap 1: Connector demonteren

• Scheid de AC-aansluiting voor vaste bedrading in het aansluitlichaam en de kabelwartelconstructie.



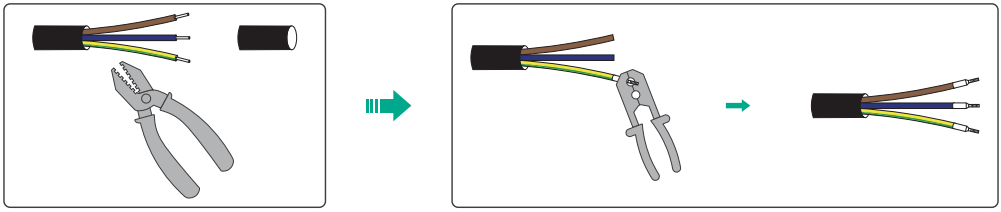
Stap 2: Kabel doorvoeren

• Voer de AC-kabel door de kabelwartelconstructie.



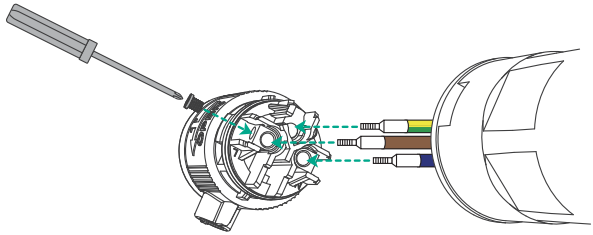
Stap 3: Strippen en krimpen

- Strip de kabelmantel en de isolatie van de aders.
- Krimp standaard adereindhulzen stevig op de blootliggende uiteinden van elke ader met een geschikt krimpgereedschap om een betrouwbare elektrische verbinding te waarborgen.



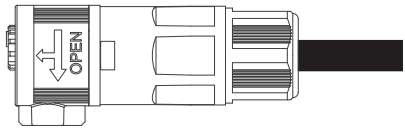
Stap 4: Aderverbinding

- Steek de gestripte L-, N- en PE-aders in de overeenkomstige aansluitposities in het aansluitlichaam. Draai de drie klemschroeven stevig vast om een solide elektrisch contact te garanderen.



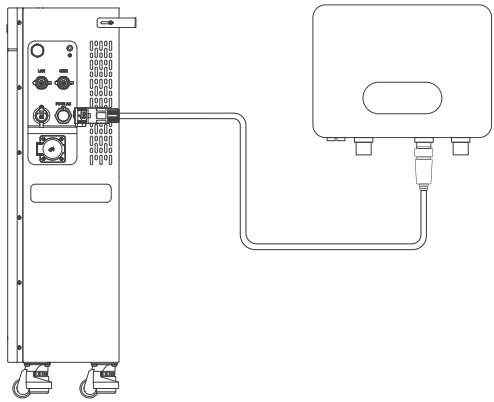
Stap 5: Opnieuw monteren en afdichten

- Lijn de vergrendelingslipjes uit en druk het aansluitlichaam terug in de behuizing totdat het vastklikt. Draai de kabelwartelmoer stevig vast om de kabel goed te fixeren. Zorg ervoor dat er geen blanke draden zichtbaar zijn en dat de waterdichte afdichting goed is gesloten.



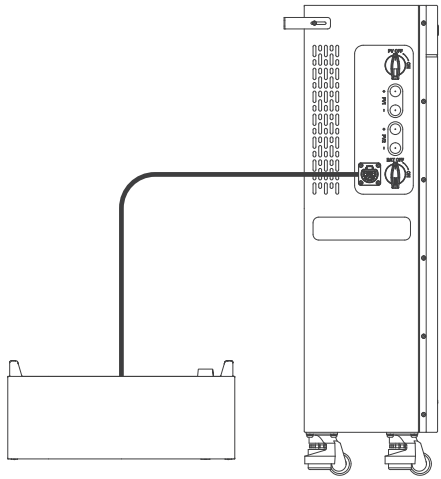
Stap 6: Definitieve aansluiting

- Steek de volledig gemonteerde aansluitconnector stevig in de PV-IN AC-poort van de SF4000 Mix.



13. Extra batterij aansluiten (optioneel)

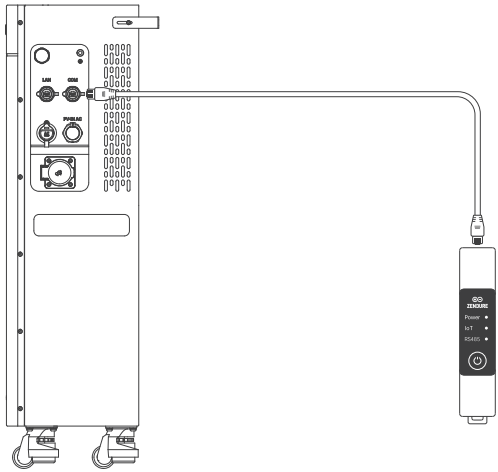
De SF4000 Mix ondersteunt uitbreiding van de energiecapaciteit via de gereserveerde batterij-uitbreidingsaansluiting. Compatibele extra batterijmodules zullen binnenkort op de markt beschikbaar zijn. Na de officiële release worden gedetailleerde aansluitschema's en bedieningsinstructies bijgewerkt en meegeleverd in de verpakking van de batterij. Raadpleeg onze officiële website voor de nieuwste updates.



14. Bekabelde RS485-communicatie: integratie van Zendure Smart CT (optioneel)

Gebruik de speciale RS485-poort (RJ45) om de SF4000 Mix via een ethernetkabel te verbinden met een Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S).

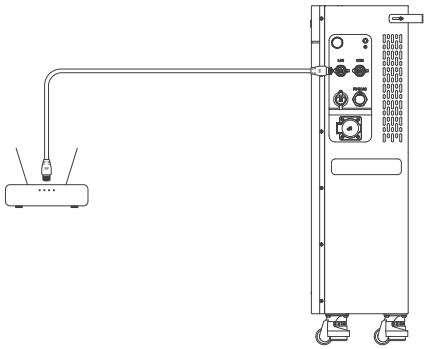
Deze stabiele bekabelde verbinding minimaliseert de datalatentie en zorgt voor realtime netbewaking en nauwkeurig energiebeheer.



15. Verbinden met een router (optioneel)

Gebruik de speciale LAN-poort om de SF4000 Mix via een ethernetkabel te verbinden met uw thuisrouter of switch.

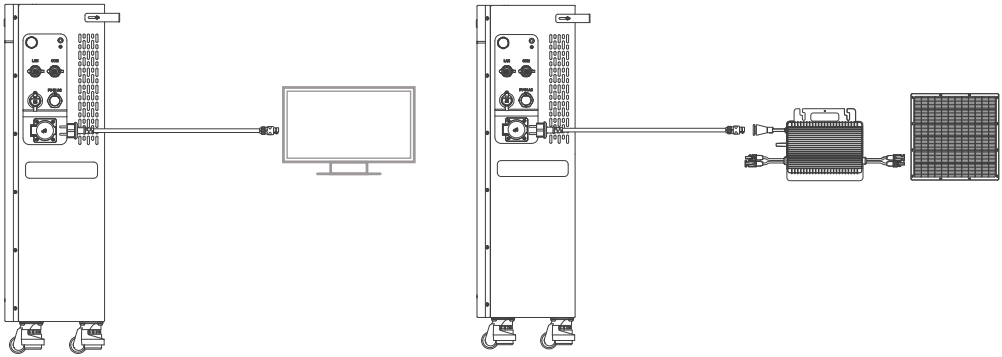
Vergeleken met standaard Wi-Fi biedt een bekabelde LAN-verbinding een hogere netwerkstabiliteit en aanzienlijk lagere latentie voor bewaking van het systeem op afstand.



16. Off-grid AC-aansluiting

1. Specificaties en functies

- Uitgang: Levert tot 3.680 W continu vermogen aan huishoudelijke belastingen; piekvermogen tot 7.200 W gedurende 200 ms. Bij netuitval biedt de aansluiting een ononderbroken UPS-back-upvoeding.
- Ingang: Maakt aansluiting van een AC-gekoppelde PV-omvormer van derden mogelijk, zodat de opgewekte energie in het systeem kan worden ingevoerd en de batterij kan worden opgeladen.



2. Inschakelen / uitschakelen

De poort is standaard uitgeschakeld. Activeren kan als volgt:

- App: Schakel de poort in of uit via de Zendure-app.
- Handmatig: Druk tweemaal kort achter elkaar op de aan/uit-knop van het apparaat.

3. Opmerking over waterdichtheid

Het stopcontact is NIET waterdicht wanneer het in gebruik is of wanneer de beschermklep geopend is.

- Gebruik het stopcontact bij buiteninstallatie alleen in een volledig droge omgeving.
- Klik de beschermklep direct na het loskoppelen volledig dicht.

17. Zendure App instellingen

1. De Zendure-app wordt voortdurend verbeterd en kan in de loop der tijd veranderen. Als er verschillen zijn tussen de instructies in deze handleiding en in de app, volg dan de instructies in de app.
2. Privacybeleid: Door het gebruik van Zendure Producten, Applicaties en Diensten, stemt u in met de Zendure Gebruiksvoorwaarden en Privacybeleid, die u kunt raadplegen via de sectie "Over" op de "Gebruiker" pagina in de Zendure-app.

Available on the App Store

Get it on Google play

De Zendure-app stelt gebruikers in staat om energiesystemen te monitoren en beheren, met realtime vermogensmonitoring, historische gegevens, laad-/ontlaadplanning en meer.

1. Om de Zendure-app te downloaden, scan de QR-code of zoek naar "Zendure" in de Apple App Store® of Google Play Store.
2. Open de Zendure-app. Log in of meld u aan.
3. Volg de instructies in de app om uw SolarFlow 4000 Mix toe te voegen.
4. Update de firmware alstublieft naar de nieuwste versie in de instellingen voordat u het apparaat gebruikt.

18. Onderhoud

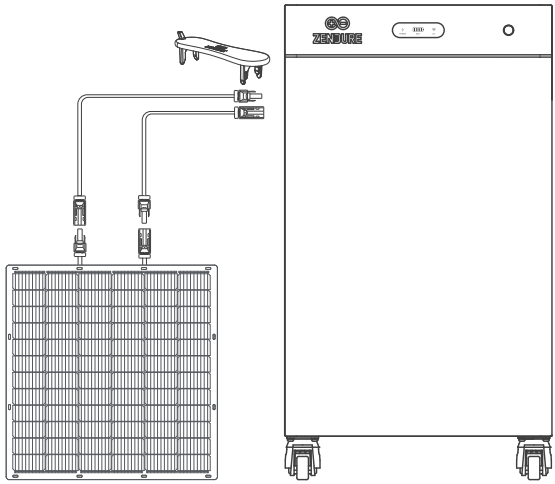
18.1 Loskoppelen van de SolarFlow 4000 Mix

1. De AC-voedingskabel loskoppelen:

- Trek eerst de AC-voedingskabel uit het stopcontact.
- Druk vervolgens op de ontgrendelknop van de AC-connector op de SolarFlow 4000 Mix en trek de kabel eruit.

2. De zonnepaneelkabels loskoppelen:

- Zet de PV-scheidingsschakelaar in de stand OFF.
- Gebruik bij de SolarFlow 4000 Mix Pro de meegeleverde ontkoppelingssleutel om de zonnepaneelconnectoren veilig los te maken van de PV-ingangen.



3. De PV-omvormer van derden loskoppelen:
- Schakel de PV-omvormer van derden uit.
- Zet de AC-scheidingsschakelaar van die omvormer in de stand OFF.
- Trek de stekker van de PV-omvormer van derden los die op de PV-IN AC-poort is aangesloten.

4. Het apparaat uitschakelen:
- Houd de aan/uit-knop op de SolarFlow 4000 Mix 6 seconden ingedrukt om het apparaat uit te schakelen.

5. De batterij loskoppelen:
- Zet de BAT-scheidingsschakelaar in de stand OFF.
- Koppel de SolarFlow 4000 Mix los van de extra batterij en verwijder de uitbreidingsbatterijen.

6. De beschermingsgeleider (PE) loskoppelen:
- Nadat alle andere stroom- en signaalverbindingen zijn losgekoppeld, verwijdert u de externe beschermingsgeleider (PE) van de SolarFlow 4000 Mix.

7. De montagebeugels verwijderen:
- Schroef de beugels los en verwijder ze waarmee het SolarFlow 4000 Mix-systeem aan de wand is bevestigd.

8. Het product correct opslaan:
- Bewaar het product binnenshuis, uit direct zonlicht en uit de buurt van brandbare materialen, bij een omgevingstemperatuur tussen -20 ° C en 60 ° C.

9. Onderhoud van de batterij tijdens opslag:
- Om achteruitgang van de batterij tijdens langdurige opslag te voorkomen, ontlaadt u de batterij tot 30% en laadt u deze elke drie maanden opnieuw op tot 60%.

In overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving behoudt Zendure zich het uiteindelijke recht voor om dit document en alle gerelateerde productdocumenten te interpreteren, met inbegrip van maar niet beperkt tot garantieperioden, de voorwaarden voor aanspraak op garantieservice en overige bepalingen.
Zendure behoudt zich tevens het recht voor om deze documenten te wijzigen als gevolg van productupdates.

Dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd, bijgewerkt, herzien of ingetrokken. Bezoek voor de meest recente productinformatie de officiële website van Zendure:
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

IT

Esclusione di responsabilità

Prima di utilizzare questo prodotto, leggere attentamente tutte le indicazioni di sicurezza, le avvertenze e le altre informazioni sul prodotto contenute nel presente manuale. Consultare inoltre tutte le etichette e gli adesivi applicati sul prodotto. L'utente è pienamente responsabile dell'uso e del funzionamento sicuri del prodotto. Assicurarsi di conoscere le normative applicabili nella propria area. È esclusiva responsabilità dell'utente garantire che i prodotti Zendure siano utilizzati in conformità a tali normative.

Contenuto

1. Specifiche tecniche di SolarFlow 4000 Mix 118
2. Panoramica del sistema e flusso di energia 119
3. Istruzioni di sicurezza 120
   3.1 Linee guida per la sicurezza 120
   3.2 Guida allo smaltimento 121
   3.3 Dichiarazione di conformità UE 121
   3.4 Spiegazione dei simboli 122
4. Simboli utilizzati in questa guida 122
5. Consigli importanti 123
6. Contenuto della confezione 123
7. Panoramica del prodotto 124
   7.1 SF4000 Mix Pro 124
   7.2 SF4000 Mix AC+ 125
   7.3 Indicatori LED 126
   7.4 Comandi del pulsante 126
8. Luogo di installazione 127
   8.1 Preparazione 127
   8.2 Precauzioni 128
   8.3 Scelta del luogo di installazione 128
   8.4 Spostamento e movimentazione 130
   8.5 Fissaggio del dispositivo alla parete 131
9. Cablaggio PE 131
10. Cablaggio dei moduli FV (per SF 4000 Mix Pro) 132
   10.1 Conformità e prerequisiti 132
   10.2 Messaggi di sicurezza 132
   10.3 Procedura di cablaggio 133
11. Collegamento del cavo CA 134
   11.1 Collegamento alla rete tramite presa di corrente 134
   11.2 Collegamento alla rete tramite cablaggio fisso 134
   11.3 Plug-and-play con PowerHub 138
12. Retrofit di un sistema FV esistente (opzionale) 139
   12.1 Introduzione 139
   12.2 Cablaggio fisso 140
13. Collegamento della batteria aggiuntiva (opzionale) 142
14. Comunicazione RS485 cablata: integrazione di Zendure Smart CT (opzionale) 142
15. Collegamento a un router (opzionale) 143
16. Porta CA off-grid 143
17. Configurazione App Zendure 144
18. Manutenzione 144
   18.1 Scollegamento di SolarFlow 4000 Mix 144

1. Specifiche tecniche di SolarFlow 4000 Mix

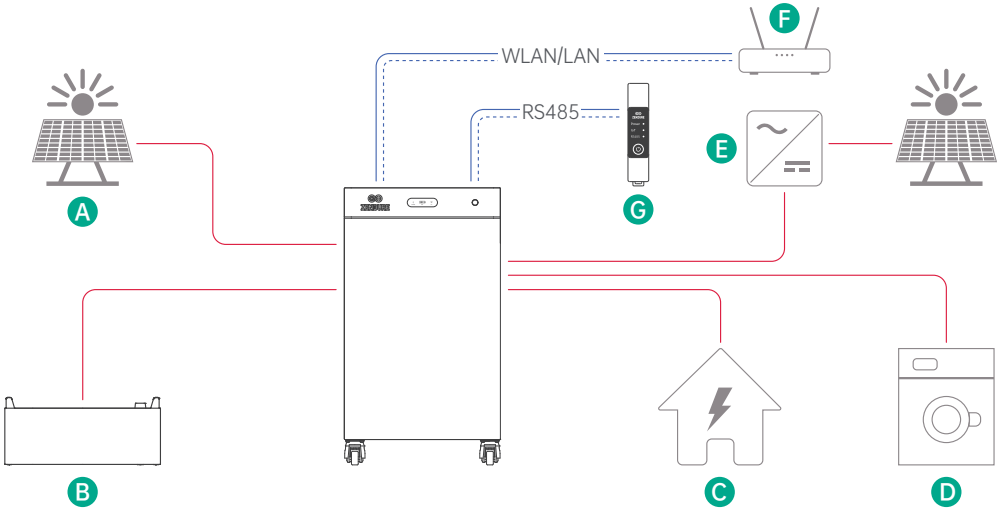
Parametro	Specifica	
Nome prodotto	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Modello	ZDA2501	ZDA2502
Ingresso FV		
Tensione max ingresso FV	400 V CC	Non applicabile
Corrente max ingresso FV (Imp)	2 × 17,2 A CC	
Corrente di cortocircuito FV max (Isc)	2 × 18 A CC	
Potenza max ingresso FV	8.000 W (2 × 4.000 W)	
Intervallo di tensione operativa FV	30–400 V CC	
Morsetto di collegamento alla rete		
Tensione nominale di ingresso/uscita	230 V CA	
Frequenza nominale di ingresso/uscita	50 Hz	
Potenza nominale in uscita CA	800 W (predefinita); 4.000 W (Premium[1]); 5.000 W (con inverter accoppiato in CA[2])	
Corrente nominale in uscita CA	3,5 A CA (predefinita); 17,4 A CA (Premium[1]); 21,7 A CA (con inverter accoppiato in CA[2])	
Potenza max in ingresso CA	800 W (predefinita); 4.000 W (Premium[1])	
Corrente max in ingresso CA	3,5 A CA (predefinita); 17,4 A CA (Premium[1])	
Morsetto CA off-grid		
Tensione nominale di ingresso/uscita	230 V CA	
Frequenza nominale di ingresso/uscita	50 Hz	
Potenza max in uscita CA	3.680 VA	
Corrente max in uscita CA	16 A CA	
Potenza max in ingresso CA	3.680 VA	
Corrente max in ingresso CA	16 A CA	
Morsetto PV-IN AC		
Tensione nominale di ingresso/uscita	230 V CA	
Frequenza nominale di ingresso/uscita	50 Hz	
Potenza max in ingresso CA	5.000 VA	
Corrente max in ingresso CA	21,7 A CA	
Batteria SolarFlow 4000 Mix		
Tipo di batteria	$LiFePO_4$	
Designazione della batteria	IFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Energia nominale della batteria	8.038,4 Wh	
Capacità nominale della batteria	314 Ah	
Tensione nominale della batteria	25,6 V CC	
Potenza max di carica/scarica	4.000 W; 10.000 W (con batteria aggiuntiva)	
Corrente max di carica/scarica	185,2 A CC	
Temperatura di ricarica	Da 0 ° C a 55 ° C	
Temperatura di scarica	Da -20 ° C a 55 ° C	
Intervallo di tensione di carica/scarica	Da 21,6 V CC a 29,2 V CC	

Informazioni generali	
Classe di protezione	Classe I
Fattore di potenza	Da 0,8 induttivo a 0,8 capacitivo
Temperatura di esercizio	Da -20 ° C a 55 ° C
Grado di protezione	IP65
Dimensioni	462 × 234 × 820 mm
Peso	82 kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0; Frequenza: 2.402–2.480 MHz;
	Potenza massima di trasmissione: 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n; Frequenza: 2.412–2.472 MHz;
	Potenza massima di trasmissione: 20,0 dBm

[1] Questa funzione deve essere attivata in conformità alle normative locali applicabili e configurata da personale qualificato.

[2] Con inverter accoppiato in CA. "5 kW max" si riferisce alla potenza di uscita totale del sistema quando un inverter esterno accoppiato in CA è collegato tramite il morsetto CA off-grid o la porta PV-IN AC.

2. Panoramica del sistema e flusso di energia



A	Stringhe FV (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Batteria di espansione
C	Rete elettrica pubblica
D	Carichi off-grid gestiti dall'EMS
E	Inverter FV esterno
F	Router domestico
G	Zendure Smart CT 3CT-S/1CT-S: RS-485 o Wi-Fi; altri CT Zendure / CT Shelly: solo Wi-Fi

3. Istruzioni di sicurezza

3.1 Linee guida per la sicurezza

1. Prima di installare, utilizzare o sottoporre a manutenzione il prodotto, leggere tutta la documentazione aggiornata del prodotto, poiché può essere modificata nel tempo.
2. Prima dell'uso, verificare che il prodotto non presenti danni, crepe, perdite di liquido, surriscaldamento anomalo o altre irregolarità. Controllare inoltre che i cavi non siano danneggiati. In caso di anomalie, interrompere immediatamente l'uso del prodotto e contattare il servizio clienti Zendure.
3. Per garantire un utilizzo sicuro del prodotto e mantenere validi i diritti di garanzia, evitare usi impropri quali sovraccarica, scarica eccessiva, utilizzo di accessori non originali o smontaggio non autorizzato del prodotto. I danni causati da un uso improprio non sono coperti dalla garanzia. Per i termini completi della garanzia, consultare: https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Non posizionare oggetti pesanti sul prodotto.
5. Prima del collegamento, assicurarsi che tutti i cavi e le spine siano integri e asciutti per evitare scosse elettriche.
6. Non installare né utilizzare il sistema in condizioni meteorologiche estreme, quali temporali, neve, pioggia intensa o vento forte.
7. È necessaria un'attenta supervisione quando il prodotto viene utilizzato in prossimità di bambini.
8. Tenere mani e dita lontane dai componenti interni del prodotto.
9. Per motivi di sicurezza, utilizzare esclusivamente il caricabatterie originale e i cavi progettati per questa apparecchiatura. Non siamo responsabili per danni causati da dispositivi o accessori di terzi; ciò può inoltre invalidare la garanzia.
10. Mantenere una distanza minima di 50 mm tra il prodotto e gli oggetti circostanti.
11. Durante il funzionamento del sistema solare, evitare l'esposizione diretta alla luce solare per prevenire il surriscaldamento del prodotto. Non posizionare il prodotto vicino a fonti di calore.
12. Installare il prodotto secondo il presente manuale utente per evitare danni al prodotto o lesioni alle persone.
13. Non utilizzare questo prodotto in prossimità di forte elettricità statica o forti campi magnetici.
14. Non collocare l'apparecchiatura in ambienti con sostanze, gas o fumi infiammabili o esplosivi. Poiché il prodotto dissipa il calore tramite l'involucro, l'esposizione a calore eccessivo può danneggiare l'involucro e il prodotto.
15. Per ridurre il rischio di danneggiare cavi e connettori, scollegare il prodotto tirando i connettori e non il cavo.
16. Non utilizzare il prodotto oltre la potenza di uscita nominale. Il sovraccarico può comportare rischio di incendio o lesioni personali.
17. Non utilizzare prodotti o accessori danneggiati o modificati. Le batterie danneggiate o modificate possono avere un comportamento imprevedibile e causare incendi, esplosioni o lesioni.
18. Non utilizzare il prodotto con cavo, spina o cavo di uscita danneggiati.
19. Non smontare il prodotto. Per interventi di manutenzione o riparazione, rivolgersi a personale di assistenza qualificato. Un riassemblaggio non corretto può comportare rischio di incendio o scossa elettrica.
20. Non esporre il prodotto al fuoco o a temperature elevate.
21. I componenti interni non devono essere sostituiti da personale non autorizzato. Far eseguire gli interventi di manutenzione da un tecnico qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi identici. In questo modo viene mantenuta la sicurezza del prodotto.
22. Il prodotto non deve essere immerso in liquidi. Se il prodotto cade accidentalmente in acqua durante l'uso, collocarlo in un'area sicura e aperta e mantenersi a distanza fino a quando non è completamente asciutto. Il prodotto asciutto non deve essere riutilizzato e deve essere smaltito correttamente secondo le istruzioni di smaltimento riportate nel presente manuale.
23. Il prodotto può riscaldarsi durante il funzionamento. Si tratta di una condizione normale e non deve destare preoccupazione.
24. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, scollegare i pannelli fotovoltaici, le batterie e la rete domestica prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione indicato nel presente manuale.
25. Durante la ricarica della batteria, operare in un'area ben ventilata e non ostruire in alcun modo la ventilazione. Una ventilazione insufficiente può causare danni permanenti all'apparecchiatura.
26. Non pulire il prodotto con sostanze chimiche aggressive o detergenti. Utilizzare esclusivamente un panno asciutto.
27. Non spostare né scuotere l'unità durante il funzionamento. Vibrazioni e urti improvvisi possono causare collegamenti non corretti all'interno dell'apparecchiatura.
28. Assicurarsi che il prodotto e le batterie siano installati in modo stabile e sicuro per evitare incidenti e danni causati da cadute.
29. In caso di incendio, per questo prodotto è adatto esclusivamente un estintore a polvere secca.
30. La manutenzione delle batterie deve essere eseguita o supervisionata da personale esperto in materia di batterie e delle relative precauzioni.

3.2 Guida allo smaltimento

1. Scaricare completamente la batteria, se possibile: Prima dello smaltimento, assicurarsi che la batteria sia completamente scarica. Ciò può ridurre i potenziali rischi. Fare sempre riferimento alle leggi e alle linee guida locali relative al riciclaggio e allo smaltimento delle batterie.
2. Gestione delle batterie guaste: Se la batteria non può essere completamente scaricata a causa di un malfunzionamento o di un guasto del prodotto, rivolgersi a un centro autorizzato per il riciclaggio delle batterie o a un professionista qualificato per una gestione corretta e sicura.
3. Separazione dei tipi di batteria: Assicurarsi che batterie o celle appartenenti a sistemi elettrochimici diversi, ad esempio agli ioni di litio o al nichel-metallo idruro, siano smaltite separatamente. La miscelazione di diversi tipi di batterie può provocare reazioni chimiche o rischi per la sicurezza.
4. Evitare danni fisici: Durante lo smaltimento, non esporre la batteria a urti, perforazioni o temperature elevate, poiché ciò può causare perdite, incendi o esplosioni.
5. Rispettare le normative locali: Attenersi sempre alle normative e alle linee guida locali per lo smaltimento delle batterie. Una gestione impropria può danneggiare l'ambiente e violare i requisiti di legge.

3.3 Dichiarazione di conformità UE

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED dichiara che SolarFlow 4000 Mix è conforme alle Direttive 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS) e 2015/863/UE (RoHS).
Il testo completo della Dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Dichiarazione di conformità** La Dichiarazione di conformità UE può essere richiesta all'indirizzo: https://zendure.de/pages/download-center
	**Smaltimento e riciclaggio** Smaltimento dell'imballaggio: smaltire l'imballaggio separatamente per tipologia del materiale.
	Smaltire le vecchie apparecchiature (si applica nell'Unione Europea e in altri Paesi europei con raccolta differenziata (raccolta dei rifiuti)). Le vecchie apparecchiature non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici! Ogni consumatore è legalmente obbligato a smaltire le vecchie apparecchiature che non possono più essere utilizzate separatamente dai rifiuti domestici, ad esempio presso un punto di raccolta per materiali riciclabili. Per garantire un corretto riciclaggio ed evitare un impatto negativo sull'ambiente, i dispositivi elettronici devono essere portati un punto di raccolta appropriato. Per questo motivo, i dispositivi elettronici sono contrassegnati dal simbolo mostrato a destra.
	Le batterie e gli accumulatori non devono essere smaltiti nei rifiuti domestici. Come consumatore, sei legalmente obbligato a conferire tutte le batterie e gli accumulatori, indipendentemente dal fatto che contengano sostanze inquinanti, presso un punto di raccolta designato. Indicazioni: Cd = Cadmio, Hg = Mercurio, Pb = Piombo. Scaricare le batterie integrate o accessorie prima dello smaltimento.

3.4 Spiegazione dei simboli

Questa sezione spiega i simboli utilizzati sull'inverter e sulla relativa targhetta identificativa.

	Consultare le istruzioni per l'uso.
	Attenzione: rischio di scossa elettrica.
	Attenzione: superficie calda.
	Attenzione: pericolo generico.
	Attenzione: rischio di scossa elettrica. Accumulo di energia con scarica temporizzata.
	Zendure Eco Product: Indica che il prodotto soddisfa i requisiti interni di progettazione ambientale di Zendure.
	RoHS: Conforme alla Direttiva 2011/65/UE, e successive modifiche, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

4. Simboli utilizzati in questa guida

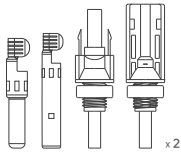
Simbolo	Spiegazione
	Una situazione di pericolo ad alto rischio che, se non evitata, potrebbe comportare il decesso o lesioni gravi.
	Informazioni importanti cui l'utente deve prestare particolare attenzione.
	Inclusi con il prodotto
	Opzionale (non inclusi)
	Indica informazioni supplementari sull'uso corretto o suggerimenti utili.

5. Consigli importanti

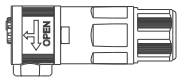
	Normative per il collegamento alla rete: Il sistema è progettato per il funzionamento connesso alla rete. Verificare preventivamente se tale utilizzo è consentito nella propria area.
	Protezione dalla luce solare diretta: Assicurarsi che SolarFlow 4000 Mix sia posizionato in un'area ombreggiata per evitare rapidi aumenti di temperatura che potrebbero comprometterne le prestazioni.
	Controllo degli accessori: Prima dell'installazione, verificare che siano disponibili tutti gli accessori necessari. Alcuni accessori potrebbero dover essere acquistati separatamente.
	Download dell'app Zendure: Dopo l'installazione, scaricare l'app Zendure per sbloccare funzioni intelligenti aggiuntive e opzioni di controllo da remoto.
	Tempo di connessione alla rete: Una volta completate l'installazione e la prima messa in servizio, SolarFlow 4000 Mix impiega circa 1 minuto per connettersi alla rete elettrica.
	Impostazione sicura dell'uscita CA: Utilizzare l'app Zendure per configurare l'uscita CA per l'uso domestico. Assicurarsi che la potenza in uscita rispetti i limiti di sicurezza applicabili nel proprio Paese o nella propria area per evitare sovraccarichi.
	Procedura di spegnimento: Prima di rimuovere SolarFlow 4000 Mix, tenere premuto il pulsante per 6 secondi per spegnere il dispositivo e scollegare tutti i cavi di alimentazione per sicurezza.
	Condizioni operative ottimali: Si consiglia di utilizzare questo prodotto in ambienti con temperatura compresa tra 15 ° C e 30 ° C, lontano da acqua, fonti di calore o oggetti appuntiti che potrebbero causare danni.
60%	Conservazione a lungo termine: Per la conservazione a lungo termine, scaricare la batteria al 30 % e ricaricarla al 60 % ogni 3 mesi. Se dopo l'uso il livello di carica scende sotto l'1 %, ricaricarla al 60 % prima di riporla. Una conservazione prolungata con livello di carica basso può causare danni irreversibili e ridurre la durata della batteria.
	Non smontare: Non tentare di smontare il prodotto. Per riparazioni o interventi di manutenzione, rivolgersi ai canali ufficiali Zendure. Una manipolazione impropria può comportare rischio di incendio o lesioni personali.
5%	Protezione da basso livello di carica: La batteria dispone di un limite di scarica del 5 % per prevenire la scarica eccessiva e prolungarne la durata.

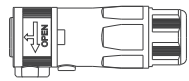
6. Contenuto della confezione


SF4000 Mix

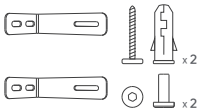


Due coppie di connettori FV (solo per Mix Pro)

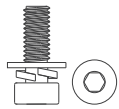

Morsetto PV-IN AC per cablaggio fisso

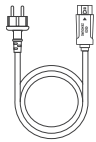

Morsetto CA di collegamento alla rete


Chiave



Kit di fissaggio a parete

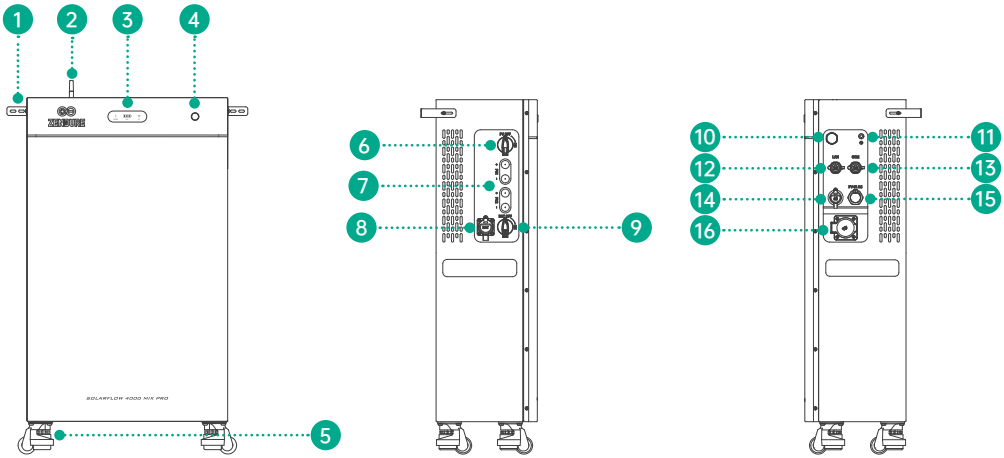

Vite di messa a terra


Cavo di alimentazione CA


Manuale utente

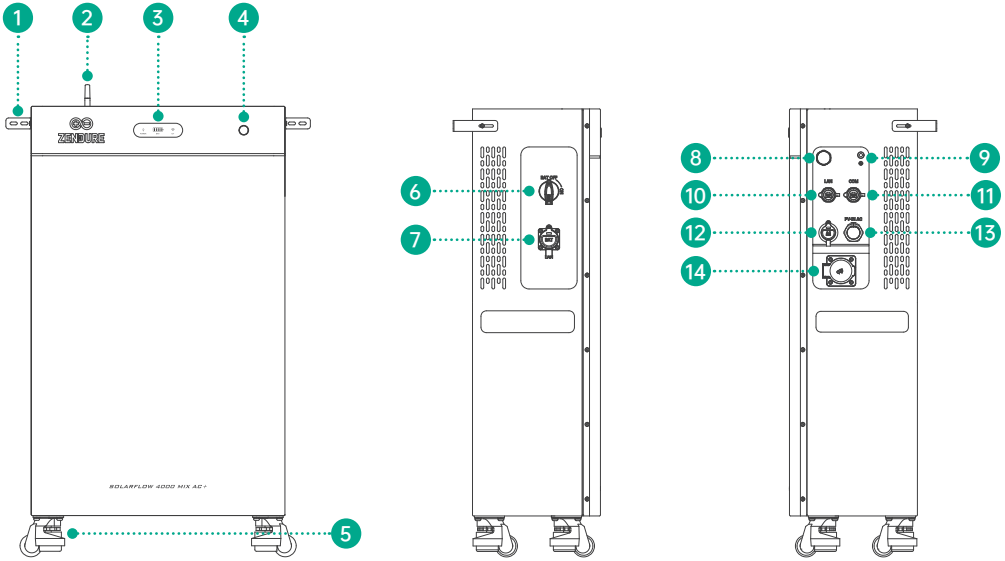
7. Panoramica del prodotto

7.1 SF4000 Mix Pro



N.	Elemento	Note
1	Accessori per montaggio a parete	Da utilizzare con tasselli a espansione e viti di montaggio per lhstallazione a parete.
2	Antenna	Antenna pieghevole. Estenderla prima dell'uso.
3	Pannello indicatori LED di stato	Include l'indicatore di stato IoT, l'indicatore di stato della batteria e l'indicatore di alimentazione.
4	Pulsante di accensione	Per maggiori dettagli sul funzionamento del pulsante, consultare la guida degli indicatori LED.
5	Ruota orientabile con piedino di supporto	Combina una ruota e un piedino di supporto in un unico componente.
6	Sezionatore FV	Isola il circuito di ingresso FV. Portarlo su OFF prima dell'installazione, della manutenzione o del collegamento/rimozione dei cavi FV.
7	Morsetti FV	Due coppie di ingressi FV, con potenza massima in ingresso di 4.000 W × 2.
8	Morsetti di espansione batteria	Consentono il collegamento di batterie di espansione esterne per aumentare la capacità del sistema. Supporta fino a 5 batterie.
9	Sezionatore batteria	Isola il circuito della batteria. Portarlo su OFF prima dell'installazione, della manutenzione o del collegamento/rimozione delle batterie.
10	Valvola di sfiato pressione	Impedisce l'accumulo di pressione all'interno dell'involucro.
11	Foro per vite di messa a terra	Consente di collegare l'involucro del prodotto alla terra di protezione o al collegamento equipotenziale, come richiesto dalle normative locali.
12	Porta LAN	Supporta il collegamento di SF4000 a un router domestico tramite cavo Ethernet RJ45 per ridurre la latenza e migliorare la stabilità.
13	Porta COM (RS485 / CAN / segnale di sincronizzazione)	Supporta il collegamento di SF4000 a Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
14	Porta rete CA	Potenza massima in uscita supportata: 5.000 W.
15	PV-IN AC (ingresso inverter FV)	Supporta il collegamento di un inverter FV di terze parti; potenza massima in ingresso: 5.000 W.
16	Porta CA off-grid (presa Schuko)	Supporta carichi off-grid e FV esterno accoppiato in CA; potenza massima supportata: 3.680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

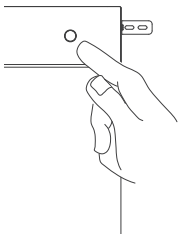


N.	Elemento	Note
1	Accessori per montaggio a parete	Da utilizzare con tasselli a espansione e viti di montaggio per l'installazione a parete.
2	Antenna	Antenna pieghevole. Estenderla prima dell'uso.
3	Pannello indicatori LED di stato	Include l'indicatore di stato IoT, l'indicatore di stato della batteria e l'indicatore di alimentazione.
4	Pulsante di accensione	Per maggiori dettagli sul funzionamento del pulsante, consultare la guida degli indicatori LED.
5	Ruota orientabile con piedino di supporto	Combina una ruota e un piedino di supporto in un unico componente.
6	Sezionatore batteria	Isola il circuito della batteria. Portarlo su OFF prima dell'installazione, della manutenzione o del collegamento/rimozione delle batterie.
7	Morsetti di espansione batteria	Consentono il collegamento di batterie di espansione esterne per aumentare la capacità del sistema. Supporta fino a 5 batterie.
8	Valvola di sfiato pressione	Impedisce l'accumulo di pressione all'interno dell'involucro.
9	Foro per vite di messa a terra	Consente di collegare l'involucro del prodotto alla terra di protezione o al collegamento equipotenziale, come richiesto dalle normative locali.
10	Porta LAN	Supporta il collegamento di SF4000 a un router domestico tramite cavo Ethernet RJ45 per ridurre la latenza e migliorare la stabilità.
11	Porta COM (RS485 / CAN / segnale di sincronizzazione)	Supporta il collegamento di SF4000 a Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
12	Porta rete CA	Potenza massima in uscita supportata: 5.000 W.
13	PV-IN AC (ingresso inverter FV)	Supporta il collegamento di un inverter FV di terze parti; potenza massima in ingresso: 5.000 W.
14	Porta CA off-grid (presa Schuko)	Supporta carichi off-grid e FV esterno accoppiato in CA; potenza massima supportata: 3.680 W.

7.3 Indicatori LED

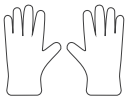
Indicatore LED	Stato LED	Spiegazione dettagliata
	Verde fisso	Acceso e funzionante normalmente.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo funziona normalmente e la modalità off-grid è attiva.
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un errore del dispositivo. Controllare l'app per ulteriori dettagli.
	Verde fisso	Connessione di rete normale. Il dispositivo è connesso tramite Wi-Fi o LAN.
	Verde lampeggiante	In attesa di connessione tramite Wi-Fi o LAN.
	Rosso lampeggiante	Connessione Wi-Fi o LAN persa.
	Giallo lampeggiante	Aggiornamento OTA in corso.
	Verde fisso	La batteria funziona normalmente ed è collegata. Il livello della batteria è indicato da 4 LED verdi: ● 1 LED verde: 0–25% ● 2 LED verdi: 26–50% ● 3 LED verdi: 51–75% ● 4 LED verdi: 76–100% Esempio: con un livello batteria del 60%, si accendono tre LED verdi.
	Verde lampeggiante	Batteria in carica.
	Primo LED rosso con lampeggio lento	Livello batteria inferiore al 5%.
	Giallo fisso	Indica il livello della batteria; la batteria è in modalità di protezione.
	Rosso fisso	Errore batteria rilevato. Controllare il sistema per la risoluzione del problema.
	Giallo con lampeggio lento	Temperatura bassa rilevata; il pacco batteria si sta riscaldando per raggiungere la temperatura operativa.

7.4 Comandi del pulsante

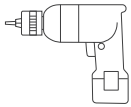
Pulsante	Azione	Funzione
	Premere una volta (dispositivo acceso)	L'indicatore LED si accende per mostrare il livello di batteria residuo o altri stati di funzionamento.
	Premere due volte	Attiva o disattiva la porta CA off-grid.
	Tenere premuto per 2 secondi	Accende SolarFlow 4000 Mix.
	Tenere premuto per 3 secondi	Reimposta la connessione Wi-Fi.
	Tenere premuto per 6 secondi	Spegne SolarFlow 4000 Mix.

8. Luogo di installazione

8.1 Preparazione



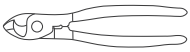
Guanti isolanti



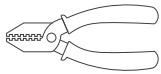
Trapano elettrico
(punte incluse)



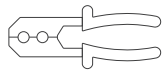
Pistola termica



Tagliacavi



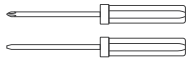
Spellafili



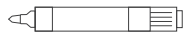
Pinza crimpatrice



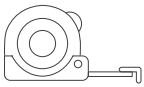
Guaina termorestringente



Cacciavite isolato per viti
M4 (a croce /a taglio)



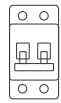
Pennarello



Metro a nastro



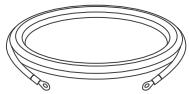
Nastro isolante elettrico



≥25A 100mA RCBO
Or RCD + MCB



Rame da 4 mm²,
cavo 3G (L / N / PE)



Conduttore di terra ≥4 mm²

⚠ La sezione del cavo deve essere determinata da un elettricista qualificato tenendo conto della corrente CA massima, della corrente nominale dei dispositivi di protezione, del tipo di cavo, del metodo di posa, della temperatura ambiente, della lunghezza del cavo, dell'aumento di tensione consentito e delle normative locali applicabili.

8.2 Precauzioni

1. Isolamento obbligatorio dell'alimentazione

⚠ PERICOLO: TENSIONE MORTALE! Isolare tutte le fonti di energia prima del cablaggio. Il mancato rispetto di questa istruzione può causare lesioni gravi o morte.

(1) Spegnimento completo: disattivare l'interruttore principale CA dell'abitazione, l'inverter e tutti i pacchi batteria collegati.

(2) Pericolo batteria: i pacchi batteria immagazzinano molta energia e possono rimanere sotto tensione. Maneggiare i morsetti con estrema cautela.

(3) Pericolo FV: i pannelli solari generano tensione CC pericolosa ad alta tensione quando sono esposti alla luce solare. Non toccare conduttori esposti.

(4) Verifica 0 V: indossare DPI isolanti, ad esempio guanti isolanti, e utilizzare un multimetro per verificare che tutti i cavi siano completamente privi di tensione (0 V).

2. Personale qualificato e DPI
L'installazione e il cablaggio devono essere eseguiti da un elettricista qualificato.
Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati, inclusi guanti isolanti, calzature isolanti, indumenti protettivi e occhiali di sicurezza.

3. Avvertenza batteria ad alta tensione
Sui morsetti della batteria e sui cavi collegati all'inverter è presente una tensione letale. Il contatto con cavi o morsetti all'interno dell'inverter può causare lesioni gravi o morte.
Seguire tutte le istruzioni di sicurezza fornite dal produttore della batteria.

4. Limitazioni ambientali e meteorologiche
Non eseguire alcuna operazione sull'apparecchiatura, inclusi spostamento, installazione o collegamento elettrico, durante temporali, pioggia, neve o vento forte.

5. Scarica della tensione residua
Dopo aver scollegato l'alimentazione, non toccare immediatamente le parti sotto tensione. Attendere almeno 10 minuti affinché i condensatori interni si scarichino completamente. Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

6. Non collegare o scollegare sotto carico durante il funzionamento
Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, non collegare o scollegare alcun connettore e non toccare alcun morsetto di cablaggio, poiché ciò può causare archi elettrici o scosse elettriche.

8.3 Scelta del luogo di installazione

1. Evitare temperature estreme e luce solare diretta
Utilizzare l'unità solo entro un intervallo di temperatura ambiente compreso tra -20 ° C e 55 ° C. Evitare l'installazione in aree esposte a calore estremo, freddo estremo o luce solare diretta. In caso contrario, i componenti elettronici critici possono raggiungere temperature eccessive, compromettendo le prestazioni di carica e scarica della batteria e riducendone la vita utile.

2. Evitare accumuli d'acqua
Installare l'unità lontano da fonti d'acqua, come rubinetti, tubi di scarico o irrigatori, per evitare infiltrazioni d'acqua. In aree soggette ad accumulo d'acqua o allagamento, installare l'unità a un'altezza sufficiente per impedire l'ingresso di acqua nell'involucro.

3. Lasciare spazio sufficiente per la dissipazione del calore

Lasciare una distanza minima di 5 cm tra le alette posteriori di dissipazione del calore e la parete, per garantire una ventilazione adeguata e un'efficace dissipazione termica.

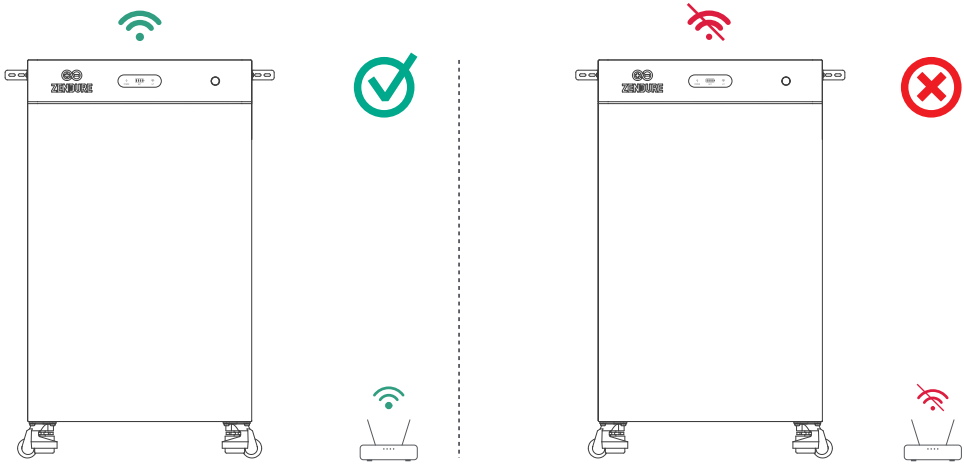
4. Evitare di bloccare il segnale dell'antenna

Mantenere almeno 15 cm di spazio libero e senza ostacoli sul lato dell'unità in cui si trova l'antenna. Non posizionare l'antenna direttamente contro una parete o dietro ostacoli schermanti.

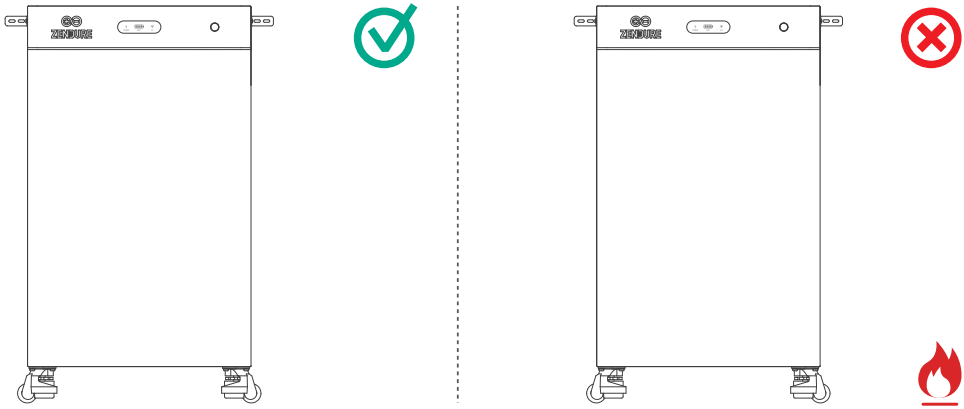
5. Verificare la portata del pavimento o della superficie di montaggio

L'unità pesa circa 80 kg netti. La superficie di installazione o la struttura di supporto deve avere una capacità portante sufficiente per sostenere in sicurezza l'intero peso dell'unità. I tasselli a espansione forniti sono destinati principalmente a pareti in calcestruzzo pieno e pavimenti in calcestruzzo.

6. Scegliere un luogo con copertura Wi-Fi stabile

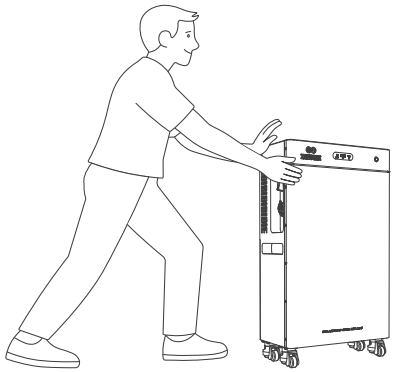


7. Tenere lontano da materiali infiammabili o esplosivi



8.4 Spostamento e movimentazione

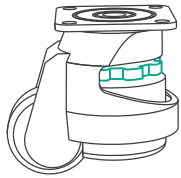
1. Dopo il disimballaggio, assicurarsi innanzitutto che i piedini di supporto delle ruote livellanti siano in posizione retratta. Verificare che le ruote scorrano liberamente e che non vi siano blocchi o interferenze durante lo spostamento.



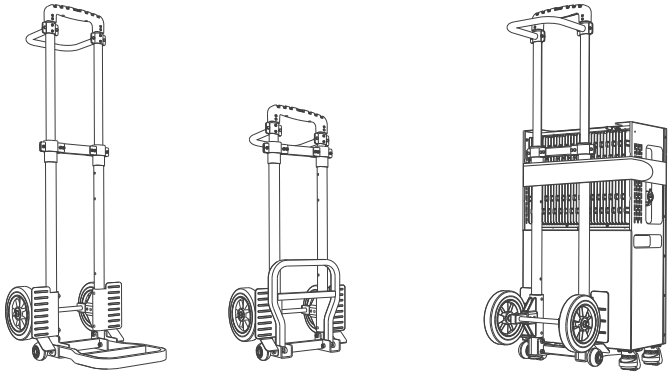
2. Durante lo spostamento dell'unità, afferrare saldamente l'involucro e spingere dal lato. Non spingere l'unità dalla parte anteriore o posteriore, poiché potrebbe ribaltarsi causando lesioni personali o danni al prodotto.

3. Se l'unità deve essere sollevata e trasportata, sono necessari almeno 2 o 3 adulti. L'unità può essere trasportata utilizzando le maniglie su entrambi i lati o con l'aiuto di una cinghia di sollevamento ad alta resistenza. La cinghia di sollevamento non è inclusa.

4. Una volta posizionata l'unità, ruotare la manopola di regolazione delle ruote livellanti per abbassare i piedini di supporto finché l'unità non poggia saldamente a terra e non oscilla più.



5. Carrello di trasporto (accessorio opzionale)

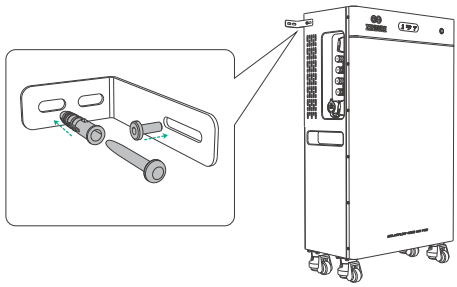


A causa del peso dell'unità, questo prodotto supporta il carrello di trasporto Zendure opzionale.
Una volta installato, il carrello consente di spostare più facilmente l'unità di accumulo di energia su superfici piane.

8.5 Fissaggio del dispositivo alla parete

⚠ Avvertenza: Assicurarsi che la parete sia una struttura solida, ad esempio in calcestruzzo o mattoni, e sia in grado di sostenere il peso del sistema.

1. Segnare i punti di foratura: Tenere la staffa a parete in posizione orizzontale contro la parete e segnare i punti di foratura.
2. Praticare i fori: Praticare i fori nei punti segnati utilizzando una punta adatta.
3. Inserire i tasselli: Inserire i tasselli a espansione nei fori praticati fino a portarli a filo della superficie.
4. Fissare la staffa: Allineare la staffa ai fori e serrare saldamente le viti a parete.
5. Fissare il dispositivo: Posizionare il dispositivo sul pavimento e allinearlo alla staffa a parete. Inserire e serrare le viti laterali per fissare il dispositivo in posizione.



9. Cablaggio PE

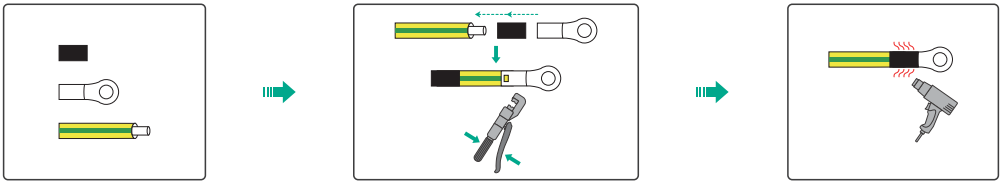
Procedura di cablaggio:

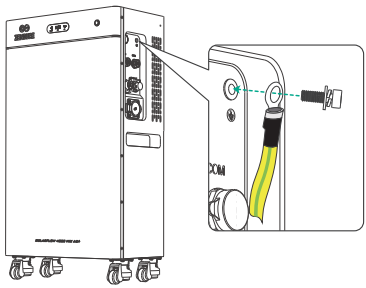
(1) Preparare il cavo: spellare il conduttore → crimpare il capocorda → applicare la guaina termorestringente.

(2) Fissare all'involucro: rimuovere il bullone dal punto di messa a terra dell'involucro del dispositivo, quindi fissare il capocorda con una chiave dinamometrica.

(3) Instradare e collegare il conduttore PE alla barra principale di terra dell'abitazione. Assicurarsi che l'intero percorso sia conforme ai requisiti regionali di sicurezza elettrica per garantire la continuità della messa a terra.

(4) Proteggere le giunzioni: applicare vernice protettiva anticorrosione su tutti i punti di collegamento a terra esposti.





10. Cablaggio dei moduli FV (per SF 4000 Mix Pro)

10.1 Conformità e prerequisiti

⚠ AVVISO NORMATIVO IMPORTANTE

L'installazione e la registrazione alla rete di SolarFlow 4000 Mix Pro devono essere eseguite esclusivamente da un elettricista professionista abilitato, nel pieno rispetto delle norme elettriche locali e delle prescrizioni del gestore di rete regionale.

Specifiche elettriche principali

- Potenza max ingresso FV: 8.000 W (2 × 4.000 W)
- Intervallo di tensione operativa MPPT: 30–400 V CC
- Corrente max ingresso FV: 2 × 17,2 A CC
- Corrente max di cortocircuito FV (Isc): 2 × 18 A CC

10.2 Messaggi di sicurezza

1. ⚠ PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA MORTALE!

(1) Isolamento totale:

PRIMA di qualsiasi cablaggio, disattivare l'interruttore principale dell'inverter, il sezionatore CC FV e tutti gli interruttori di parallelo delle batterie di espansione.

(2) Pericolo FV sotto tensione:

I pannelli solari generano tensione CC mortale quando sono esposti alla luce solare. Indossare sempre DPI e utilizzare un multimetro certificato per verificare 0 V prima di toccare qualsiasi conduttore.

(3) Collegamento o scollegamento sotto carico vietato:

Non collegare né scollegare MAI i connettori FV mentre il sistema è in funzione. Ciò può causare gravi archi elettrici e scosse mortali.

(4) FV flottante, senza messa a terra:

Le stringhe FV DEVONO rimanere completamente non collegate a terra. Garantire un isolamento perfetto tra i poli FV (+ / -) e la terra. La messa a terra diretta provoca un grave cortocircuito.

2. ⚠ AVVERTENZA: PREVENZIONE DEI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

(1) Solo collegamento in serie (≤ 400 V CC):

I moduli FV sullo stesso MPPT devono essere collegati esclusivamente in serie. Il collegamento in parallelo è SEVERAMENTE VIETATO.

La tensione totale a circuito aperto (Voc) non deve mai superare 400 V CC.

(2) Non incrociare le porte:

I terminali positivo (+) e negativo (-) di una singola stringa devono essere collegati allo stesso gruppo di porte FV, ad esempio entrambi a PV1 o entrambi a PV2.

La suddivisione di una stringa su porte MPPT diverse danneggerà l'inverter.

(3) Solo connettori originali:

Utilizzare ESCLUSIVAMENTE i kit di connettori MC4 originali forniti per garantire l'affidabilità del contatto e mantenere il grado di protezione IP contro l'acqua.

(4) Uniformità FV:

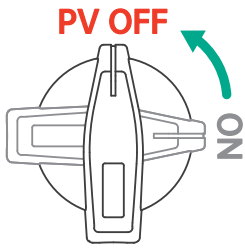
Tutti i moduli della stessa stringa devono avere modello, specifiche, orientamento e angolo di inclinazione identici per garantire coerenza elettrica.

(5) SPD esterno obbligatorio:

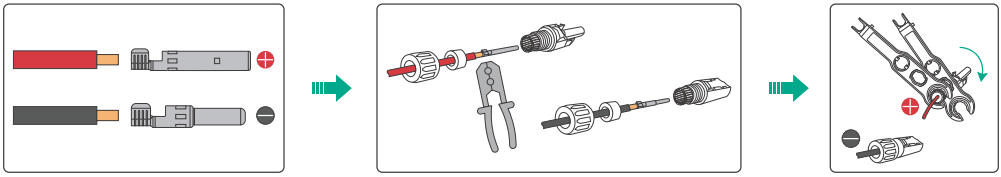
L'ingresso FV non dispone di dispositivo di protezione contro le sovratensioni (SPD) integrato. DEVE essere installato un SPD esterno per proteggere il sistema dagli effetti dei fulmini.

10.3 Procedura di cablaggio

1. Assicurarsi che il sezionatore CC FV sia in posizione OFF.



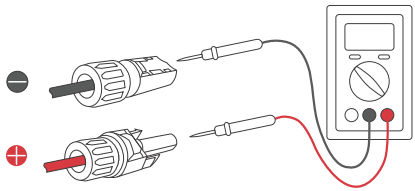
2. Spellare l'isolamento dei cavi FV per 7–9 mm, crimpare i terminali dei connettori FV e serrare i connettori. Utilizzare le due coppie di connettori FV incluse nel kit accessori per garantire che i connettori lato cavo siano della stessa marca e dello stesso modello dei connettori presenti sull'unità.



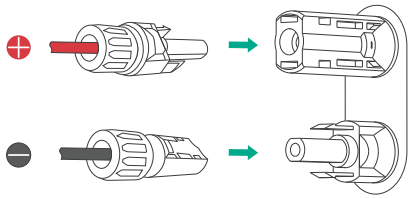
3. Verificare la polarità della stringa FV

Assicurarsi che né il polo positivo né il polo negativo della stringa FV siano in cortocircuito verso terra. In caso contrario, può verificarsi un cortocircuito CA o CC con conseguente danneggiamento dell'apparecchiatura. I danni causati in questo modo non sono coperti dalla garanzia.

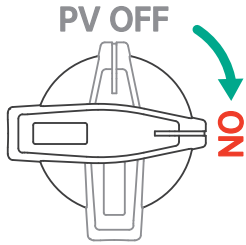
Verificare l'intervallo di tensione della stringa FV. Utilizzare un multimetro per confermare che la tensione a circuito aperto non superi 400 V. Se il valore misurato è negativo, la polarità dell'ingresso CC è errata e deve essere corretta.



4. Inserire i connettori MC4 nell'inverter.



5. Riportare il sezionatore CC FV in posizione ON.



11. Collegamento del cavo CA

11.1 Collegamento alla rete tramite presa di corrente

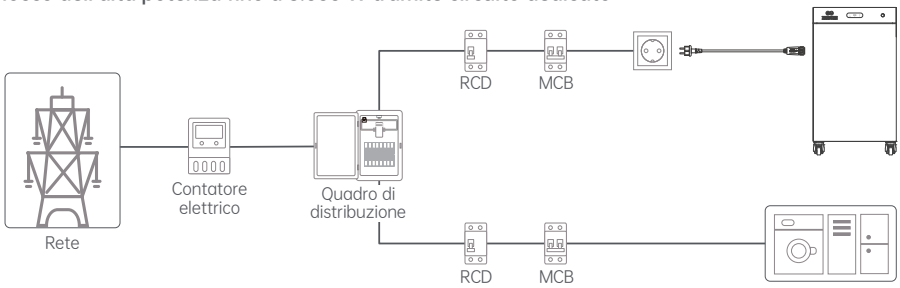
SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ può essere collegato a una presa Schuko utilizzando il cavo CA in dotazione. Rispettare i seguenti requisiti per evitare il sovraccarico del circuito, l'intervento dei dispositivi di protezione, scosse elettriche o incendi.

1. Limite di uscita predefinito: 800 W

Per impostazione predefinita, l'inverter limita la potenza in uscita a 800 W per evitare il sovraccarico del circuito.

- Se non si è certi che altri apparecchi condividano lo stesso circuito, non superare una potenza in uscita di 800 W.
- Limiti specifici per Paese: Francia: 900 W; Germania, Belgio, Paesi Bassi, Austria, Italia: 800 W; Svizzera: 600 W.

2. Sblocco dell'alta potenza fino a 3.000 W tramite circuito dedicato



Per portare in sicurezza la potenza del sistema fino a 3.000 W, l'inverter deve essere collegato a un circuito dedicato. Se non è disponibile un circuito dedicato, è necessario incaricare un elettricista professionista abilitato per installarne uno.

Il circuito dedicato deve soddisfare i seguenti requisiti obbligatori:

(1) Si raccomanda di proteggere il circuito dedicato con un RCD da 100 mA, salvo diversa corrente nominale richiesta dalle normative elettriche locali.

(2) Interruttore automatico dedicato: la presa deve essere collegata direttamente al quadro elettrico principale e protetta da un proprio interruttore automatico da 16 A (MCB). Nessun altro carico, apparecchio o circuito di illuminazione deve condividere questa linea.

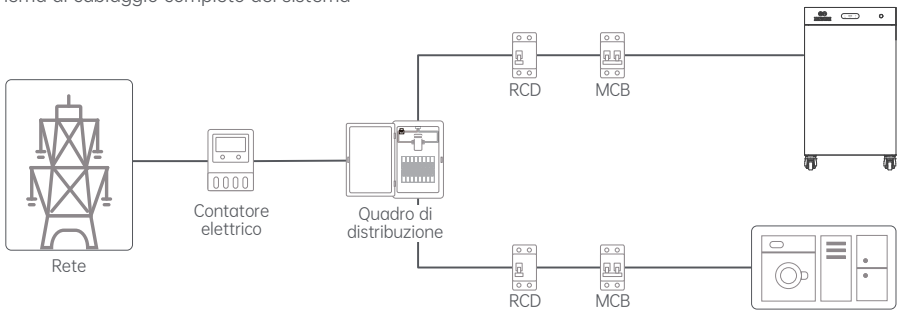
(3) Sezione del cavo adeguata: il cablaggio CA deve avere una sezione minima di 2,5 mm² in rame per sopportare in sicurezza la corrente elevata continuativa senza surriscaldarsi.

11.2 Collegamento alla rete tramite cablaggio fisso

1. Per raggiungere in sicurezza la potenza massima in uscita di 4 kW, è necessaria un'installazione con cablaggio fisso. Utilizzare il morsetto CA di collegamento alla rete incluso nella confezione.

⚠ Nota: Questa installazione deve essere eseguita da un elettricista certificato per evitare rischi di scossa elettrica, incendio o altri pericoli.

2. Schema di cablaggio completo del sistema



⚠ Avvertenza: Questo schema di cablaggio è fornito solo come riferimento. Verificare con elettricisti certificati i requisiti effettivi di cablaggio applicabili nelle diverse regioni.

⚠ Corrente nominale dell'interruttore magnetotermico: 25 A per il funzionamento fino a 4.000 W senza PV-IN AC; 32 A per il funzionamento combinato fino a 5.000 W con PV-IN AC.

⚠ In base alla progettazione del circuito del SolarFlow 4000 Mix Pro, la componente continua senza ondulazioni della corrente differenziale che può entrare nel sistema elettrico CA è inferiore a 6 mA. Pertanto, per questo prodotto non è necessario utilizzare un RCD di tipo B. Se le normative locali sugli impianti elettrici richiedono un RCD esterno, si raccomanda un RCD di tipo A con corrente differenziale nominale di intervento compresa tra 100 mA e 300 mA, salvo diverse disposizioni locali. Il tipo di RCD, la corrente differenziale nominale di intervento e il metodo di installazione devono essere sempre conformi alle normative e agli standard elettrici locali applicabili.

⚠ Il lato batteria CC e il lato CA del SolarFlow 4000 Mix AC+ sono galvanicamente isolati mediante un trasformatore ad alta frequenza con isolamento rinforzato, in conformità alla norma IEC 62477-1. Grazie a questa progettazione del circuito isolato, la componente continua senza ondulazioni della corrente differenziale che può entrare nel sistema elettrico CA è inferiore a 6 mA. Pertanto, per questo prodotto non è necessario utilizzare un RCD di tipo B. Se le normative locali sugli impianti elettrici richiedono un RCD esterno, si raccomanda un RCD di tipo A con corrente differenziale nominale di intervento compresa tra 100 mA e 300 mA, salvo diverse disposizioni locali. Il tipo di RCD, la corrente differenziale nominale di intervento e il metodo di installazione devono essere sempre conformi alle normative e agli standard elettrici locali applicabili.

3. Spegnimento e verifica

PASSAGGIO DI SICUREZZA CRITICO:

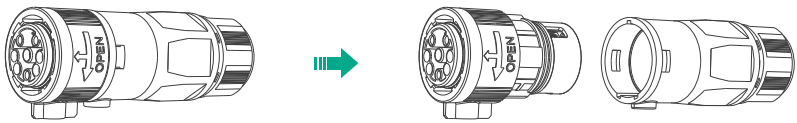
- Prima di toccare qualsiasi cablaggio interno del quadro di distribuzione, disattivare l'interruttore principale dell'abitazione, l'interruttore FV dell'inverter e gli interruttori delle batterie di espansione. Assicurarsi che l'inverter rimanga completamente spento.
- Utilizzare un tester di tensione verificato per confermare che l'intero quadro di distribuzione sia completamente privo di tensione (0 V).

4. Preparare il cavo

Scegliere un cavo flessibile in rame a tre conduttori per esterni di alta qualità (L, N, PE, ≥4 mm^2), adatto alla distanza di installazione.

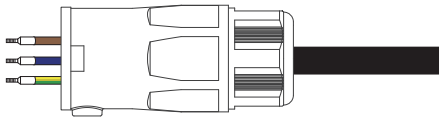
5. Smontare il connettore

Svitare il morsetto CA di collegamento alla rete per separarlo nel corpo del morsetto e nel gruppo pressacavo.



6. Far passare il cavo

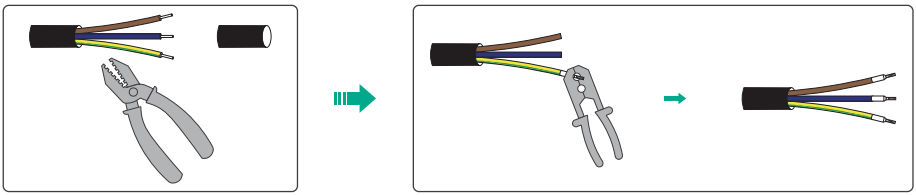
Far passare il cavo CA attraverso il gruppo pressacavo.



7. Spellare e crimpare

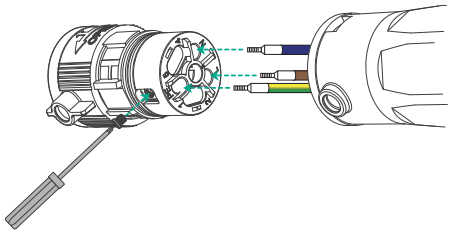
(1) Rimuovere la guaina del cavo e l'isolamento dei conduttori.

(2) Crimpare saldamente puntalini standard sulle estremità esposte di ciascun conduttore utilizzando una pinza crimpatrice adeguata, per garantire un contatto elettrico sicuro.



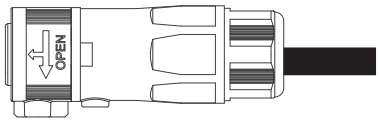
8. Collegamento dei conduttori

Inserire i conduttori spellati L, N e PE nelle rispettive sedi del corpo del morsetto. Serrare saldamente le tre viti del morsetto per garantire un contatto elettrico affidabile.



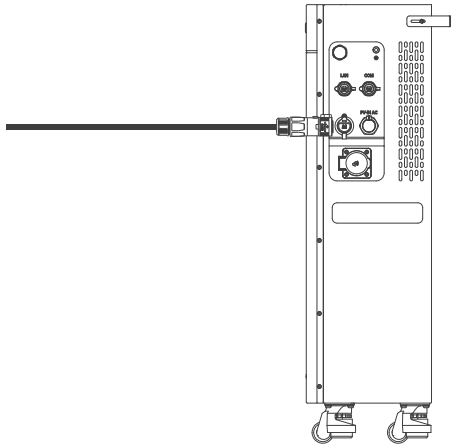
9. Rimontaggio e scarico della trazione

Allineare le linguette di bloccaggio e spingere il corpo del morsetto nuovamente nell'alloggiamento dell'accessorio. Serrare saldamente il dado posteriore del pressacavo per fissare il cavo e garantire una tenuta impermeabile.



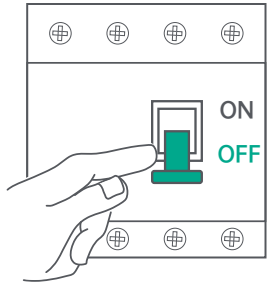
10. Collegare il connettore CA al morsetto di rete del 4000 Mix

Inserire il connettore CA preparato nella porta di collegamento alla rete sul lato del 4000 Mix.



11. Isolare l'alimentazione

- Disattivare l'interruttore automatico principale CA nel quadro di distribuzione.
- Applicare procedure Lockout/Tagout (LOTO) per impedire una riattivazione accidentale.
- Verificare che il quadro sia privo di tensione utilizzando un tester di tensione certificato.



12. Montare l'RCBO

Fissare saldamente un interruttore magnetotermico differenziale (RCBO) dedicato alla guida DIN all'interno del quadro di distribuzione. Utilizzare un RCBO da 25 A per il funzionamento fino a 4.000 W senza PV-IN AC oppure un RCBO da 32 A per il funzionamento combinato fino a 5.000 W con PV-IN AC. La corrente differenziale nominale di intervento deve essere pari a 100 mA, salvo diversa prescrizione delle normative elettriche locali.

13. Collegare il conduttore PE alla barra di terra

- Instradare il cavo CA a cablaggio fisso dall'inverter al quadro di distribuzione.
- Collegare il conduttore PE direttamente alla barra principale di terra in rame (barra PE).

14. Collegare il cavo CA all'RCBO

Collegare saldamente i conduttori rimanenti (L e N) del cavo CA ai morsetti del nuovo RCBO.

15. Collegare i morsetti di linea dell'RCBO all'alimentazione principale

Utilizzare conduttori idonei per collegare l'RCBO direttamente alla barra principale o all'interruttore generale di ingresso dell'abitazione.

16. Messa in servizio e accensione del sistema

- Dopo aver verificato accuratamente tutto il cablaggio e aver montato in sicurezza l'RCBO, attivare gli interruttori automatici in sequenza da monte (lato rete) a valle (lato inverter).
- Infine, tenere premuto il pulsante di accensione sul dispositivo per 2 secondi per inizializzare e accendere il sistema.

17. Sblocco della modalità ad alta potenza

Una volta completata l'installazione con cablaggio fisso, è possibile sbloccare la potenza massima in uscita tramite l'app SolarFlow, a condizione che ciò sia pienamente conforme alle normative locali di rete e alle condizioni elettriche del circuito dedicato.

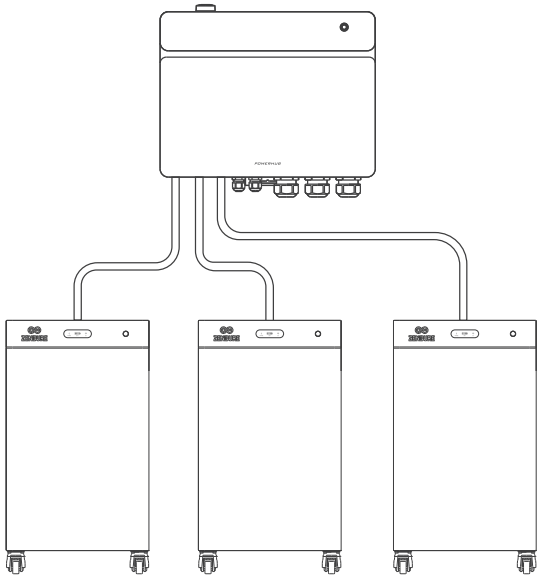
⚠ Nota: SF4000 Mix fornisce una potenza massima in uscita di 4.000 W. Quando un inverter FV di terze parti accoppiato in CA è collegato tramite la porta CA off-grid o la porta PV-IN AC, la sua uscita può essere combinata con quella di SF4000 Mix, consentendo alla potenza totale in uscita del sistema connesso alla rete di raggiungere fino a 5 kW max.

11.3 Plug-and-play con PowerHub

1. Questa unità può essere utilizzata insieme al quadro di cablaggio PowerHub, venduto separatamente, per abilitare le seguenti funzioni:

- Alimentazione di backup per l'intera abitazione
- Funzionamento locale del sistema energetico domestico, senza dipendenza dal cloud
- Integrazione con il Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Sblocco plug-and-play della potenza per SF4000 Mix, con una potenza massima in uscita verso rete di 3.680 W (16 A)
- Protezione dedicata del circuito per il collegamento alla rete di SF4000 Mix
- Integrazione con ecosistemi smart home, ad esempio pompe di calore intelligenti

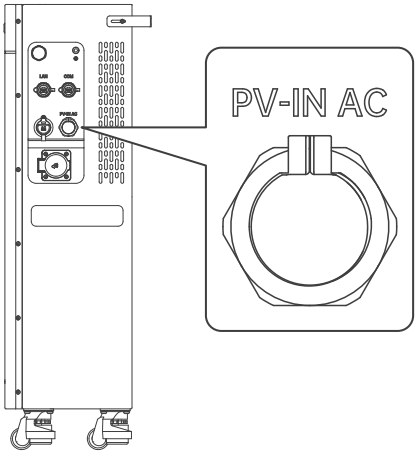
2. Per le istruzioni di cablaggio, le fasi di installazione e le informazioni sulla potenza massima in uscita di 4.000 W, consultare il manuale prodotto PowerHub 1P / PowerHub 3P.



12. Retrofit di un sistema FV esistente (opzionale)

12.1 Introduzione

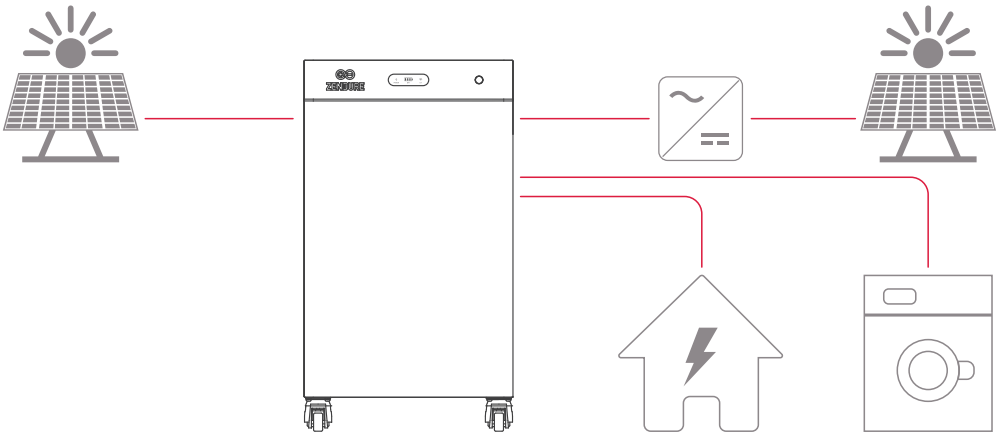
SF4000 Mix Pro/AC+ è compatibile con inverter FV monofase connessi alla rete. Utilizzando la porta PV-IN AC dedicata, è possibile aggiornare facilmente un sistema FV esistente trasformandolo in un sistema di accumulo energetico intelligente.



1. Massimizzazione dell'autoconsumo: Il sistema indirizza in modo intelligente l'energia FV dell'inverter di terze parti prima verso i carichi domestici attivi, quindi utilizza l'eventuale surplus per caricare la batteria.

2. Backup off-grid: Durante un'interruzione di rete, l'inverter FV accoppiato in CA continua a funzionare, alimentando i carichi di backup e caricando contemporaneamente la batteria.

3. Potenza massima in ingresso: La potenza dell'inverter FV accoppiato in CA non deve superare 5 kW e non deve superare la potenza nominale dell'inverter ibrido.



12.2 Cablaggio fisso

⚠ Nota: Questa installazione deve essere eseguita da un elettricista certificato per evitare rischi di scossa elettrica, incendio o altri pericoli.

⚠ Corrente nominale dell'interruttore magnetotermico: 25 A per il funzionamento fino a 4.000 W senza PV-IN AC; 32 A per il funzionamento combinato fino a 5.000 W con PV-IN AC.

1. Spegnimento e verifica

Disattivare l'interruttore automatico CA che protegge il circuito dell'inverter FV di terze parti. Se l'inverter è dotato di un sezionatore CA, disattivare anche quello.

⚠ PERICOLO: Seguire la procedura di spegnimento indicata nel manuale dell'inverter di terze parti. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di cablaggio, è necessario utilizzare un multimetro per assicurarsi che il circuito sia completamente privo di tensione.

2. Preparazione del cavo

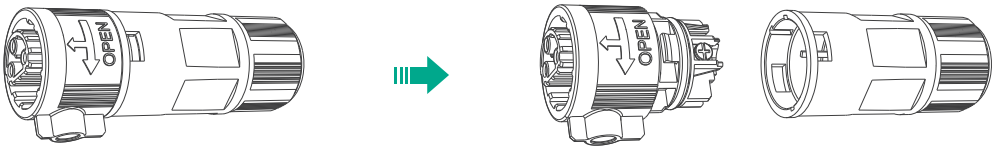
Scegliere un cavo flessibile in rame a tre conduttori per esterni di alta qualità (L, N, PE, ≥4 mm²), adatto alla distanza di installazione.

3. Cablaggio fisso del terminale PV-IN AC

Seguire i passaggi seguenti per cablare l'accessorio terminale PV-IN AC incluso:

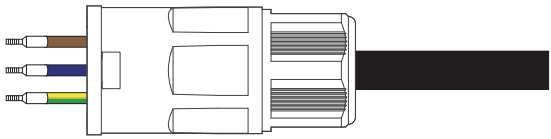
Passaggio 1: Smontare il connettore

• Separare il terminale CA per cablaggio fisso nel corpo del terminale e nel gruppo pressacavo.



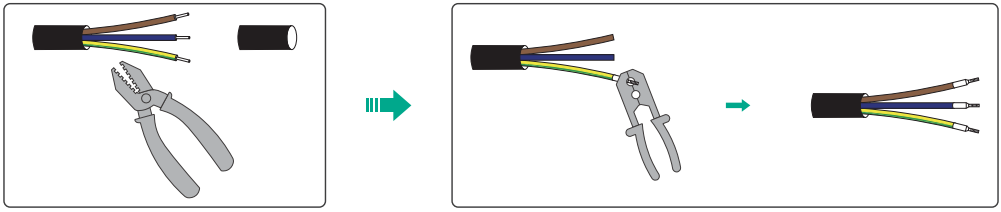
Passaggio 2: Far passare il cavo

• Far passare il cavo CA attraverso il gruppo pressacavo.



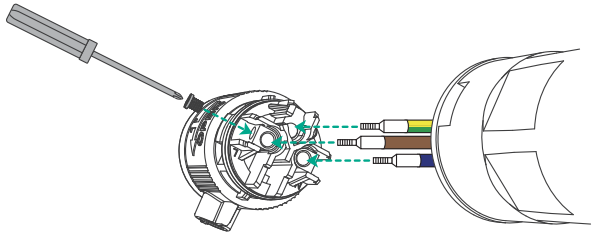
Passaggio 3: Spellare e crimpare

- Rimuovere la guaina del cavo e l'isolamento dei conduttori.
- Crimpare saldamente puntalini standard sulle estremità esposte di ciascun conduttore utilizzando una pinza crimpatrice adeguata, per garantire un contatto elettrico sicuro.



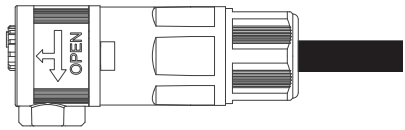
Passaggio 4: Collegamento dei conduttori

- Inserire i conduttori spellati L, N e PE nelle rispettive sedi del corpo del terminale. Serrare saldamente le tre viti del morsetto per garantire un contatto elettrico affidabile.



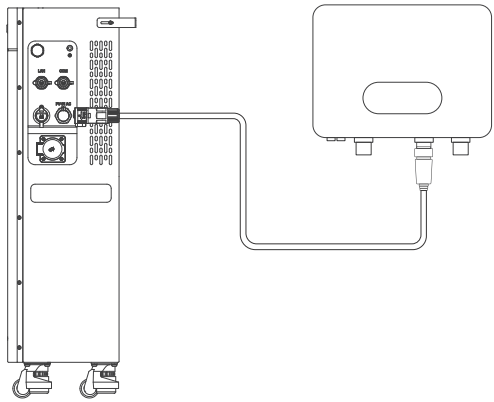
Passaggio 5: Rimontare e sigillare

- Allineare le linguette di bloccaggio e spingere nuovamente il corpo del terminale nell'alloggiamento finché non scatta in posizione. Serrare saldamente il dado del pressacavo per fissare il cavo. Assicurarsi che non vi siano fili scoperti esposti e che la tenuta impermeabile sia correttamente serrata.



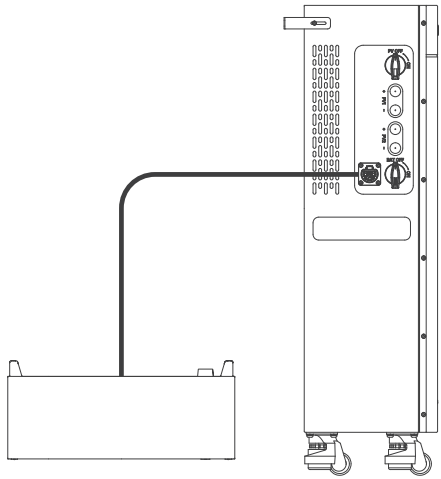
Passaggio 6: Collegamento finale

- Inserire saldamente il connettore terminale completamente assemblato nella porta PV-IN AC di SF4000 Mix.



13. Collegamento della batteria aggiuntiva (opzionale)

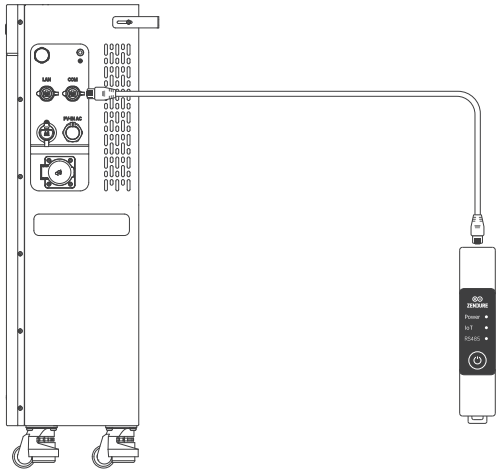
SF4000 Mix supporta l'espansione della capacità energetica tramite il terminale di espansione batteria riservato. I pacchi batteria aggiuntivi compatibili saranno presto disponibili sul mercato. Dopo il rilascio ufficiale, gli schemi di collegamento dettagliati e le istruzioni operative saranno aggiornati e inclusi nella confezione della batteria. Consultare il nostro sito web ufficiale per gli ultimi aggiornamenti.



14. Comunicazione RS485 cablata: integrazione di Zendure Smart CT (opzionale)

Utilizzare la porta RS485 dedicata (RJ45) per collegare SF4000 Mix a uno Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) tramite cavo Ethernet.

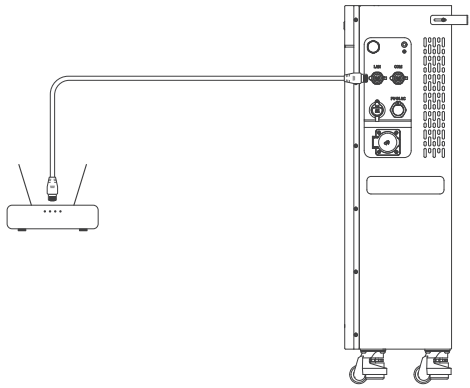
Questa connessione cablata stabile riduce al minimo la latenza dei dati e garantisce il monitoraggio della rete in tempo reale e una gestione energetica precisa.



15. Collegamento a un router (opzionale)

Utilizzare la porta LAN dedicata per collegare SF4000 Mix al router domestico o a uno switch tramite cavo Ethernet.

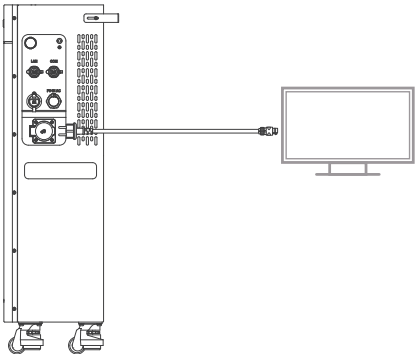
Rispetto al Wi-Fi standard, una connessione LAN cablata offre una maggiore stabilità di rete e una latenza significativamente inferiore per il monitoraggio remoto del sistema.

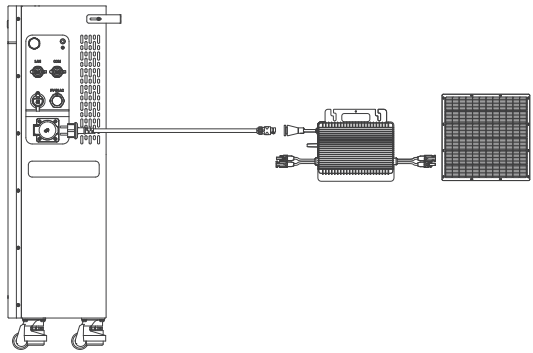


16. Porta CA off-grid

1. Specifiche e funzioni

- Uscita: Fornisce fino a 3.680 W di potenza continua ai carichi domestici; picco fino a 7.200 W per 200 ms. In caso di interruzione della rete, offre alimentazione di backup UPS senza interruzioni.
- Ingresso: Consente il collegamento di un inverter FV di terze parti accoppiato in CA, permettendo di integrare la sua energia nel sistema e di caricare la batteria.





2. Enable / Disable

The port is disabled by default. To activate it:

- App: Toggle via the Zendure App.
- Manuale: Premere due volte rapidamente il pulsante di accensione sul dispositivo.

3. Waterproof Notice

The socket is NOT waterproof when in use or when the cover is open.

- Only use the socket in completely dry environments if installed outdoors.
- Always snap the protective cover fully closed immediately after unplugging.

17. Configurazione App Zendure

1. L'app Zendure viene continuamente migliorata e può cambiare nel tempo. Se ci sono differenze tra le istruzioni in questa guida e nell'app, seguire le istruzioni nell'app.
2. Informativa sulla Privacy: Utilizzando Prodotti, Applicazioni e Servizi Zendure, l'utente acconsente ai Termini di Uso e all'Informativa sulla Privacy di Zendure, accessibili dalla sezione "Informazioni" della pagina "Utente" nell'app Zendure.

L'app Zendure consente agli utenti di monitorare e gestire i sistemi di alimentazione, offrendo monitoraggio della potenza in tempo reale, registrazioni storiche, programmazione carica/scarica e altro.

1. Per scaricare l'app Zendure, scansionare il codice QR o cercare "Zendure" nell'Apple App Store® o Google Play Store.
2. Aprire l'app Zendure. Accedere o registrarsi.
3. Seguire le istruzioni nell'app per aggiungere lo SolarFlow 4000 Mix.
4. Aggiornare il firmware all'ultima versione nelle impostazioni prima dell'uso.

18. Manutenzione

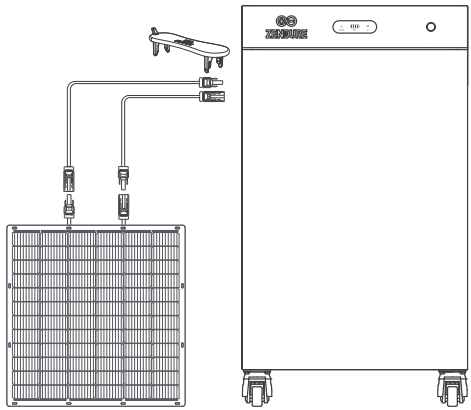
18.1 Scollegamento di SolarFlow 4000 Mix

1. Scollegare il cavo di alimentazione CA:

- Per prima cosa, scollegare il cavo di alimentazione CA dalla presa a muro.
- Quindi premere il pulsante di rilascio del connettore CA su SolarFlow 4000 Mix ed estrarre il cavo.

2. Scollegare i cavi dei pannelli solari:

- Portare il sezionatore FV in posizione OFF.
- Per SolarFlow 4000 Mix Pro, utilizzare la chiave di scollegamento inclusa nella confezione per scollegare in sicurezza i connettori dei cavi solari dagli ingressi FV.



3. Scollegare l'inverter FV di terze parti:
• Spegnere l'inverter FV di terze parti.
• Portare il suo sezionatore CA in posizione OFF.
• Scollegare l'inverter FV di terze parti collegato alla porta PV-IN AC.

4. Spegnere l'unità:
• Tenere premuto il pulsante di accensione su SolarFlow 4000 Mix per 6 secondi per spegnere l'unità.

5. Scollegare la batteria:
• Portare il sezionatore BAT in posizione OFF.
• Scollegare SolarFlow 4000 Mix dalla batteria aggiuntiva e rimuovere le batterie di espansione.

6. Scollegare il conduttore di protezione (PE):
• Dopo aver scollegato tutte le altre connessioni di alimentazione e segnale, rimuovere il conduttore di protezione esterno (PE) da SolarFlow 4000 Mix.

7. Rimuovere le staffe di montaggio:
• Svitare e rimuovere le staffe che fissano il sistema SolarFlow 4000 Mix alla parete.

8. Conservare correttamente il prodotto:
• Conservare il prodotto in ambienti interni, al riparo dalla luce solare diretta e lontano da materiali infiammabili, a una temperatura ambiente compresa tra -20 ° C e 60 ° C.

9. Manutenzione della batteria durante lo stoccaggio:
• Per evitare il degrado della batteria durante lo stoccaggio a lungo termine, scaricare la batteria al 30% e ricaricarla al 60% ogni tre mesi.

In conformità con le leggi e i regolamenti applicabili, Zendure si riserva il diritto finale di interpretazione del presente documento e di tutta la documentazione di prodotto correlata, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, i periodi di garanzia, l'idoneità ai servizi di garanzia e gli altri termini applicabili. Zendure si riserva inoltre il diritto di modificare tali documenti in seguito ad aggiornamenti del prodotto.

Il presente documento può essere modificato, aggiornato, revisionato o ritirato senza preavviso. Per le informazioni più aggiornate sul prodotto, visitare il sito web ufficiale di Zendure:
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

ES

Exención de responsabilidad

Antes de utilizar este producto, lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad, advertencias y demás información del producto incluidas en este manual. Revise también todas las etiquetas y adhesivos colocados en el producto. El usuario es plenamente responsable del uso y funcionamiento seguros de este producto. Asegúrese de conocer la normativa aplicable en su zona. Es responsabilidad exclusiva del usuario garantizar que los productos Zendure se utilicen de conformidad con dicha normativa.

Contenido

1. Especificaciones de SolarFlow 4000 Mix 147
2. Descripción general del sistema y flujo de energía 148
3. Instrucciones de seguridad 149
   3.1 Indicaciones de seguridad 149
   3.2 Guía de eliminación 150
   3.3 Declaración UE de conformidad 150
   3.4 Explicación de los símbolos 151
4. Símbolos utilizados en esta guía 151
5. Consejos importantes 152
6. Contenido de la caja 152
7. Descripción general del producto 153
   7.1 SF4000 Mix Pro 153
   7.2 SF4000 Mix AC+ 154
   7.3 Indicadores LED 155
   7.4 Controles del botón 155
8. Ubicación de instalación 156
   8.1 Preparación 156
   8.2 Precauciones 157
   8.3 Selección de la ubicación de instalación 157
   8.4 Traslado y manipulación 159
   8.5 Fijación del dispositivo a la pared 160
9. Cableado PE 160
10. Cableado de módulos FV (para SF 4000 Mix Pro) 161
   10.1 Cumplimiento y requisitos previos 161
   10.2 Mensajes de seguridad 161
   10.3 Procedimiento de cableado 162
11. Conexión del cable CA 163
   11.1 Conexión a la red mediante una toma de corriente 163
   11.2 Conexión a la red mediante conexión cableada fija 163
   11.3 Plug-and-play con PowerHub 167
12. Adaptación de un sistema FV existente (opcional) 168
   12.1 Introducción 168
   12.2 Cableado fijo 169
13. Conexión de la batería adicional (opcional) 171
14. Comunicación RS485 cableada: integración del Zendure Smaart CT (opcional) 171
15. Conexión a un router (opcional) 172
16. Puerto CA aislado de red 172
17. Configuración de la App Zendure 173
18. Mantenimiento 173
   18.1 Desconexión del SolarFlow 4000 Mix 173

1. Especificaciones de SolarFlow 4000 Mix

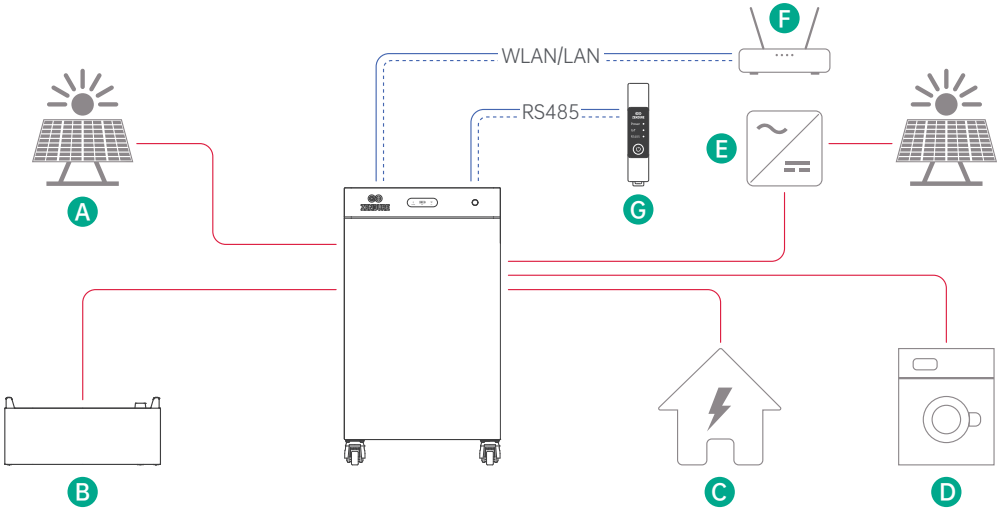
Parámetro	Especificación	
Nombre del producto	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Modelo	ZDA2501	ZDA2502
Entrada FV		
Tensión máx. de entrada FV	400 V CC	No aplicable
Corriente máx. de entrada FV (Imp)	2 × 17,2 A CC	
Corriente de cortocircuito FV máx. (Isc)	2 × 18 A CC	
Potencia máx. de entrada FV	8.000 W (2 × 4.000 W)	
Rango de tensión de funcionamiento FV	30–400 V CC	
Borne de conexión a red		
Tensión nominal de entrada/salida	230 V CA	
Frecuencia nominal de entrada/salida	50 Hz	
Potencia nominal de salida CA	800 W (predeterminado); 4.000 W (Premium[1]); 5.000 W (con inversor acoplado en CA[2])	
Corriente nominal de salida CA	3,5 A CA (predeterminado); 17,4 A CA (Premium[1]); 21,7 A CA (con inversor acoplado en CA[2])	
Potencia máx. de entrada CA	800 W (predeterminado); 4.000 W (Premium[1])	
Corriente máx. de entrada CA	3,5 A CA (predeterminado); 17,4 A CA (Premium[1])	
Borne de CA aislada de red		
Tensión nominal de entrada/salida	230 V CA	
Frecuencia nominal de entrada/salida	50 Hz	
Potencia máx. de salida CA	3.680 VA	
Corriente máx. de salida CA	16 A CA	
Potencia máx. de entrada CA	3.680 VA	
Corriente máx. de entrada CA	16 A CA	
Borne de PV-IN AC		
Tensión nominal de entrada/salida	230 V CA	
Frecuencia nominal de entrada/salida	50 Hz	
Potencia máx. de entrada CA	5.000 VA	
Corriente máx. de entrada CA	21,7 A CA	
Batería SolarFlow 4000 Mix		
Tipo de batería	$LiFePO_4$	
Designación de la batería	lFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Energía nominal de la batería	8.038,4 Wh	
Capacidad nominal de la batería	314 Ah	
Tensión nominal de la batería	25,6 V CC	
Potencia máx. de carga/descarga	4.000 W; 10.000 W (con batería adicional)	
Corriente máx. de carga/descarga	185,2 A CC	
Temperatura de carga	0 ° C a 55 ° C	
Temperatura de descarga	-20 ° C a 55 ° C	
Rango de tensión de carga/descarga	21,6 V CC a 29,2 V CC	

Información general	
Clase de protección	Clase I
Factor de potencia	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo
Temperatura de funcionamiento	-20 ° C a 55 ° C
Grado de protección	IP65
Dimensiones	462 × 234 × 820 mm
Peso	82 kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0; Frecuencia: 2.402–2.480 MHz;
	Potencia máxima de transmisión: 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n; Frecuencia: 2.412–2.472 MHz;
	Potencia máxima de transmisión: 20,0 dBm

[1] Esta función debe activarse de conformidad con la normativa local aplicable y ser configurada por profesionales cualificados.

[2] Con inversor acoplado en CA. "5 kW máx." se refiere a la potencia total de salida del sistema cuando se conecta un inversor externo acoplado en CA a través del borne de CA aislada de red o del puerto de PV-IN AC.

2. Descripción general del sistema y flujo de energía



A	Cadenas FV (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Batería de expansión
C	Red eléctrica pública
D	Cargas aisladas de red gestionadas por el EMS
E	Inversor FV externo
F	Router doméstico
G	Zendure Smart CT 3CT-S/1CT-S: RS-485 o Wi-Fi; otros CT Zendure / CT Shelly: solo Wi-Fi

3. Instrucciones de seguridad

3.1 Indicaciones de seguridad

1. Antes de instalar, utilizar o realizar el mantenimiento del producto, lea toda la documentación vigente del producto, ya que puede actualizarse con el tiempo.
2. Antes de utilizar el producto, compruebe que no presente daños, grietas, fugas de líquido, calentamiento anómalo u otras irregularidades. Compruebe también que los cables no estén dañados. Si detecta alguna anomalía, deje de utilizar el producto inmediatamente y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Zendure.
3. Para garantizar un uso seguro del producto y conservar sus derechos de garantía, evite usos indebidos como la sobrecarga, la descarga excesiva, el uso de accesorios no originales o el desmontaje no autorizado del producto. Los daños causados por un uso indebido no están cubiertos por la garantía. Para consultar las condiciones completas de garantía, visite: https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. No coloque objetos pesados sobre el producto.
5. Antes de conectar el producto, asegúrese de que todos los cables y enchufes estén intactos y secos para evitar descargas eléctricas.
6. No instale ni utilice el sistema en condiciones meteorológicas extremas, como tormentas eléctricas, nieve, lluvia intensa o vientos fuertes.
7. Se requiere una supervisión estrecha cuando el producto se utilice cerca de niños.
8. Mantenga las manos y los dedos alejados de los componentes internos del producto.
9. Por motivos de seguridad, utilice únicamente el cargador original y los cables diseñados para este equipo. No nos hacemos responsables de los daños causados por equipos o accesorios de terceros, y ello puede invalidar la garantía.
10. Mantenga una distancia mínima de 50 mm entre el producto y cualquier objeto circundante.
11. Durante el funcionamiento del sistema solar, evite la exposición directa al sol para impedir el sobrecalentamiento del producto. No coloque el producto cerca de fuentes de calor.
12. Instale el producto de acuerdo con este manual de usuario para evitar daños en el producto o lesiones personales.
13. No utilice este producto cerca de electricidad estática intensa ni de campos magnéticos fuertes.
14. No coloque el equipo en entornos con sustancias, gases o humos inflamables o explosivos. Dado que el producto disipa el calor a través de la carcasa, la exposición a calor excesivo puede dañar la carcasa y el producto.
15. Para reducir el riesgo de dañar los cables y conectores, tire de los conectores y no del cable al desconectar el producto.
16. No utilice el producto por encima de su potencia de salida nominal. Las sobrecargas pueden provocar riesgo de incendio o lesiones personales.
17. No utilice productos ni accesorios dañados o modificados. Las baterías dañadas o modificadas pueden comportarse de forma imprevisible y provocar incendios, explosiones o lesiones.
18. No utilice el producto con un cable, enchufe o cable de salida dañado.
19. No desmonte el producto. Lleve el producto a personal de servicio cualificado cuando se requiera mantenimiento o reparación. Un montaje incorrecto puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.
20. No exponga el producto al fuego ni a temperaturas elevadas.
21. Los componentes internos no deben ser sustituidos por personal no autorizado. Encargue las tareas de mantenimiento a personal de reparación cualificado y utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto garantiza que se mantenga la seguridad del producto.
22. El producto no debe sumergirse en líquidos. Si el producto cae accidentalmente al agua durante el uso, colóquelo en una zona segura y abierta y manténgase alejado hasta que esté completamente seco. El producto seco no debe volver a utilizarse y debe desecharse correctamente de acuerdo con las instrucciones de eliminación de este manual.
23. El producto puede calentarse durante el funcionamiento. Esto es normal y no debe ser motivo de preocupación.
24. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte los paneles solares fotovoltaicos, las baterías y la red eléctrica doméstica antes de realizar cualquier mantenimiento indicado en este manual.
25. Al cargar la batería, trabaje en un área bien ventilada y no obstruya la ventilación de ninguna forma. Una ventilación insuficiente puede causar daños permanentes en el equipo.
26. No limpie el producto con productos químicos agresivos ni detergentes. Utilice únicamente un paño seco.
27. No mueva ni sacuda la unidad mientras esté en funcionamiento. Las vibraciones y los impactos repentinos pueden provocar conexiones deficientes en el hardware interno.
28. Asegúrese de que el producto y las baterías estén instalados de forma segura para evitar accidentes y daños en el producto causados por caídas.
29. En caso de incendio, solo es adecuado un extintor de polvo seco para este producto.
30. El mantenimiento de las baterías debe ser realizado o supervisado por personal con conocimientos sobre baterías y las precauciones necesarias.

3.2 Guía de eliminación

1. Descargue completamente la batería, si es posible: Antes de desecharla, asegúrese de que la batería esté completamente descargada. Esto puede reducir posibles riesgos. Consulte siempre las leyes y directrices locales sobre reciclaje y eliminación de baterías.
2. Gestión de baterías defectuosas: Si la batería no puede descargarse completamente debido a una avería o fallo del producto, consulte a una instalación autorizada de reciclaje de baterías o a un profesional para una gestión adecuada y segura.
3. Separación de tipos de batería: Asegúrese de desechar por separado las baterías o celdas de distintos sistemas electroquímicos, por ejemplo, ion-litio o níquel-metal hidruro. Mezclar distintos tipos de baterías puede provocar reacciones químicas o riesgos de seguridad.
4. Evite daños físicos: No exponga la batería a impactos, perforaciones ni temperaturas elevadas durante su eliminación, ya que podría provocar fugas, incendios o explosiones.
5. Cumpla la normativa local: Respete siempre la normativa y las directrices locales sobre eliminación de baterías. Una manipulación inadecuada puede dañar el medio ambiente e infringir requisitos legales.

3.3 Declaración UE de conformidad

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED declara que SolarFlow 4000 Mix cumple las Directivas 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS) y 2015/863/UE (RoHS).
El texto completo de la Declaración UE de conformidad está disponible en la siguiente dirección de Internet: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Declaración de conformidad** La declaración de conformidad de la UE se puede solicitar en la siguiente dirección: https://zendure.de/pages/download-center.
	**Desecho y reciclaje del producto** Eliminación de embalajes: deshágase del embalaje separándolo según el tipo de material.
	Deseche el equipo antiguo (se aplica en la Unión Europea y otros países europeos con recogida independiente [recolección de desechos]) El equipo antiguo no debe desecharse con la basura doméstica. Todos los consumidores están legalmente obligados a desechar los equipos antiguos que ya no se pueden usar de forma de manera que no se mezclen con los desechos domésticos, por ejemplo, en un punto de recolección de materiales reciclables. Para garantizar un reciclaje adecuado y evitar el impacto negativo en el medio ambiente, los dispositivos electrónicos deben llevarse a un lugar de recogida adecuado. Por este motivo, los dispositivos electrónicos están marcados con el símbolo que se muestra a la izquierda.
	Las pilas y acumuladores no deben desecharse con los residuos domésticos. Como consumidor, usted está legalmente obligado a llevar todas las pilas y acumuladores, independientemente de si contienen sustancias contaminantes o no, a un punto de recogida autorizado. Marcado con: Cd = Cadmio, Hg = Mercurio, Pb = Plomo. Descargue completamente cualquier pila incorporada o accesoria antes de desecharla.

3.4 Explicación de los símbolos

Esta sección explica los símbolos utilizados en el inversor y en su placa de características.

	Consulte las instrucciones de funcionamiento.
	Precaución: riesgo de descarga eléctrica.
	Precaución: superficie caliente.
	Precaución: peligro general.
	Precaución: riesgo de descarga eléctrica. Almacenamiento de energía con descarga temporizada.
	Zendure Eco Product: Indica que el producto cumple los requisitos internos de diseño medioambiental de Zendure.
	RoHS: Cumple la Directiva 2011/65/UE, en su versión modificada, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

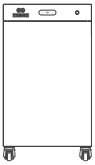
4. Símbolos utilizados en esta guía

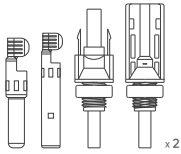
Símbolo	Explicación
	Un peligro de alto riesgo que, si no se evita, podría provocar muertes o lesiones graves.
	Información importante a la que debe prestar atención.
	Incluido con el producto:
	Opcional (no incluido)
	Indica información adicional sobre el uso correcto o consejos útiles.

5. Consejos importantes

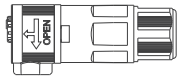
	Normativa de conexión a red: El sistema está diseñado para funcionar conectado a la red. Compruebe previamente si este tipo de uso está permitido en su zona.
	Protección frente a la luz solar directa: Asegúrese de colocar el SolarFlow 4000 Mix en una zona sombreada para evitar aumentos rápidos de temperatura que puedan afectar al rendimiento.
	Comprobación de accesorios: Antes de la instalación, verifique que dispone de todos los accesorios necesarios. Algunos accesorios pueden tener que adquirirse por separado.
	Descarga de la aplicación Zendure: Después de la instalación, descargue la aplicación Zendure para desbloquear funciones inteligentes adicionales y opciones de control remoto.
	Tiempo de conexión a la red: Una vez completadas la instalación y la puesta en marcha inicial, el SolarFlow 4000 Mix tarda aproximadamente 1 minuto en conectarse a la red eléctrica.
	Ajuste seguro de la salida CA: Utilice la aplicación Zendure para configurar la salida CA para uso doméstico. Asegúrese de que la potencia de salida cumpla los límites de seguridad aplicables en su país o región para evitar sobrecargas.
	Procedimiento de apagado: Antes de retirar el SolarFlow 4000 Mix, mantenga pulsado el botón durante 6 segundos para apagar el dispositivo y desconecte todos los cables de alimentación por seguridad.
	Condiciones óptimas de funcionamiento: Se recomienda utilizar este producto en entornos de entre 15 ° C y 30 ° C, alejado del agua, fuentes de calor u objetos afilados que puedan causar daños.
	Almacenamiento a largo plazo: Para el almacenamiento prolongado, descargue la batería hasta el 30 % y recárguela hasta el 60 % cada 3 meses. Si después del uso el nivel de carga cae por debajo del 1 %, recárguela hasta el 60 % antes de almacenarla. Mantener la batería durante mucho tiempo con un nivel de carga bajo puede causar daños irreversibles y acortar su vida útil.
	No desmontar: No intente desmontar el producto. Para reparaciones o mantenimiento, consulte los canales oficiales de Zendure. Una manipulación inadecuada puede provocar riesgo de incendio o lesiones personales.
	Protección por bajo nivel de carga: La batería cuenta con un límite de descarga del 5 % para evitar la descarga excesiva y prolongar su vida útil.

6. Contenido de la caja

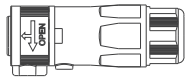

SF4000 Mix



Dos pares de conectores FV (solo para Mix Pro)

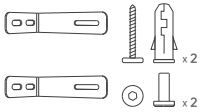


Borne PV-IN AC para conexión fija

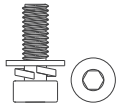


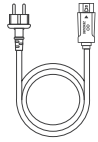
Borne CA de conexión a red


Llave



Kit de fijación a la pared

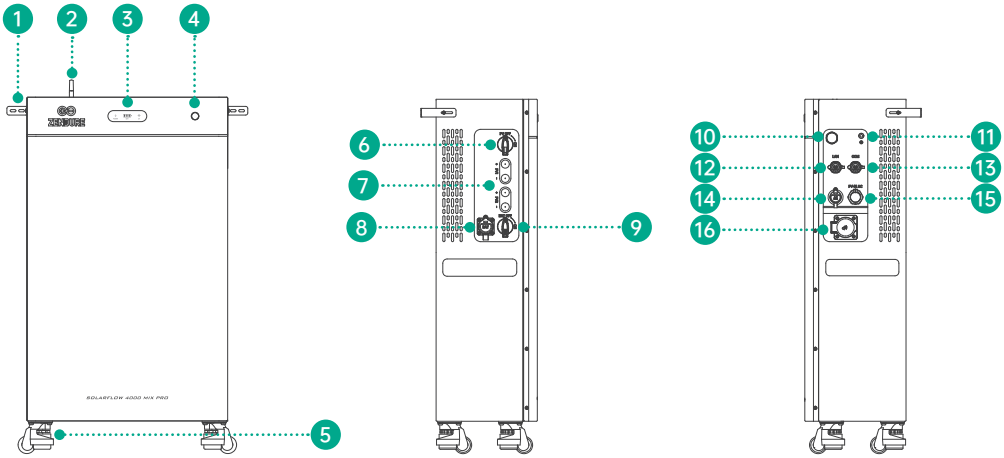

Tornillo de puesta a tierra


Cable de alimentación CA


Manual de usuario

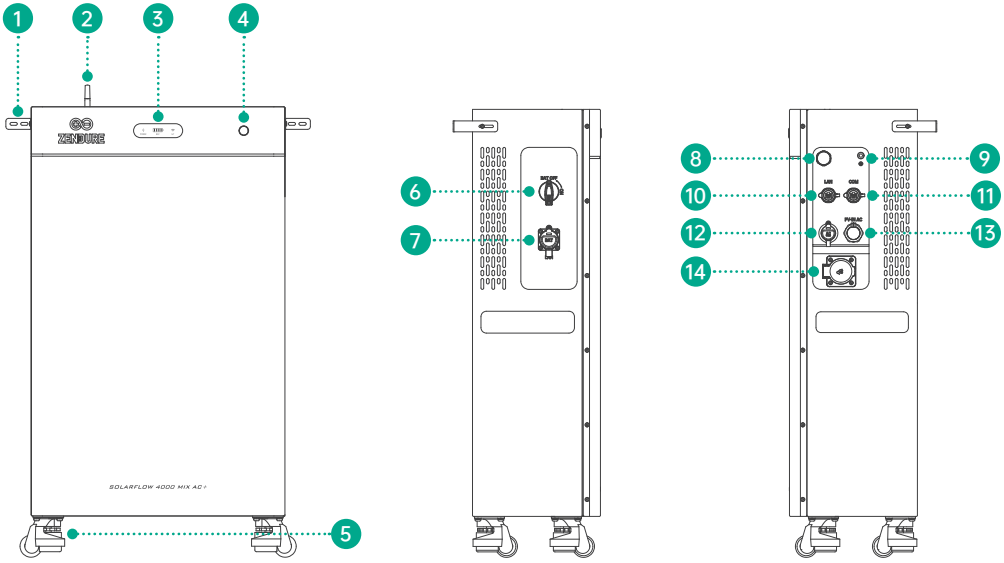
7. Descripción general del producto

7.1 SF4000 Mix Pro



N.º	Elemento	Notas
1	Accesorios de montaje en pared	Se utilizan junto con tacos de expansión y tornillos de montaje para la instalación en pared.
2	Antena	Antena plegable. Despliéguela antes de usar el producto.
3	Panel de indicadores LED de estado	Incluye el indicador de estado IoT, el indicador de estado de la batería y el indicador de alimentación.
4	Botón de encendido	Para obtener más información sobre el funcionamiento del botón, consulte la guía de indicadores LED.
5	Rueda giratoria con pata de apoyo	Combina una rueda y una pata de apoyo en un solo componente.
6	Seccionador FV	Aísla el circuito FV. Colóquelo en OFF antes de la instalación, el mantenimiento o la conexión/desconexión de las cadenas solares.
7	Puertos FV	Permiten conectar las cadenas solares.
8	Bornes de expansión de batería	Permiten conectar baterías de expansión externas para aumentar la capacidad del sistema. Admite hasta 5 baterías.
9	Seccionador de batería	Aísla el circuito de la batería. Colóquelo en OFF antes de la instalación, el mantenimiento o la conexión/desconexión de baterías.
10	Válvula de alivio de presión	Evita la acumulación de presión en el interior de la carcasa.
11	Orificio para tornillo de puesta a tierra	Permite conectar la carcasa del producto a la tierra de protección o a la conexión equipotencial, según lo exijan las normativas locales.
12	Puerto LAN	Permite conectar el SF4000 a un router doméstico mediante un cable Ethernet RJ45 para reducir la latencia y mejorar la estabilidad.
13	Puerto COM (RS485 / CAN / señal de sincronización)	Permite conectar el SF4000 al Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
14	Puerto de red CA	Potencia máxima de salida admitida: 5.000 W.
15	PV-IN AC (entrada para inversor FV)	Permite conectar un inversor FV de terceros; potencia máxima de entrada: 5.000 W.
16	Puerto CA aislado de red (toma Schuko)	Admite cargas aisladas de red y FV externo acoplado en CA; potencia máxima admitida: 3.680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

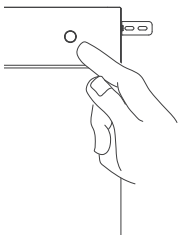


N.º	Elemento	Notas
1	Accesorios de montaje en pared	Se utilizan junto con tacos de expansión y tornillos de montaje para la instalación en pared.
2	Antena	Antena plegable. Despliéguela antes de usar el producto.
3	Panel de indicadores LED de estado	Incluye el indicador de estado IoT, el indicador de estado de la batería y el indicador de alimentación.
4	Botón de encendido	Para obtener más información sobre el funcionamiento del botón, consulte la guía de indicadores LED.
5	Rueda giratoria con pata de apoyo	Combina una rueda y una pata de apoyo en un solo componente.
6	Seccionador de batería	Aísla el circuito de la batería. Colóquelo en OFF antes de la instalación, el mantenimiento o la conexión/desconexión de baterías.
7	Bornes de expansión de batería	Permiten conectar baterías de expansión externas para aumentar la capacidad del sistema. Admite hasta 5 baterías.
8	Válvula de alivio de presión	Evita la acumulación de presión en el interior de la carcasa.
9	Orificio para tornillo de puesta a tierra	Permite conectar la carcasa del producto a la tierra de protección o a la conexión equipotencial, según lo exijan las normativas locales.
10	Puerto LAN	Permite conectar el SF4000 a un router doméstico mediante un cable Ethernet RJ45 para reducir la latencia y mejorar la estabilidad.
11	Puerto COM (RS485 / CAN / señal de sincronización)	Permite conectar el SF4000 al Zendure Smart 3CT-S/1CT-S.
12	Puerto de red CA	Potencia máxima de salida admitida: 5.000 W.
13	PV-IN AC (entrada para inversor FV)	Permite conectar un inversor FV de terceros; potencia máxima de entrada: 5.000 W.
14	Puerto CA aislado de red (toma Schuko)	Admite cargas aisladas de red y FV externo acoplado en CA; potencia máxima admitida: 3.680 W.

7.3 Indicadores LED

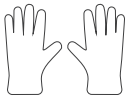
Indicador LED	Estado del LED	Explicación detallada
	Verde fijo	Encendido y funcionando con normalidad.
	Verde intermitente	El dispositivo funciona con normalidad y el modo aislado de red está activo.
	Rojo intermitente	Se ha producido un error en el dispositivo. Consulte la aplicación para obtener más información.
	Verde fijo	La conexión de red es normal. El dispositivo está conectado mediante Wi-Fi o LAN.
	Verde intermitente	Esperando conexión mediante Wi-Fi o LAN.
	Rojo intermitente	Se ha perdido la conexión Wi-Fi o LAN.
	Amarillo intermitente	Actualización OTA en curso.
	Verde fijo	La batería funciona con normalidad y está conectada. El nivel de batería se indica mediante 4 LED verdes: ● 1 LED verde: 0–25 % ● 2 LED verdes: 26–50 % ● 3 LED verdes: 51–75 % ● 4 LED verdes: 76–100 % Ejemplo: con un nivel de batería del 60 %, se encenderán tres LED verdes.
	Verde intermitente	La batería se está cargando.
	Primer LED rojo con parpadeo lento	Nivel de batería inferior al 5 %.
	Amarillo fijo	Indica el nivel de batería; la batería está en modo de protección.
	Rojo fijo	Error de batería detectado. Compruebe el sistema para solucionar el problema.
	Amarillo con parpadeo lento	Temperatura baja detectada; el módulo de batería se está calentando para alcanzar la temperatura de funcionamiento.

7.4 Controles del botón

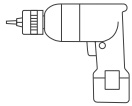
Botón	Acción	Función
	Pulsar una vez (dispositivo encendido)	El indicador LED se ilumina para mostrar el nivel de batería restante u otros estados de funcionamiento.
	Pulsar dos veces	Activa o desactiva el puerto CA aislado de red.
	Mantener pulsado durante 2 segundos	Enciende el SolarFlow 4000 Mix.
	Mantener pulsado durante 3 segundos	Restablece la conexión Wi-Fi.
	Mantener pulsado durante 6 segundos	Apaga el SolarFlow 4000 Mix.

8. Ubicación de instalación

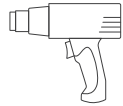
8.1 Preparación



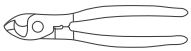
Guantes aislantes



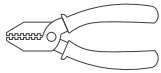
Taladro eléctrico (incluidas brocas)



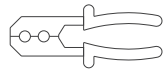
Pistola de aire caliente



Cortacables



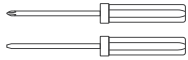
Pelacables



Herramienta de crimpado



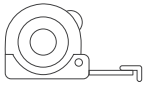
Tubo termorretráctil



Destornillador aislado para tornillos M4 (Phillips /plano)



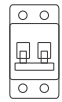
Rotulador marcador



Cinta métrica



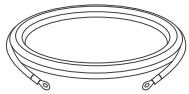
Cinta aislante eléctrica



≥25A 100mA RCBO Or RCD + MCB



Cobre de 4 mm², cable 3G (L / N / PE)



Conductor de puesta a tierra ≥4 mm²

⚠ La sección del cable debe ser determinada por un electricista cualificado teniendo en cuenta la corriente máxima de CA, la corriente nominal de los dispositivos de protección, el tipo de cable, el método de instalación, la temperatura ambiente, la longitud del cable, el aumento de tensión admisible y la normativa local aplicable.

8.2 Precauciones

1. Aislamiento obligatorio de la alimentación

⚠ PELIGRO: ¡TENSIÓN MORTAL! Aísle todas las fuentes de energía antes de realizar el cableado. No hacerlo puede causar lesiones graves o la muerte.

(1) Apagado total: desconecte el interruptor principal de CA de la vivienda, el inversor y todas las baterías conectadas.

(2) Peligro de batería: las baterías almacenan gran cantidad de energía y pueden permanecer bajo tensión. Manipule los bornes con extrema precaución.

(3) Peligro FV: los paneles solares generan tensión CC peligrosa de alta tensión cuando están expuestos a la luz solar. No toque conductores expuestos.

(4) Verificación de 0 V: utilice EPI aislantes, como guantes aislantes, y emplee un multímetro para comprobar que todos los cables estén completamente sin tensión (0 V).

2. Personal cualificado y EPI

La instalación y el cableado deben ser realizados por un electricista cualificado.
Utilice equipos de protección individual (EPI) adecuados, incluidos guantes aislantes, calzado aislante, ropa de protección y gafas de seguridad.

3. Advertencia sobre batería de alta tensión

Existe tensión letal en los bornes de la batería y en los cables conectados al inversor. Tocar cables o bornes dentro del inversor puede provocar lesiones graves o la muerte.
Siga todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por el fabricante de la batería.

4. Restricciones ambientales y meteorológicas

No realice ninguna operación en el equipo, incluido el traslado, la instalación o la conexión eléctrica, durante tormentas eléctricas, lluvia, nieve o vientos fuertes.

5. Descarga de tensión residual

Después de desconectar la alimentación, no toque inmediatamente ninguna parte bajo tensión. Espere al menos 10 minutos para que los condensadores internos se descarguen por completo. Las tareas de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal cualificado.

6. No conectar ni desconectar bajo carga durante el funcionamiento

Mientras el equipo esté en funcionamiento, no conecte ni desconecte ningún conector ni toque ningún borne de cableado, ya que podría producirse un arco eléctrico o una descarga eléctrica.

8.3 Selección de la ubicación de instalación

1. Evitar temperaturas extremas y luz solar directa

Utilice la unidad únicamente dentro de un rango de temperatura ambiente de -20 °C a 55 °C. Evite instalarla en zonas expuestas a calor extremo, frío extremo o luz solar directa. De lo contrario, los componentes electrónicos críticos pueden alcanzar temperaturas excesivas, lo que podría afectar al rendimiento de carga y descarga de la batería y acortar su vida útil.

2. Evitar la acumulación de agua

Instale la unidad lejos de fuentes de agua, como grifos, tuberías de desagüe o aspersores, para evitar la entrada de agua. En zonas donde pueda producirse acumulación de agua o inundación, instale la unidad a una altura suficiente para impedir que el agua entre en la carcasa.

3. Dejar espacio suficiente para la disipación de calor

Deje una distancia mínima de 5 cm entre las aletas de disipación térmica traseras y la pared para garantizar una ventilación adecuada y una disipación de calor eficaz.

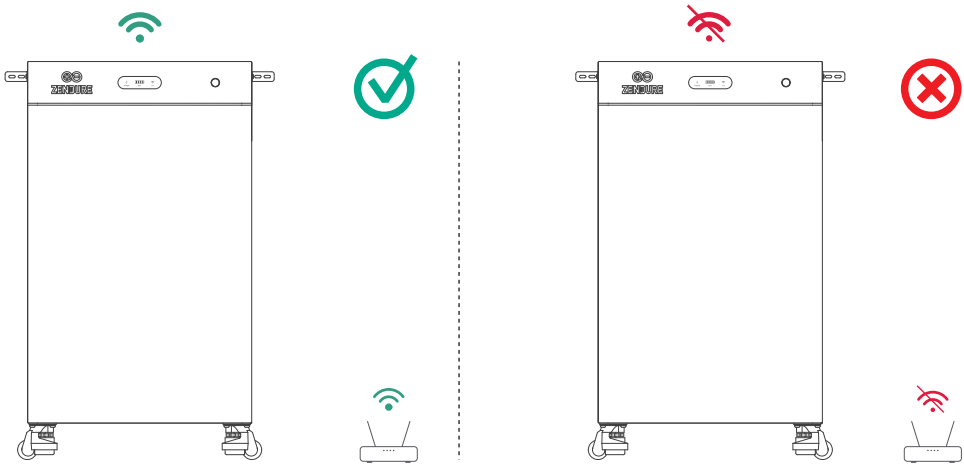
4. Evitar bloquear la señal de la antena

Mantenga al menos 15 cm de espacio libre sin obstáculos alrededor del lado de la unidad donde se encuentra la antena. No coloque la antena directamente contra una pared ni detrás de obstáculos que puedan apantallar la señal.

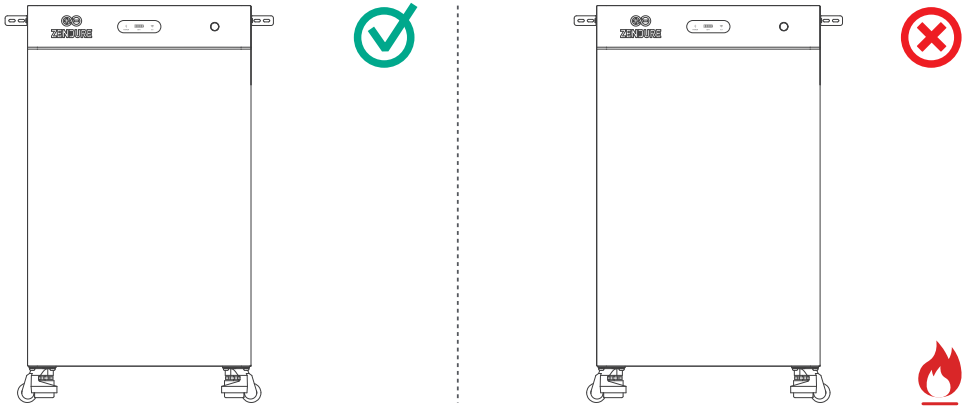
5. Comprobar la capacidad de carga del suelo o de la superficie de montaje

La unidad pesa aproximadamente 80 kg netos. La superficie de instalación o la estructura de soporte debe tener suficiente capacidad de carga para soportar de forma segura todo el peso de la unidad. Los tacos de expansión suministrados están destinados principalmente a paredes de hormigón macizo y suelos de hormigón.

6. Elegir una ubicación con cobertura Wi-Fi estable

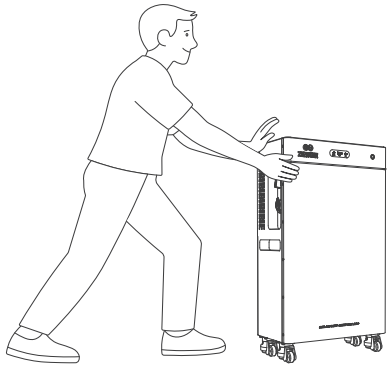


7. Mantener alejado de materiales inflamables o explosivos



8.4 Traslado y manipulación

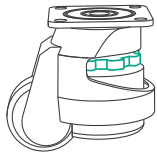
1. Después de desembalar la unidad, asegúrese primero de que las patas de apoyo de las ruedas niveladoras estén en posición retraída. Compruebe que las ruedas puedan desplazarse suavemente y que no haya bloqueos ni interferencias durante el movimiento.



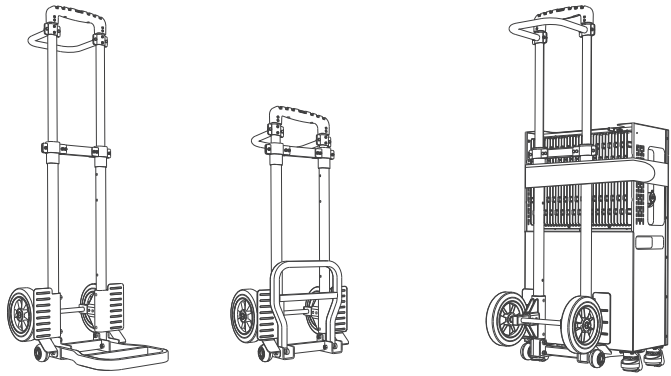
2. Al mover la unidad, sujete firmemente el armario y empújelo desde el lateral. No empuje la unidad desde la parte frontal ni trasera, ya que podría volcar y causar lesiones personales o daños en el producto.

3. Si es necesario levantar y transportar la unidad, se requieren al menos 2 o 3 adultos. La unidad puede transportarse utilizando las asas situadas a ambos lados o con ayuda de una correa de elevación de alta resistencia. La correa de elevación no está incluida.

4. Una vez situada la unidad en su posición, gire la rueda o perilla de ajuste de las ruedas niveladoras para bajar las patas de apoyo hasta que la unidad quede firmemente apoyada en el suelo y no se tambalee.



5. Carro de transporte (accesorio opcional)

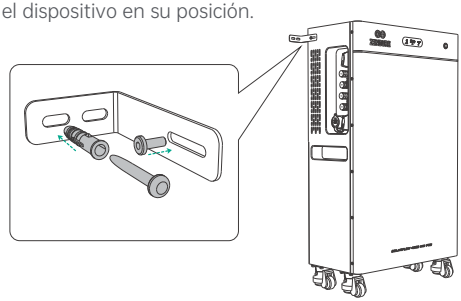


Debido al peso de la unidad, este producto es compatible con el carro de transporte Zendure opcional.
Una vez instalado, el carro permite mover la unidad de almacenamiento de energía con mayor facilidad sobre superficies planas.

8.5 Fijación del dispositivo a la pared

⚠ Advertencia: Asegúrese de que la pared sea una estructura sólida, por ejemplo, de hormigón o ladrillo, y que pueda soportar el peso del sistema.

1. Marcar los puntos de perforación: Coloque el soporte de pared nivelado contra la pared y marque los puntos de perforación.
2. Taladrar los orificios: Taladre los orificios en las posiciones marcadas utilizando una broca adecuada.
3. Insertar los anclajes: Introduzca los anclajes de expansión en los orificios taladrados hasta que queden al ras.
4. Fijar el soporte: Alinee el soporte con los orificios y apriete firmemente los tornillos de pared.
5. Fijar el dispositivo: Coloque el dispositivo en el suelo y alinéelo con el soporte de pared. Inserte y apriete los tornillos laterales para fijar el dispositivo en su posición.



9. Cableado PE

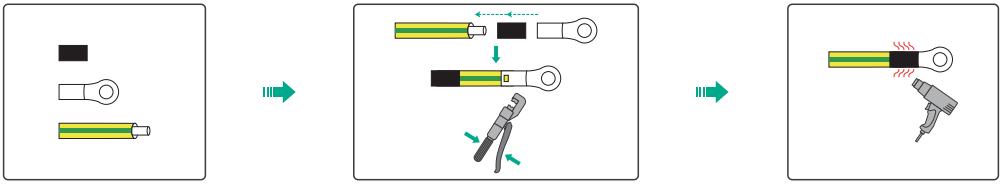
Procedimiento de cableado:

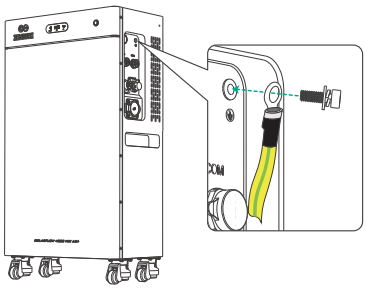
(1) Prepare el cable: pele el conductor → crimpe el terminal de cable → aplique tubo termorretráctil.

(2) Fíjelo a la carcasa: retire el tornillo del punto de puesta a tierra de la carcasa del dispositivo y fije el terminal de cable con una llave dinamométrica.

(3) Tienda y conecte el conductor PE a la barra principal de puesta a tierra de la vivienda. Asegúrese de que todo el recorrido cumpla las normas regionales de seguridad eléctrica para garantizar una puesta a tierra continua.

(4) Proteja las uniones: aplique pintura anticorrosiva de protección en todos los puntos de conexión a tierra expuestos.





10. Cableado de módulos FV (para SF 4000 Mix Pro)

10.1 Cumplimiento y requisitos previos

⚠ AVISO REGLAMENTARIO IMPORTANTE

La instalación y el registro de conexión a red del SolarFlow 4000 Mix Pro deben ser realizados exclusivamente por un electricista profesional autorizado, cumpliendo estrictamente los códigos eléctricos locales y los requisitos del operador de red regional.

Especificaciones eléctricas principales

- Potencia máx. de entrada FV: 8.000 W (2 × 4.000 W)
- Rango de tensión de funcionamiento MPPT: 30–400 V CC
- Corriente máx. de entrada FV: 2 × 17,2 A CC
- Corriente máx. de cortocircuito FV (Isc): 2 × 18 A CC

10.2 Mensajes de seguridad

1. ⚠ PELIGRO: ¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA MORTAL!

(1) Aislamiento total:

ANTES de realizar cualquier cableado, apague el interruptor principal del inversor, el seccionador CC FV y todos los interruptores de conexión en paralelo de las baterías de expansión.

(2) Peligro FV bajo tensión:

Los paneles solares generan tensión CC mortal cuando están expuestos a la luz solar. Utilice siempre EPI y un multímetro certificado para verificar 0 V antes de tocar cualquier conductor.

(3) Prohibido conectar o desconectar bajo carga:

No conecte ni desconecte NUNCA conectores FV mientras el sistema esté en funcionamiento. Esto provocará arcos eléctricos graves y riesgo de descarga mortal.

(4) FV flotante, sin puesta a tierra:

Las cadenas FV DEBEN permanecer completamente sin conexión a tierra. Asegure un aislamiento perfecto entre los polos FV (+ / -) y tierra. La puesta a tierra directa provocará un cortocircuito grave.

2. ⚠ ADVERTENCIA: PREVENCIÓN DE DAÑOS EN EL EQUIPO

(1) Solo conexión en serie (≤ 400 V CC):

Los módulos FV conectados al mismo MPPT deben conectarse únicamente en serie. La conexión en paralelo está ESTRICTAMENTE PROHIBIDA.

La tensión total en circuito abierto (Voc) no debe superar nunca los 400 V CC.

(2) No cruzar puertos:

Los terminales positivo (+) y negativo (-) de una misma cadena deben conectarse al mismo grupo de puertos FV, por ejemplo, ambos a PV1 o ambos a PV2.

Dividir una cadena entre diferentes puertos MPPT dañará el inversor.

(3) Solo conectores originales:

Utilice ÚNICAMENTE los kits de conectores MC4 originales suministrados para garantizar la fiabilidad del contacto y mantener el grado de protección IP frente al agua.

(4) Uniformidad FV:

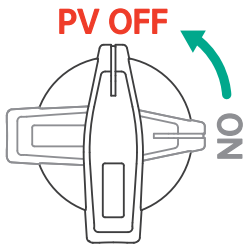
Todos los módulos de una misma cadena deben tener el mismo modelo, especificaciones, orientación e inclinación para garantizar la coherencia eléctrica.

(5) SPD externo obligatorio:

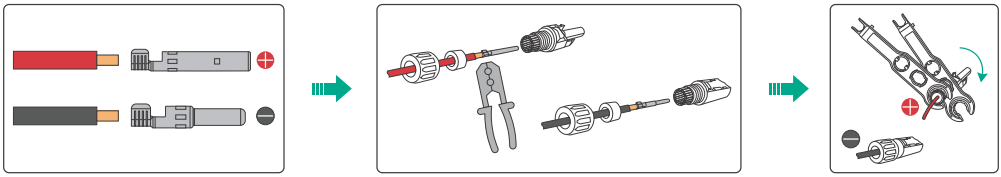
La entrada FV no dispone de dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD) integrado. DEBE instalarse un SPD externo para proteger el sistema frente a descargas atmosféricas.

10.3 Procedimiento de cableado

1. Asegúrese de que el seccionador CC FV esté en posición OFF.



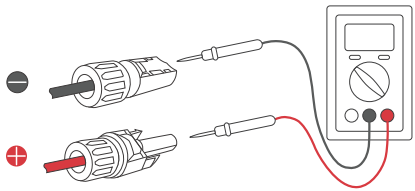
2. Pele el aislamiento de los cables FV entre 7 y 9 mm, crimpe los terminales de los conectores FV y apriete los conectores. Utilice los dos pares de conectores FV incluidos en el kit de accesorios para garantizar que los conectores del extremo del cable sean de la misma marca y modelo que los conectores de la unidad.



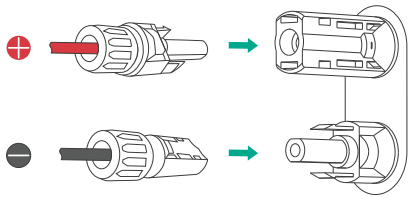
3. Comprobar la polaridad de la cadena FV

Asegúrese de que ni el polo positivo ni el polo negativo de la cadena FV estén en cortocircuito a tierra. De lo contrario, puede producirse un cortocircuito de CA o CC y dañar el equipo. Los daños causados de esta forma no están cubiertos por la garantía.

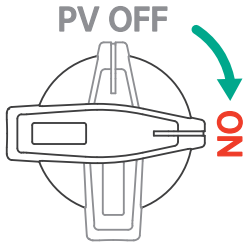
Compruebe el rango de tensión de la cadena FV. Utilice un multímetro para confirmar que la tensión en circuito abierto no supera los 400 V. Si el valor medido es negativo, la polaridad de la entrada CC es incorrecta y debe corregirse.



4. Inserte los conectores MC4 en el inversor.



5. Vuelva a colocar el seccionador CC FV en posición ON.



11. Conexión del cable CA

11.1 Conexión a la red mediante una toma de corriente

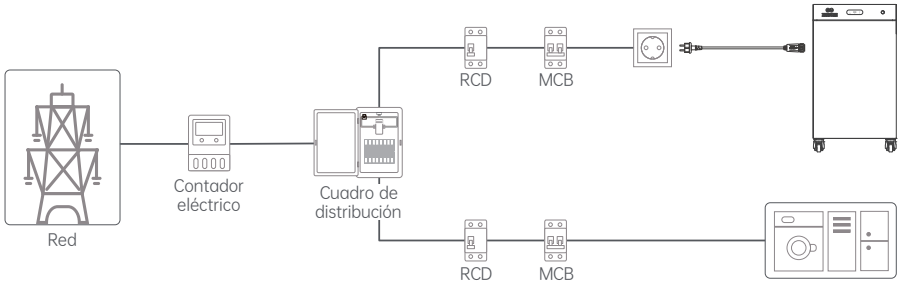
El SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ puede conectarse a una toma Schuko mediante el cable de CA suministrado. Respete los siguientes requisitos para evitar la sobrecarga del circuito, la activación de los dispositivos de protección, descargas eléctricas o incendios.

1. Límite de salida predeterminado: 800 W

De forma predeterminada, el inversor limita la potencia de salida a 800 W para evitar la sobrecarga del circuito.

- Si no está seguro de si otros aparatos comparten el mismo circuito, no supere una potencia de salida de 800 W.
- Límites específicos por país: Francia: 900 W; Alemania, Bélgica, Países Bajos, Austria, Italia: 800 W; Suiza: 600 W.

2. Desbloqueo de alta potencia hasta 3.000 W mediante un circuito dedicado



Para maximizar de forma segura la salida del sistema hasta 3.000 W, el inversor debe conectarse a un circuito dedicado. Si actualmente no dispone de un circuito dedicado, deberá contratar a un electricista profesional autorizado para instalarlo.

El circuito dedicado debe cumplir las siguientes especificaciones obligatorias:

(1) Se recomienda proteger el circuito dedicado con un RCD de 100 mA, salvo que la normativa eléctrica local exija una corriente nominal diferente.

(2) Interruptor automático individual: la toma debe estar conectada directamente al cuadro eléctrico principal y protegida por su propio interruptor automático de 16 A (MCB). No se permite que otras cargas, aparatos o iluminación compartan esta línea.

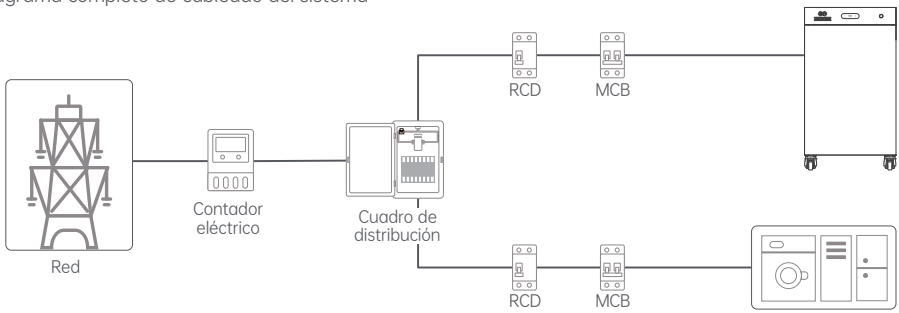
(3) Sección de cable adecuada: el cableado CA debe tener una sección mínima de 2,5 mm² de cobre para soportar de forma segura la corriente elevada continua sin sobrecalentarse.

11.2 Conexión a la red mediante conexión cableada fija

1. Para alcanzar de forma segura la potencia máxima de salida de 4 kW, se requiere una instalación cableada fija. Utilice el borne CA de conexión a red incluido en el paquete.

⚠ Nota: Esta instalación debe ser realizada por un electricista certificado para evitar riesgos de descarga eléctrica, incendio u otros peligros.

2. Diagrama completo de cableado del sistema



⚠ Advertencia: Este diagrama de cableado es solo de referencia. Confirme con electricistas certificados los requisitos reales de cableado aplicables en cada región.

⚠ Corriente nominal del interruptor magnetotérmico: 25 A para un funcionamiento de hasta 4.000 W sin PV-IN AC; 32 A para un funcionamiento combinado de hasta 5.000 W con PV-IN AC.

⚠ Según el diseño del circuito del SolarFlow 4000 Mix Pro, la componente continua lisa de la corriente diferencial que puede entrar en el sistema eléctrico de CA es inferior a 6 mA. Por lo tanto, este producto no requiere un RCD de tipo B. Si la normativa local sobre instalaciones eléctricas exige un RCD externo, se recomienda utilizar un RCD de tipo A con una corriente diferencial residual nominal de funcionamiento de entre 100 mA y 300 mA, salvo que la normativa local disponga lo contrario. El tipo de RCD, la corriente diferencial residual nominal de funcionamiento y el método de instalación deberán cumplir siempre la normativa y las normas eléctricas locales aplicables.

⚠ El lado de batería de CC y el lado de CA del SolarFlow 4000 Mix AC+ están aislados galvánicamente mediante un transformador de alta frecuencia con aislamiento reforzado, de conformidad con IEC 62477-1. Gracias a este diseño de circuito aislado, la componente continua lisa de la corriente diferencial que puede entrar en el sistema eléctrico de CA es inferior a 6 mA. Por lo tanto, este producto no requiere un RCD de tipo B. Si la normativa local sobre instalaciones eléctricas exige un RCD externo, se recomienda utilizar un RCD de tipo A con una corriente diferencial residual nominal de funcionamiento de entre 100 mA y 300 mA, salvo que la normativa local disponga lo contrario. El tipo de RCD, la corriente diferencial residual nominal de funcionamiento y el método de instalación deberán cumplir siempre la normativa y las normas eléctricas locales aplicables.

3. Apagado y verificación

PASO CRÍTICO DE SEGURIDAD:

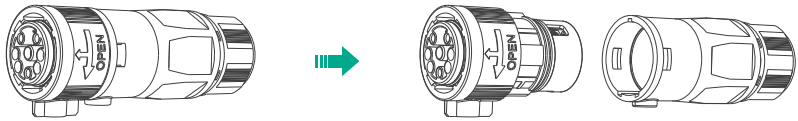
- Antes de tocar cualquier cableado interno del cuadro eléctrico, desconecte el interruptor principal de la vivienda, el interruptor FV del inversor y los interruptores de las baterías de expansión. Asegúrese de que el inversor permanezca completamente apagado.
- Utilice un comprobador de tensión verificado para confirmar que todo el cuadro de distribución está completamente sin tensión (0 V).

4. Preparar el cable

Seleccione un cable flexible de cobre de tres conductores para exterior, de alta calidad (L, N, PE, ≥4 mm^2), adecuado para la distancia de instalación.

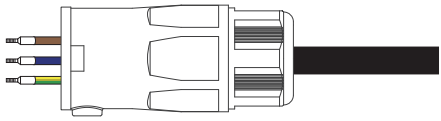
5. Desmontar el conector

Desenrosque el borne CA de conexión a red para separarlo en el cuerpo del borne y el conjunto del prensaestopas.



6. Pasar el cable

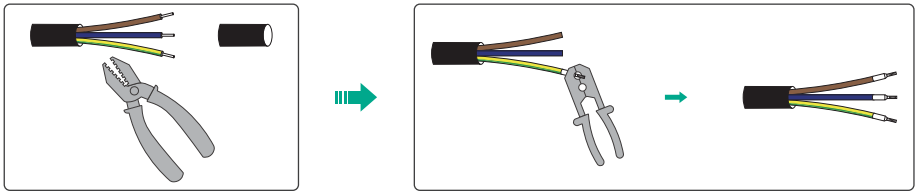
Pase el cable CA a través del conjunto del prensaestopas.



7. Pelar y crimpar

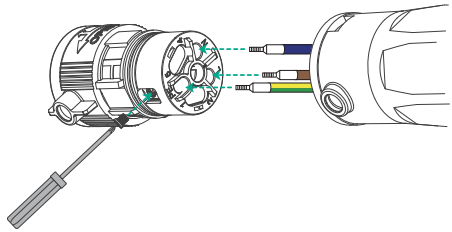
(1) Pele la cubierta del cable y el aislamiento de los conductores.

(2) Crimpe firmemente terminales tubulares estándar en los extremos expuestos de cada conductor utilizando una herramienta de crimpado adecuada, para garantizar un contacto eléctrico seguro.



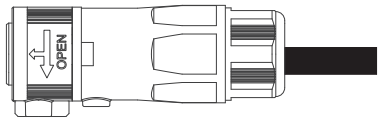
8. Conexión de conductores

Inserte los conductores pelados L, N y PE en las ranuras correspondientes del cuerpo del borne. Apriete firmemente los tres tornillos del borne para asegurar un contacto eléctrico sólido.



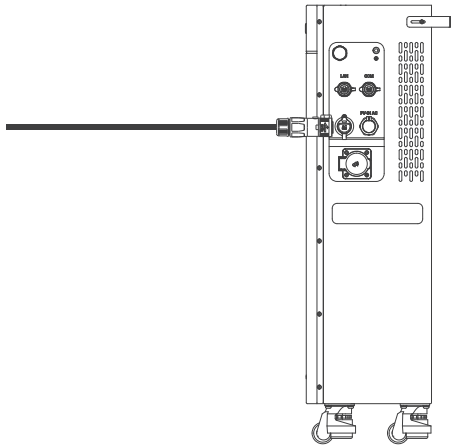
9. Reensamblaje y alivio de tensión

Alinee las pestañas de bloqueo y empuje el cuerpo del borne de nuevo dentro de la carcasa del accesorio. Apriete firmemente la tuerca trasera del prensaestopas para fijar el cable y garantizar un sellado estanco.



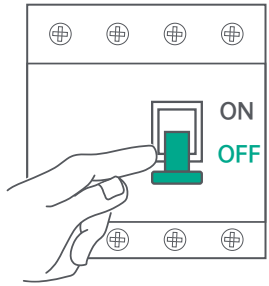
10. Conectar el conector CA al borne de red del 4000 Mix

Inserte el conector CA preparado en el puerto de conexión a red situado en el lateral del 4000 Mix.



11. Aislar la alimentación

- Desconecte el interruptor automático principal de CA en el cuadro de distribución.
- Aplique procedimientos de bloqueo y etiquetado Lockout/Tagout (LOTO) para evitar una reconexión accidental.
- Verifique que el cuadro esté sin tensión utilizando un comprobador de tensión certificado.



12. Montar el RCBO

Instale firmemente un interruptor magnetotérmico diferencial (RCBO) exclusivo en el carril DIN del interior del cuadro de distribución. Utilice un RCBO de 25 A para un funcionamiento de hasta 4.000 W sin PV-IN AC, o un RCBO de 32 A para un funcionamiento combinado de hasta 5.000 W con PV-IN AC. La corriente diferencial residual nominal de funcionamiento debe ser de 100 mA, salvo que la normativa eléctrica local exija un valor diferente.

13. Conectar el conductor PE a la barra de tierra

- Tienda el cable CA de conexión fija desde el inversor hasta el cuadro de distribución.
- Conecte el conductor PE directamente a la barra principal de puesta a tierra de cobre (barra PE).

14. Conectar el cable CA al RCBO

Conecte firmemente los conductores restantes (L y N) del cable CA a los bornes del nuevo RCBO.

15. Conectar los bornes de línea del RCBO a la alimentación principal

Utilice conductores adecuados para conectar el RCBO directamente a la barra principal o al interruptor general de entrada de la vivienda.

16. Puesta en marcha y encendido del sistema

- Una vez verificado estrictamente todo el cableado y montado de forma segura el RCBO, conecte los interruptores automáticos en secuencia desde aguas arriba (lado de red) hacia aguas abajo (lado del inversor).
- Por último, mantenga pulsado el botón de encendido del dispositivo durante 2 segundos para inicializar y encender el sistema.

17. Desbloqueo del modo de alta potencia

Una vez completada la instalación cableada fija, puede desbloquear la potencia máxima de salida mediante la aplicación SolarFlow, siempre que ello cumpla plenamente la normativa local de red y las condiciones eléctricas del circuito dedicado.

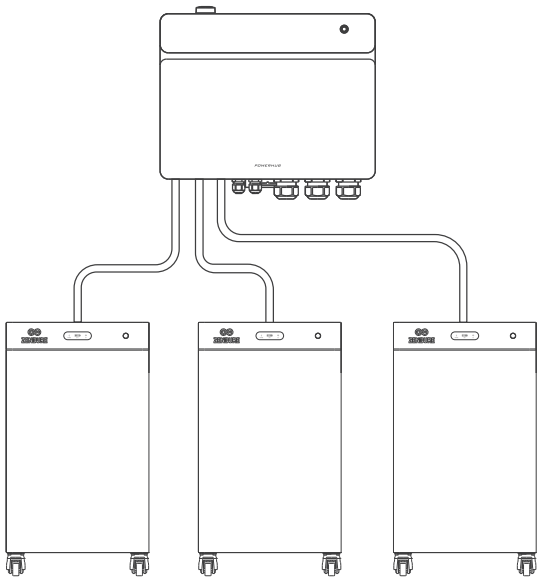
⚠ Nota: El SF4000 Mix proporciona una potencia máxima de salida de 4.000 W. Cuando se conecta un inversor FV de terceros acoplado en CA a través del puerto CA aislado de red o del puerto PV-IN AC, su salida puede combinarse con la salida del SF4000 Mix, lo que permite que la potencia total de salida del sistema conectado a red alcance hasta 5 kW máx.

11.3 Plug-and-play con PowerHub

1. Esta unidad puede utilizarse junto con la caja de cableado PowerHub, vendida por separado, para habilitar las siguientes funciones:

- Alimentación de respaldo para toda la vivienda
- Funcionamiento local del sistema energético doméstico, sin dependencia de la nube
- Integración con el Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Desbloqueo plug-and-play de potencia para el SF4000 Mix, con una potencia máxima de salida a red de 3.680 W (16 A)
- Protección de circuito dedicada para la conexión a red del SF4000 Mix
- Integración con ecosistemas de hogar inteligente, como bombas de calor inteligentes

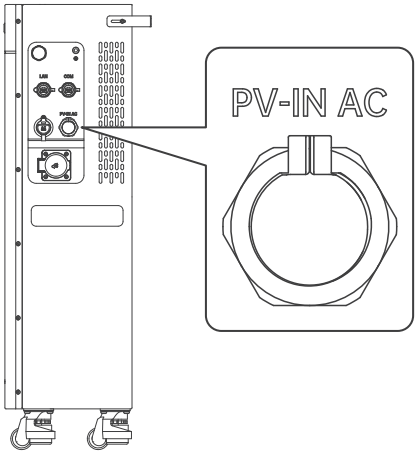
2. Para obtener instrucciones de cableado, pasos de instalación e información sobre la potencia máxima de salida de 4.000 W, consulte el manual del producto PowerHub 1P / PowerHub 3P.



12. Adaptación de un sistema FV existente (opcional)

12.1 Introducción

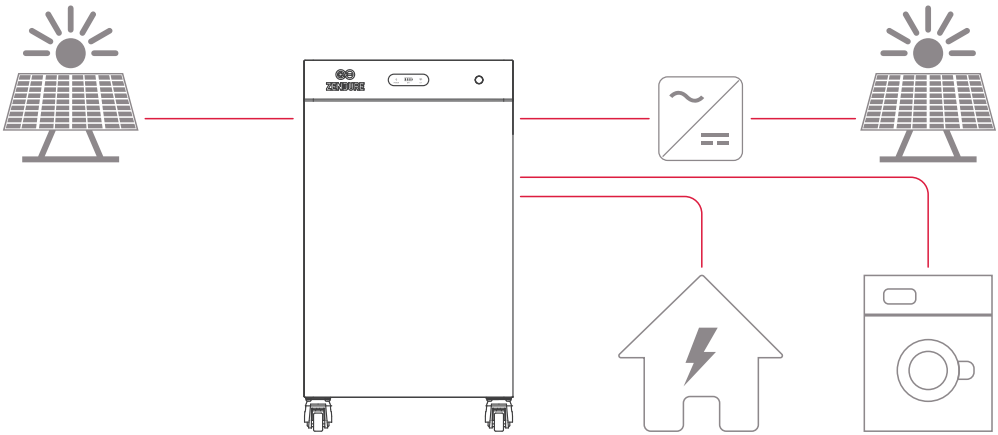
El SF4000 Mix Pro/AC+ es compatible con inversores FV monofásicos conectados a red. Mediante el puerto PV-IN AC dedicado, puede actualizar fácilmente un sistema FV existente y convertirlo en un sistema inteligente de almacenamiento de energía.



1. Maximización del autoconsumo: El sistema dirige de forma inteligente la energía FV del inversor de terceros para alimentar primero las cargas domésticas activas y utiliza después cualquier excedente para cargar la batería.

2. Respaldo aislado de red: Durante un corte de suministro, el inversor FV acoplado en CA seguirá funcionando, alimentando las cargas de respaldo y cargando la batería al mismo tiempo.

3. Potencia máxima de entrada: La potencia del inversor FV acoplado en CA no debe superar los 5 kW niexceder la potencia nominal del inversor híbrido.



12.2 Cableado fijo

⚠ Nota: Esta instalación debe ser realizada por un electricista certificado para evitar riesgos de descarga eléctrica, incendio u otros peligros.

⚠ Corriente nominal del interruptor magnetotérmico: 25 A para un funcionamiento de hasta 4.000 W sin PV-IN AC; 32 A para un funcionamiento combinado de hasta 5.000 W con PV-IN AC.

1. Apagado y verificación

Desconecte el interruptor automático de CA que protege el circuito del inversor FV de terceros. Si el inversor dispone de un seccionador de CA, apáguelo también.

⚠ PELIGRO: Siga el procedimiento de apagado indicado en el manual del inversor de terceros. Antes de iniciar cualquier trabajo de cableado, debe usar un multímetro para asegurarse de que el circuito está completamente sin tensión.

2. Preparación del cable

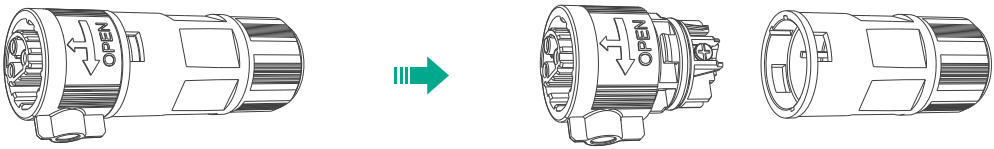
Seleccione un cable flexible de cobre de tres conductores para exterior, de alta calidad (L, N, PE, ≥4 mm²), adecuado para la distancia de instalación.

3. Cableado fijo del terminal PV-IN AC

Siga estos pasos para cablear el accesorio del terminal PV-IN AC incluido:

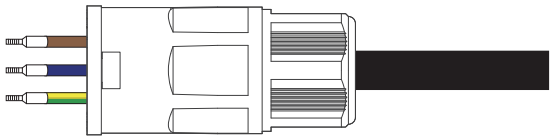
Paso 1: Desmontar el conector

• Separe el terminal de conexión CA en el cuerpo del terminal y el conjunto del prensaestopas.



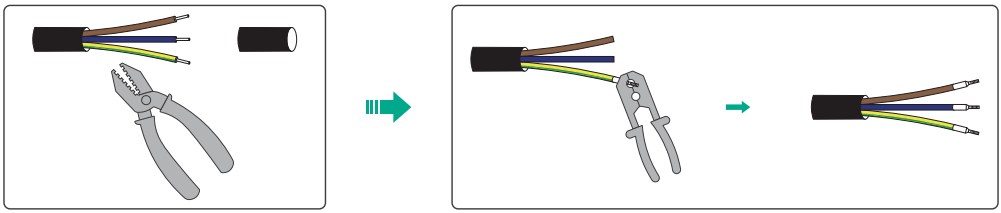
Paso 2: Pasar el cable

• Pase el cable de CA a través del conjunto del prensaestopas.



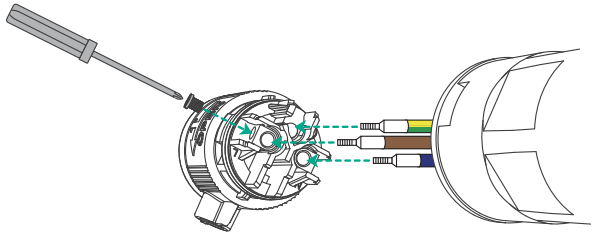
Paso 3: Pelar y crimpar

- Pele la cubierta del cable y el aislamiento de los conductores.
- Crimpe firmemente terminales tubulares estándar en los extremos expuestos de cada conductor utilizando una herramienta de crimpado adecuada, para garantizar un contacto eléctrico seguro.



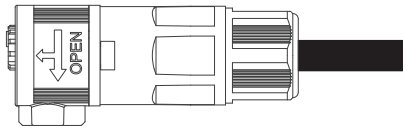
Paso 4: Conexión de conductores

- Inserte los conductores pelados L, N y PE en las ranuras correspondientes del cuerpo del terminal. Apriete firmemente los tres tornillos del borne para asegurar un contacto eléctrico sólido.



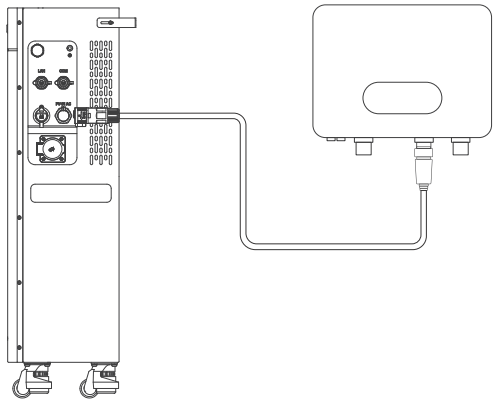
Paso 5: Reensamblar y sellar

- Alinee las pestañas de bloqueo y vuelva a empujar el cuerpo del terminal dentro de la carcasa hasta que encaje con un clic. Apriete firmemente la tuerca del prensaestopas para fijar el cable. Asegúrese de que no queden conductores desnudos expuestos y de que el sellado impermeable quede correctamente ajustado.



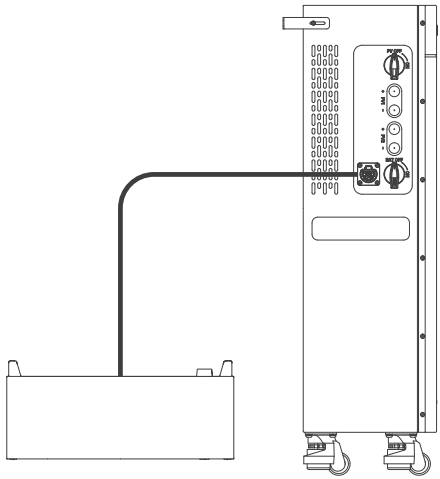
Paso 6: Conexión final

- Inserte firmemente el conector terminal completamente montado en el puerto PV-IN AC del SF4000 Mix.



13. Conexión de la batería adicional (opcional)

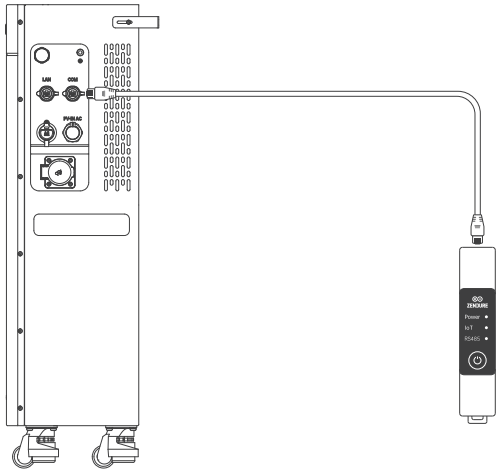
El SF4000 Mix admite la ampliación de la capacidad energética mediante el terminal reservado de expansión de batería. Las baterías adicionales compatibles estarán disponibles próximamente en el mercado. Una vez lanzadas oficialmente, se actualizarán los diagramas de conexión detallados y las instrucciones de funcionamiento, que se incluirán en el paquete de la batería. Consulte nuestro sitio web oficial para obtener las últimas actualizaciones.



14. Comunicación RS485 cableada: integración del Zendure Smart CT (opcional)

Utilice el puerto RS485 dedicado (RJ45) para conectar el SF4000 Mix a un Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) mediante un cable Ethernet.

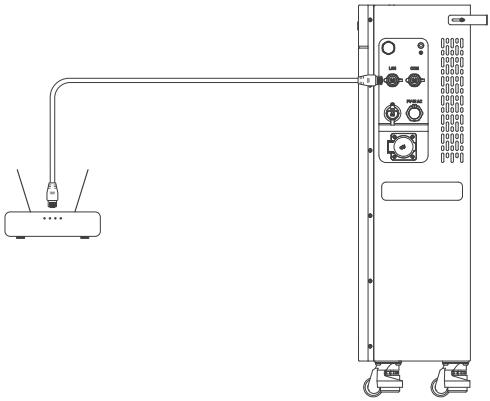
Esta conexión cableada estable minimiza la latencia de datos y permite la supervisión de la red en tiempo real y una gestión energética precisa.



15. Conexión a un router (opcional)

Utilice el puerto LAN dedicado para conectar el SF4000 Mix a su router doméstico o switch mediante un cable Ethernet.

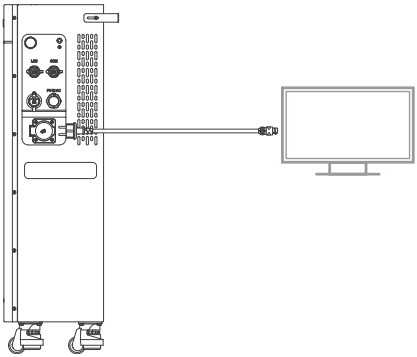
En comparación con el Wi-Fi estándar, una conexión LAN cableada ofrece mayor estabilidad de red y una latencia significativamente menor para la supervisión remota del sistema.

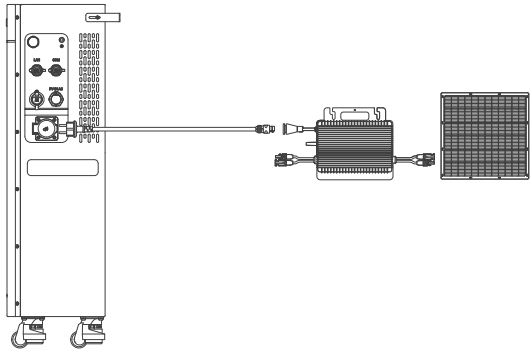


16. Puerto CA aislado de red

1. Especificaciones y funciones

- Salida: Suministra hasta 3.680 W de potencia continua a las cargas domésticas; potencia pico de hasta 7.200 W durante 200 ms. Durante cortes de red, proporciona alimentación de respaldo UPS sin interrupciones.
- Entrada: Permite conectar un inversor FV de terceros acoplado en CA, de modo que su energía pueda integrarse en el sistema y cargar la batería.





2. Activar / desactivar

El puerto está desactivado de forma predeterminada. Para activarlo:

- Aplicación: Active o desactive el puerto desde la aplicación Zendure.
- Manual: Pulse dos veces rápidamente el botón de encendido del dispositivo.

3. Aviso sobre impermeabilidad

La toma NO es impermeable cuando está en uso o cuando la cubierta de protección está abierta.

- Si se instala en exteriores, utilice la toma únicamente en entornos completamente secos.
- Cierre completamente la cubierta de protección inmediatamente después de desenchufar.

17. Configuración de la App Zendure

1. La app Zendure está siendo continuamente mejorada y puede cambiar con el tiempo. Si hay diferencias entre las instrucciones en esta guía y en la app, siga las instrucciones en la app.
2. Política de Privacidad: Al usar Productos, Aplicaciones y Servicios Zendure, usted consiente los Términos de Uso y Política de Privacidad de Zendure, a los que puede acceder vía la sección "Acerca de" de la página "Usuario" en la app Zendure.

La app Zendure permite a los usuarios monitorear y gestionar sistemas de energía, ofreciendo monitoreo de potencia en tiempo real, registros históricos, programación de carga/descarga y más.

1. Para descargar la app Zendure, escanee el código QR o busque "Zendure" en el Apple App Store® o Google Play Store.
2. Abra la app Zendure. Inicie sesión o regístrese.
3. Siga las instrucciones en la app para añadir su SolarFlow 4000 Mix.
4. Por favor actualice el firmware a la última versión en la configuración antes de usar.

18. Mantenimiento

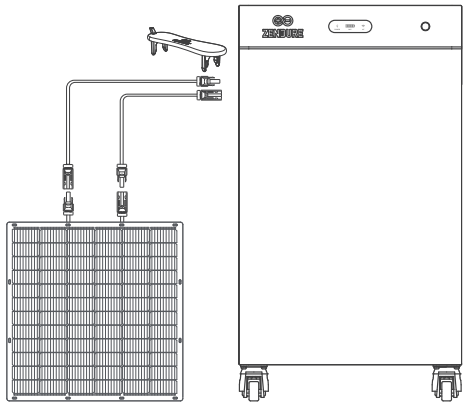
18.1 Desconexión del SolarFlow 4000 Mix

1. Desconectar el cable de alimentación de CA:

- Primero, desconecte el cable de alimentación de CA de la toma de corriente.
- A continuación, pulse el botón de liberación del conector de CA en el SolarFlow 4000 Mix y extraiga el cable.

2. Desconectar los cables de los paneles solares:

- Coloque el seccionador FV en posición OFF.
- En el caso del SolarFlow 4000 Mix Pro, utilice la llave de desconexión incluida en el paquete para desconectar de forma segura los conectores de los cables solares de las entradas FV.



3. Desconectar el inversor FV de terceros:
• Apague el inversor FV de terceros.
• Coloque su seccionador de CA en posición OFF.
• Desenchufe el inversor FV de terceros conectado al puerto PV-IN AC.

4. Apagar la unidad:
• Mantenga pulsado el botón de encendido del SolarFlow 4000 Mix durante 6 segundos para apagar la unidad.

5. Desconectar la batería:
• Coloque el seccionador BAT en posición OFF.
• Desconecte el SolarFlow 4000 Mix de la batería adicional y retire las baterías de expansión.

6. Desconectar el conductor de protección (PE):
• Una vez desconectadas todas las demás conexiones de alimentación y señal, retire el conductor de protección externo (PE) del SolarFlow 4000 Mix.

7. Retirar los soportes de montaje:
• Desatornille y retire los soportes que fijan el sistema SolarFlow 4000 Mix a la pared.

8. Almacenar el producto correctamente:
• Guarde el producto en interiores, alejado de la luz solar directa y de materiales inflamables, a una temperatura ambiente de entre -20 ° C y 60 ° C.

9. Mantenimiento de la batería durante el almacenamiento:
• Para evitar la degradación de la batería durante el almacenamiento prolongado, descárguela al 30% y recárguela al 60% cada tres meses.

De conformidad con las leyes y normativas aplicables, Zendure se reserva el derecho final de interpretación de este documento y de toda la documentación relacionada con el producto, incluidos, entre otros, los períodos de garantía, la elegibilidad para los servicios de garantía y otras condiciones. Zendure también se reserva el derecho de modificar estos documentos como consecuencia de actualizaciones del producto.

Este documento puede modificarse, actualizarse, revisarse o retirarse sin previo aviso. Para obtener la información más reciente sobre el producto, visite el sitio web oficial de Zendure:
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

UA

Відмова від відповідальності

Будь ласка, уважно прочитайте всі правила безпеки, попередження та іншу інформацію про продукт у цьому посібнику, а також ознайомтеся з будь-якими етикетками або наклейками на продукті перед використанням. Користувачі несуть повну відповідальність за безпечне використання та експлуатацію цього продукту. Переконайтеся, що ви ознайомлені з відповідними нормативами у вашому регіоні. Ви несете виключну відповідальність за дотримання цих нормативів під час використання продукції Zendure.

Зміст

1. Технічні характеристики SolarFlow 4000 Mix 176
2. Огляд системи та потік енергії 177
3. Інструкції з безпеки 178
   3.1 Правила безпеки 178
   3.2 Інструкція з утилізації 179
   3.3 Декларація відповідності ЄС 179
   3.4 Пояснення символів 180
4. Символи, використані в цьому посібнику 180
5. Важливі поради 181
6. Комплектація 181
7. Огляд продукту 182
   7.1 SF4000 Mix Pro 182
   7.2 SF4000 Mix AC+ 183
   7.3 LED-дисплей 184
   7.4 Керування кнопками 184
8. Встановлення 185
   8.1 Підготовка 185
   8.2 Запобіжні заходи 186
   8.3 Вибір місця встановлення 186
   8.4 Переміщення та транспортування 188
   8.5 Кріплення пристрою до стіни 189
9. Прокладання PE (заземлення) 189
10. Підключення PV-модулів (Для SF 4000 Mix Pro) 190
   10.1 Відповідність нормативам та передумови 190
   10.2 Повідомлення безпеки 190
   10.3 Процедура прокладання 191
11. Підключення AC-кабелю 192
   11.1 Підключення до мережі через розетку 192
   11.2 Підключення до мережі через жорстке проводку 192
   11.3 Plug-and-Play 3 PowerHub 196
12. Модернізація існуючої PV-системи (Опціонально) 197
   12.1 Вступ 197
   12.2 Жорстке проводження 198
13. Підключення додаткового акумулятора (Опціонально) 200
14. Дротяний зв'язок RS485: Інтеграція Zendure Smart CT (Опціонально) 200
15. Підключення до маршрутизатора (Опціонально) 201
16. Автономний AC-термінал 201
17. Налаштування додатка Zendure 202
18. Обслуговування 202
   18.1 Відключення SolarFlow 4000 Mix 202

1. Технічні характеристики SolarFlow 4000 Mix

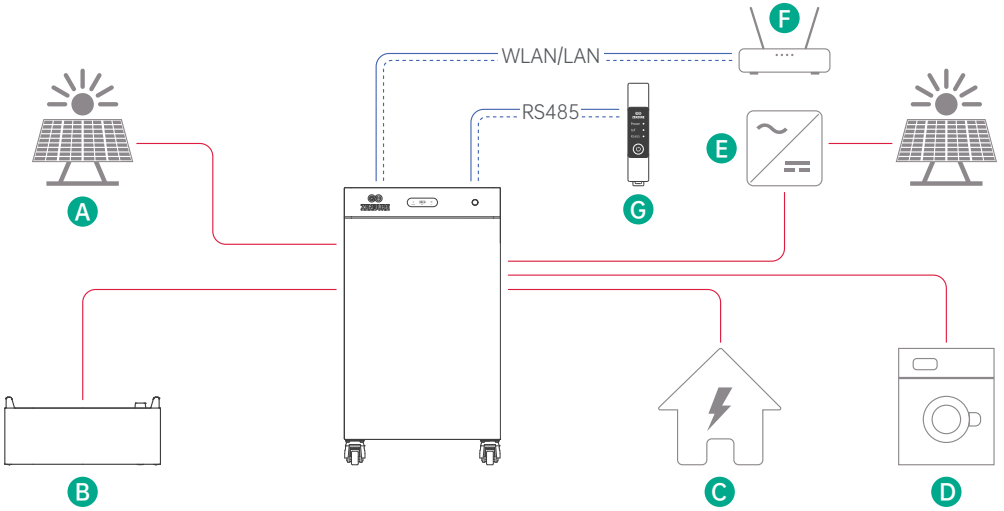
Параметр	Характеристика	
Назва	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Модель	ZDA2501	ZDA2502
Вхід PV		
Макс. вхідна напруга PV	400В пост. стр.	Н/Д
Макс. вхідний струм PV (Imp)	2*17,2А пост. стр.	
Макс. вхідний струм PV (Isc)	2*18А пост. стр.	
Макс. вхідна потужність PV	8000Вт (2*4000Вт)	
Робочий діапазон напруги	30-400В пост. стр.	
Мережевий термінал		
Номінальна вхідна/вихідна напруга	230В змін. стр.	
Номінальна вхідна/вихідна частота	50Гц	
Номінальна вихідна потужність AC	800Вт (за замовчуванням) 4000Вт (преміум[1]) 5000Вт (з AC-зв'язаним інвертором[2])	
Номінальний вихідний струм AC	3,5А змін. стр. (за замовчуванням) 17,4А змін. стр. (преміум[1]) 21,7А змін. стр. (з AC-зв'язаним інвертором[2])	
Макс. вхідна потужність AC	800Вт (за замовчуванням) 4000Вт (преміум[1])	
Макс. вхідний струм AC	3,5А змін. стр. (за замовчуванням) 17,4А змін. стр. (преміум[1])	
Автономний термінал		
Номінальна вхідна/вихідна напруга	230В змін. стр.	
Номінальна вхідна/вихідна частота	50Гц	
Макс. вихідна потужність AC	3680ВА	
Макс. вихідний струм AC	16А змін. стр.	
Макс. вхідна потужність AC	3680ВА	
Макс. вхідний струм AC	16А змін. стр.	
PV-IN AC термінал		
Номінальна вхідна/вихідна напруга	230В змін. стр.	
Номінальна вхідна/вихідна частота	50Гц	
Макс. вхідна потужність AC	5000ВА	
Макс. вхідний струм AC	21,7А змін. стр.	
Акумулятор SolarFlow 4000 Mix		
Тип акумулятора	$LiFePO_4$	
Позначення акумулятора	IFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Номінальна енергія акумулятора	8038,4Вт·год	
Номінальна ємність акумулятора	314А·год	
Номінальна напруга акумулятора	25,6В пост. стр.	
Макс. потужність заряду/розряду	4000Вт 10000Вт (з додатковим акумуляторним блоком)	
Макс. струм заряду/розряду	185,2А пост. стр.	
Температура заряду	0° C до 55° C	
Температура розряду	-20° C до 55° C	
Діапазон напруги заряду/розряду	21,6В пост. стр. до 29,2В пост. стр.	

Загальна інформація	
Клас захисту	Клас I
Коефіцієнт потужності	0,8 (відставання) - 0,8 (випередження)
Робоча температура	-20° C до 55° C
Тип захисту корпусу	IP65
Габарити	462*234*820mm
Вага	82кг
Bluetooth	Bluetooth 5.0 Частота: 2402-2480МГц
	Максимальна потужність передачі: 20,0 дБм
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n Частота: 2412-2472МГц
	Максимальна потужність передачі: 20,0 дБм

[1]Увімкнення цієї функції повинно відповідати місцевим нормативам і має виконуватися кваліфікованими техніками!

[2]З AC-зв'язаним інвертором. Макс. 5кВт відноситься до загальної вихідної потужності системи, коли зовнішній AC-зв'язаний інвертор підключено через автономний AC-термінал або порт PV-IN AC.

2. Огляд системи



A	PV-ланцюги (сонячні панелі) (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Додатковий акумуляторний блок
C	Електромережа
D	Автономні навантаження (EMS)
E	Зовнішній PV-інвертор
F	Домашній маршрутизатор
G	Zendure Smart CT 3CT-S / 1CT-S: RS-485 або Wi-Fi; Інші Zendure CT/Shelly CT: тільки Wi-Fi

3. Інструкції з безпеки

3.1 Правила безпеки

1. Будь ласка, прочитайте всю актуальну документацію перед встановленням, використанням або обслуговуванням продукту, оскільки документація може оновлюватися з часом.
2. Будь ласка, перевірте, чи не пошкоджений продукт, чи немає тріщин, витоку рідин, перегріву або інших аномалій, а також перевірте кабелі на наявність пошкоджень перед експлуатацією. Якщо є будь-які проблеми, негайно припиніть використання продукту та зв'яжіться з нашою службою підтримки клієнтів.
3. Для забезпечення безпечного використання продукту та збереження гарантійних прав, будь ласка, уникайте таких неправильних операцій: перезарядка, глибокий розряд, використання неоригінальних аксесуарів або самостійне розбирання продукту. Пошкодження, спричинені таким неправильним використанням, не покриваються гарантією. Для детальних умов відмови від відповідальності, будь ласка, зверніться до https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Не ставте важкі предмети на продукт.
5. Переконайтеся, що всі шнури та вилки цілі та сухі перед підключенням, щоб уникнути ураження електричним струмом.
6. Не встановлюйте та не експлуатуйте систему в екстремальних кліматичних умовах, таких як блискавка, сніг, сильний дощ, сильний вітер тощо.
7. Для зменшення ризику травмування необхідний постійний нагляд, коли продукт використовується поблизу дітей.
8. Тримайте руки та пальці подалі від внутрішніх компонентів продукту.
9. З міркувань безпеки, будь ласка, використовуйте тільки оригінальний зарядний пристрій та кабелі, призначені для обладнання. Ми не несемо відповідальності за пошкодження, спричинені обладнанням третіх сторін, і це може зробити вашу гарантію недійсною.
10. Зберігайте мінімальний зазор 50 мм між продуктом та будь-якими навколишніми об'єктами.
11. Під час роботи сонячної енергетичної системи уникайте прямих сонячних променів, щоб запобігти перегріву продукту. Не розміщуйте продукт поблизу джерел тепла.
12. Будь ласка, встановлюйте продукт відповідно до нашого посібника користувача, щоб уникнути пошкодження продукту або травмування інших людей.
13. Не використовуйте цей продукт поблизу сильного статичного електрики або сильних магнітних полів.
14. Не розміщуйте обладнання в середовищі з легкозаймистими або вибухонебезпечними сполуками, газом або димом. Оскільки продукт покладається на корпус для розсіювання тепла, вплив корпусу на надмірну температуру призведе до пошкодження.
15. Для зменшення ризику пошкодження електричних шнурів та роз'ємів тягніть за роз'єми, а не за шнур, при відключенні продукту.
16. Не використовуйте продукт з перевищенням його номінальної вихідної потужності. Перевантаження можуть призвести до ризику пожежі або травмування людей.
17. Не використовуйте будь-які продукти або аксесуари, які пошкоджені або модифіковані. Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть проявляти непередбачувану поведінку, що призводить до пожежі, вибуху або ризику травмування.
18. Не експлуатуйте продукт з пошкодженим шнуром або вилкою, або пошкодженим вихідним кабелем.
19. Не розбирайте продукт. Зверніться до кваліфікованого фахівця з обслуговування, коли потрібне обслуговування або ремонт. Неправильне повторне збирання може призвести до ризику пожежі або ураження електричним струмом.
20. Не піддавайте продукт впливу вогню або високих температур.
21. Не намагайтеся замінювати внутрішні компоненти обладнання будь-якими неуповноваженими особами. Довірте обслуговування кваліфікованому ремонтнику, використовуючи тільки ідентичні запасні частини. Це забезпечить підтримку безпеки продукту.
22. Продукт не можна занурювати в рідини. Якщо продукт випадково впав у воду під час використання, будь ласка, розмістіть його в безпечному та відкритому місці та тримайтеся подалі від нього, поки він повністю не висохне. Висушений продукт не слід використовувати знову і його слід утилізувати відповідно до інструкцій з утилізації в цьому посібнику.
23. Продукт може нагріватися під час роботи. Це нормальний робочий стан і не повинно викликати занепокоєння.
24. Для зменшення ризику ураження електричним струмом відключіть сонячні фотогальванічні панелі, акумулятори та домашню мережу перед будь-яким запланованим обслуговуванням.
25. Під час заряджання акумулятора працюйте в добре провітрюваному приміщенні і жодним чином не обмежуйте вентиляцію, оскільки недостатня вентиляція може призвести до незворотного пошкодження обладнання.
26. Не очищуйте продукт шкідливими хімікатами або миючими засобами. Очищайте його тільки сухою тканиною.
27. Не переміщуйте та не струшуйте блок під час роботи, оскільки вібрації та раптові удари можуть призвести до поганих з'єднань з обладнанням всередині.
28. Переконайтеся, що продукт та акумулятори встановлені надійно, щоб уникнути нещасних випадків та пошкодження продукту, спричиненого падінням.
29. У разі пожежі для цього продукту підходить тільки вогнегасник порошковий.
30. Обслуговування акумуляторів повинно виконуватися або контролюватися персоналом, обізнаним з акумуляторами та необхідними запобіжними заходами.

3.2 Інструкція з утилізації

1. Повний розряд акумулятора (якщо можливо): Перед утилізацією переконайтеся, що акумулятор повністю розряджений. Це може зменшити потенційні небезпеки. Завжди звертайтеся до місцевих законів та інструкцій щодо переробки та утилізації акумуляторів.
2. Обробка несправних акумуляторів: Якщо акумулятор не може бути повністю розряджений через несправність або відмову продукту, проконсультуйтеся з ліцензованим центром переробки акумуляторів або фахівцем щодо належної та безпечної обробки.
3. Розділення типів акумуляторів: Переконайтеся, що акумулятори або елементи різних електрохімічних систем (наприклад, літій-іонні, нікель-металгідридні) утилізуються окремо. Змішування різних типів акумуляторів може призвести до хімічних реакцій або ризиків для безпеки.
4. Уникайте фізичних пошкоджень: Не піддавайте акумулятор фізичним ударам, проколам або високим температурам під час утилізації, оскільки це може призвести до витоку, пожежі або вибуху.
5. Дотримуйтесь місцевих нормативів: Завжди дотримуйтесь місцевих нормативів та інструкцій щодо утилізації акумуляторів, оскільки неправильна обробка може завдати шкоди довкіллю та порушити законні вимоги.

3.3 Декларація відповідності ЄС

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED заявляє, що SolarFlow 4000 Mix відповідає директивам 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS), 2015/863/EU (RoHS).
Повний текст Декларації про відповідність доступний за наступною веб-адресою: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Декларація відповідності CE** Декларацію відповідності ЄС можна отримати за адресою: https://zendure.de/pages/download-center
	**Утилізація та переробка** Утилізація упаковки: утилізуйте упаковку окремо за типом матеріалу
	Утилізація старого обладнання (стосується Європейського Союзу та інших європейських країн із роздільним збиранням (збиранням відходів)). Старе обладнання не повинно утилізуватися разом із побутовими відходами. Кожен споживач зобов'язаний законодавчо утилізувати старе обладнання, яке більше не використовується, окремо від побутових відходів, наприклад, у пункті прийому вторинної сировини. Для забезпечення належної переробки та уникнення негативного впливу на довкілля електронні пристрої необхідно здавати до відповідного пункту збору. З цієї причини електронні пристрої позначені символом, показаним ліворуч.
	Батареї та акумулятори не повинні утилізуватися разом із побутовими відходами. Як споживач, ви зобов'язані законодавчо утилізувати всі батареї та акумулятори, незалежно від того, чи містять вони забруднюючі речовини, чи ні, у спеціально призначеному пункті збору. Позначення: Cd = Кадмій, Hg = Ртуть, Pb = Свинець. Розрядьте будь-які вбудовані або додаткові батареї перед утилізацією.

3.4 Пояснення символів

У цьому розділі пояснюються символи, що використовуються на інверторі та його заводській табличці.

	Див. інструкцію з експлуатації.
	Увага: ризик ураження електричним струмом.
	Увага: гаряча поверхня.
	Увага: загальна небезпека.
	Увага: ризик ураження електричним струмом. Накопичувач енергії із затримкою розряджання.
	Zendure Eco Product: Позначає, що виріб відповідає внутрішнім вимогам Zendure щодо екологічного проєктування.
	RoHS: Відповідає Директиві 2011/65/ЄС зі змінами та доповненнями щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні.

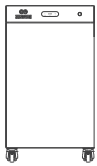
4. Символи, використані в цьому посібнику

Символ	Пояснення
	Високий ризик небезпеки, який у разі недотримання заходів може призвести до смерті або серйозних травм.
	Важлива інформація, на яку слід звернути увагу.
	Додається до вашого продукту.
	Додатково (не входить до комплекту).
	Вказує на додаткову інформацію щодо правильного використання або корисні поради.

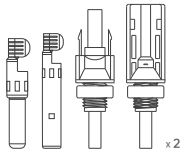
5. Важливі поради

	Регулювання мережевого підключення: Система підключена до мережі. Будь ласка, перевірте, чи дозволено це у вашому регіоні.
	Захист від прямих сонячних променів: Переконайтеся, що SolarFlow 4000 Mix розміщено в затіненому місці, щоб уникнути швидкого підвищення температури, яке може вплинути на продуктивність.
	Перевірка аксесуарів: Перевірте необхідні аксесуари перед встановленням, оскільки деякі з них можуть потребувати окремої покупки.
	Завантажте додаток Zendure: Після встановлення завантажте додаток Zendure, щоб розблокувати додаткові розумні функції та можливості віддаленого керування.
	Час підключення до мережі: Після завершення встановлення та початкового запуску, дайте приблизно 1 хвилину для підключення SolarFlow 4000 Mix до мережі.
	Встановіть безпечний AC-вихід: Використовуйте додаток Zendure для налаштування AC-виходу для домашнього використання. Переконайтеся, що вихід відповідає лімітам безпечної потужності вашої країни або регіону, щоб запобігти перевантаженням.
	Процедура вимкнення: Перед зняттям SolarFlow 4000 Mix натисніть і утримуйте кнопку протягом 6 секунд, щоб вимкнути пристрій, та відключіть всі силові кабелі для безпеки.
	Оптимальні умови експлуатації: Рекомендується використовувати цей продукт у середовищі з температурою від 15° C до 30° C, подалі від води, джерел тепла або гострих предметів, які можуть спричинити пошкодження.
	Тривале зберігання: Для тривалого зберігання розрядьте акумулятор до 30% та перезаряджайте його до 60% кожні 3 місяці. Якщо він опуститься нижче 1% після використання, перезарядіть його до 60% перед зберіганням. Тривале перебування на низькому заряді може спричинити незворотне пошкодження та скоротити термін служби акумулятора.
	Не розбирайте: Не намагайтеся розбирати продукт. Для ремонту або обслуговування зверніться до офіційних каналів Zendure. Неправильне поводження може створити ризики пожежі або травмування людей.
	Захист від низького SOC: Акумулятор має ліміт розряду 5%, щоб запобігти глибокому розряду та продовжити термін служби.

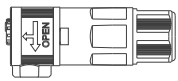
6. Комплектація



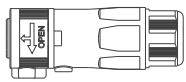
SF4000 Mix



Дві пари PV-конекторів (Тільки для Mix Pro)



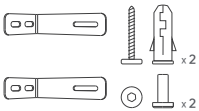
Клемна колодка жорсткого підключення PV-IN AC



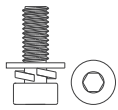
Клемна колодка жорсткого підключення AC On-Grid



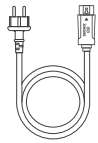
Ключ



Комплект для кріплення до стіни



Гвинт заземлення



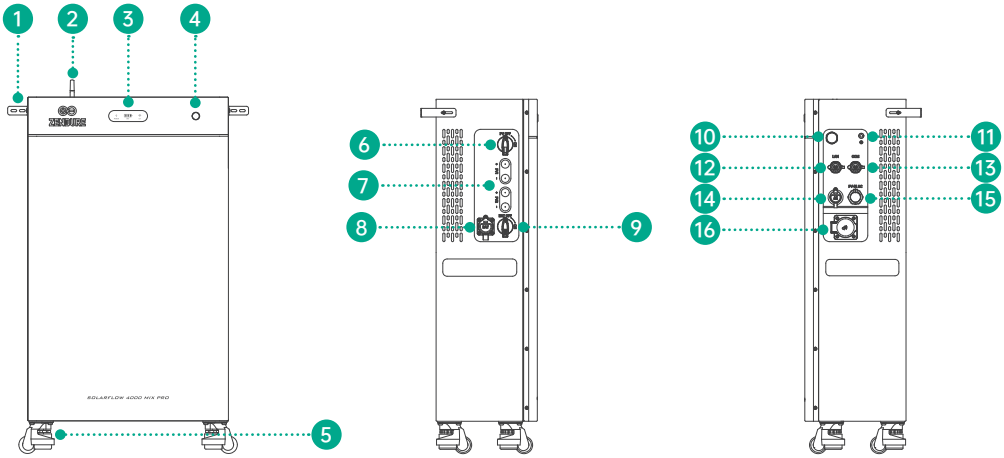
Кабель живлення змінного струму



Інструкція користувача

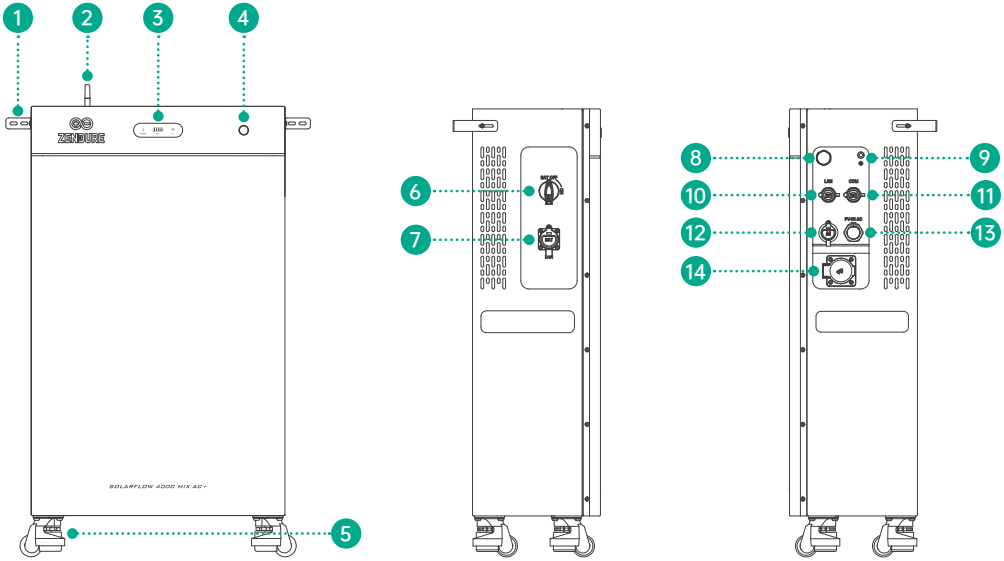
7. Огляд продукту

7.1 SF4000 Mix Pro



№	Елемент	Примітки
1	Аксесуари для настінного монтажу	Використовуються разом з анкерними болтами та монтажними гвинтами для настінного встановлення.
2	Антена	Складна антена. Розгорніть її перед використанням.
3	Панель індикаторів стану LED	Включає індикатор стану IoT, індикатор стану акумулятора та індикатор живлення.
4	Кнопка живлення	Для детальної логіки роботи кнопки дивіться Посібник з індикаторів LED.
5	Колісна опора	Поєднує ролик та опорну ніжку в одному.
6	Фотоелектричний ізоляційний вимикач	Ізолює фотоелектричний контур. Перед монтажем, технічним обслуговуванням або підключенням/відключенням сонячних ланцюгів переведіть перемикач у положення «OFF».
7	Порти PV	Підключається до сонячних ланцюгів.
8	Роз'єми для розширення акумуляторної батареї	Підключається до зовнішніх додаткових акумуляторних батарей для збільшення ємності системи. Підтримує до 5 акумуляторних батарей.
9	Вимикач ізоляції акумулятора	Ізолює ланцюг акумулятора. Перед монтажем, технічним обслуговуванням або підключенням/відключенням акумуляторних батарей переведіть перемикач у положення «OFF».
10	Клапан скидання тиску	Не допускайте підвищення тиску всередині корпусу.
11	Отвір для заземлювального гвинта	Підключіть корпус виробу до захисного заземлення або системи вирівнювання потенціалів відповідно до вимог місцевих нормативних документів.
12	LAN-порт	Підтримує підключення SF4000 до домашнього маршрутизатора через кабель Ethernet RJ45 для зменшення затримки та покращення стабільності.
13	Порт COM (RS485 / CAN / Сигнал синхронізації)	Підтримує підключення SF4000 до Zendure Smart 3CT-S/1CT-S
14	AC-порт мережі	Макс. підтримувана вихідна потужність: 5000 Вт
15	PV-IN AC (Вхід PV-інвертора)	Підтримує підключення стороннього PV-інвертора, макс. вхід 5000 Вт.
16	AC-порт автономного живлення (Розетка Schuko)	Підтримує автономні навантаження та зовнішню AC-зв'язану PV; макс. підтримувана потужність: 3680 Вт.

7.2 SF4000 Mix AC+

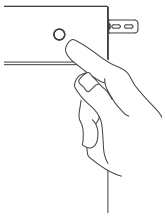


№	Елемент	Примітки
1	Аксесуари для настінного монтажу	Використовуються разом з анкерними болтами та монтажними гвинтами для настінного встановлення.
2	Антена	Складна антена. Розгорніть її перед використанням.
3	Панель індикаторів стану LED	Включає індикатор стану IoT, індикатор стану акумулятора та індикатор живлення.
4	Кнопка живлення	Для детальної логіки роботи кнопки дивіться Посібник з індикаторів LED.
5	Колісна опора	Поєднує ролик та опорну ніжку в одному.
6	Вимикач ізоляції акумулятора	Ізолює ланцюг акумулятора. Встановіть в положення OFF перед встановленням, обслуговуванням або підключенням/відключенням акумуляторних блоків.
7	Клеми розширення акумулятора	Підключаються до зовнішніх додаткових акумуляторних блоків для збільшення ємності системи. Підтримує до 5 акумуляторних блоків.
8	Клапан скидання тиску	Запобігає накопиченню тиску всередині корпусу.
9	Отвір для заземлювального гвинта	Підключіть корпус продукту до захисного заземлення або рівнопотенційного з'єднання відповідно до місцевих нормативів.
10	LAN-порт	Підтримує підключення SF4000 до домашнього маршрутизатора через кабель Ethernet RJ45 для зменшення затримки та покращення стабільності.
11	Порт COM (RS485 / CAN / Сигнал синхронізації)	Підтримує підключення SF4000 до Zendure Smart 3CT-S/1CT-S
12	AC-порт мережі	Макс. підтримувана вихідна потужність: 5000 Вт
13	PV-IN AC (Вхід PV-інвертора)	Підтримує підключення стороннього PV-інвертора, макс. вхід 5000 Вт.
14	AC-порт автономного живлення (Розетка Schuko)	Підтримує автономні навантаження та зовнішню AC-зв'язану PV; макс. підтримувана потужність: 3680 Вт.

7.3 LED-дисплей

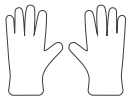
LED-індикатор	Опис LED	Детальне пояснення
	Суцільний зелений	Увімкнено та працює нормально
	Блимаючий зелений	Пристрій функціонує нормально, активний автономний режим.
	Блимаючий червоний	Виникла помилка пристрою. Будь ласка, перевірте додаток для отримання додаткових деталей.
	Суцільний зелений	Підключення до мережі нормальне. Пристрій підключено через Wi-Fi або LAN.
	Блимаючий зелений	Очікування підключення до Wi-Fi або LAN.
	Блимаючий червоний	З'єднання Wi-Fi або LAN втрачено
	Блимаючий жовтий	Виконується оновлення OTA.
	Суцільний зелений	Акумулятор працює нормально та підключений. Стан акумулятора індикується 4 зеленими LED: ● 1 зелений LED: 0 - 25% заряду ● 2 зелених LED: 26 - 50% заряду ● 3 зелених LED: 51 - 75% заряду ● 4 зелених LED: 76 - 100% заряду Приклад: При рівні заряду 60% будуть світитися три зелені LED.
	Блимаючий зелений	Заряджання акумулятора
	Повільне червоне блимання на першому LED	Рівень заряду акумулятора нижче 5%.
	Суцільний жовтий	Вказує рівень заряду акумулятора та те, що акумулятор у режимі захисту.
	Суцільний червоний	Виявлено помилку акумулятора; перевірте систему для усунення несправності.
	Повільне жовте блимання	Виявлено низьку температуру; акумуляторний блок нагрівається для досягнення робочої температури.

7.4 Керування кнопками

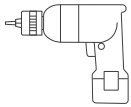
Кнопка	Дія	Функція
	Натисніть один раз (при увімкненому живленні)	LED-індикатори засвітяться для показу залишкового рівня заряду акумулятора або інших статусів роботи.
	Натисніть двічі	Вмикає або вимикає автономний AC-порт.
	Натисніть на 2 секунди	Вмикає SolarFlow 4000 Mix
	Натисніть на 3 секунди	Скидає з'єднання Wi-Fi.
	Натисніть на 6 секунд	Вимикає SolarFlow 4000 Mix

8. Встановлення

8.1 Підготовка



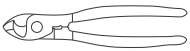
Ізольовані рукавички



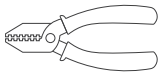
Електродриль
(включно зі свердлами)



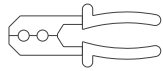
Технічний фен



Кусачки для дроту



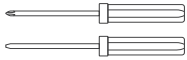
Знімач ізоляції



Інструмент для
обтискання



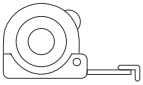
Термоусадочна трубка



Ізольована викрутка M4
(хрестова / шліцева)



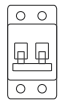
Маркер



Рулетка



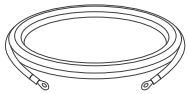
Ізоляційна стрічка



≥25A 100mA RCBO
Or RCD + MCB



Мідь 4 мм², кабель 3G
(L / N / PE)



Заземлювальний
кабель (≥4 мм²)

⚠ Переріз кабелю повинен визначатися кваліфікованим електриком з урахуванням максимального струму змінного струму, номінальних параметрів захисних пристроїв, типу кабелю, способу прокладання, температури навколишнього середовища, довжини кабелю, допустимого підвищення напруги та чинних місцевих норм.

8.2 Запобіжні заходи

1. Обов'язкова ізоляція живлення

⚠ НЕБЕЗПЕКА: СМЕРТЕЛЬНА НАПРУГА! Ізолюйте всі джерела енергії перед прокладанням проводки. Недотримання цього призведе до тяжких травм або смерті.

(1) Повне вимкнення: Вимкніть головний автомат AC будинку, інвертор та всі підключені акумуляторні блоки.

(2) Небезпека акумулятора: Акумуляторні блоки зберігають високу енергію та залишаються під напругою; поводьтеся з клемами з крайньою обережністю.

(3) Небезпека PV: Сонячні панелі генерують небезпечну високовольтну постійну струм у сонячному світлі. НЕ торкайтеся оголених проводів.

(4) Перевірка 0В: Носіть ізольовані засоби індивідуального захисту (рукавички) та використовуйте мультиметр для перевірки, що всі кабелі повністю знеструмлені (0В).

2. Кваліфікований персонал та ЗІЗ

Встановлення та прокладання проводки повинні виконуватися кваліфікованим електриком.
Носіть відповідні засоби індивідуального захисту, включаючи ізольовані рукавички, ізольоване взуття, захисний одяг та окуляри.

3. Попередження про високовольтний акумулятор

На клемах акумулятора та на кабелях, підключених до інвертора, присутня смертельна напруга.Доторкання до кабелів або клем всередині інвертора може призвести до серйозних травм або смерті.
Дотримуйтесь усіх інструкцій з безпеки, наданих виробником акумулятора.

4. Обмеження щодо навколишнього середовища та погоди

Не виконуйте жодних операцій з обладнанням, включаючи переміщення, встановлення або електричне підключення, під час грози, дощу, снігу або сильного вітру.

5. Розряд залишкової напруги

Після відключення живлення не торкайтеся живих частин негайно. Зачекайте щонайменше 10 хвилин для повного розряду внутрішніх конденсаторів. Ремонтні роботи повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.

6. Заборона гарячого підключення під час роботи

Поки обладнання працює, не підключайте та не відключайте жодні роз'єми, і не торкайтеся жодних клем проводки, оскільки це може спричинити небезпеку електричної дуги або ураження електричним струмом.

8.3 Вибір місця встановлення

1. Уникайте екстремальних температур та прямих сонячних променів

Переконайтеся, що блок експлуатується в діапазоні температур навколишнього середовища від -20° C до 55° C, та уникайте встановлення в місцях, що піддаються впливу крайньої спеки, крайнього холоду або прямих сонячних променів. В іншому випадку критичні електронні компоненти можуть працювати при надмірних температурах, що може вплинути на продуктивність заряду та розряду акумулятора та скоротити термін служби циклу акумулятора.

2. Уникайте скупчення води

Встановлюйте блок подалі від джерел води, таких як крани, зливні труби або зрошувачі, щоб запобігти потраплянню води. В районах, де можливе скупчення води або затоплення, встановлюйте блок на достатній висоті, щоб запобігти потраплянню води в корпус.

3. Залиште достатньо місця для розсіювання тепла

Залиште мінімальний зазор 5 см між задніми ребрами радіатора та стіною для забезпечення належної вентиляції та ефективного розсіювання тепла.

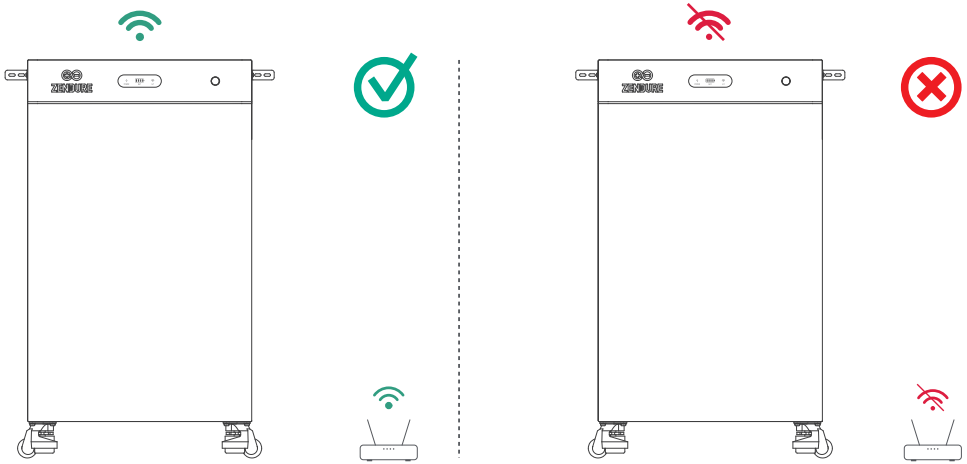
4. Уникайте блокування сигналу антени

Залиште щонайменше 15 см вільного простору навколо боку блоку з антеною. Не розміщуйте антену безпосередньо біля стіни або за екрануючими перешкодами.

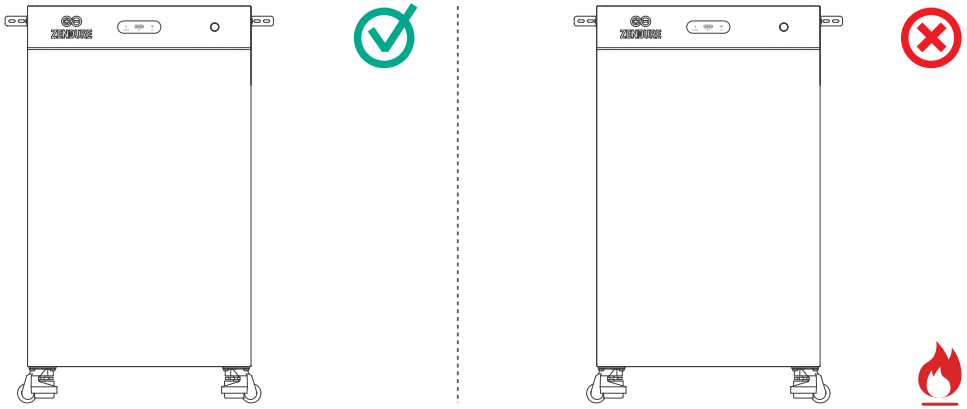
5. Перевірте вантажопідйомність підлоги або поверхні монтажу

Блок важить приблизно 80 кг (нетто). Поверхня встановлення або несуча конструкція повинна мати достатню вантажопідйомність для безпечної підтримки повної ваги блоку. Надані анкерні болти призначені переважно для суцільних бетонних стін та бетонних підлог.

6. Виберіть місце зі стабільним покриттям Wi-Fi

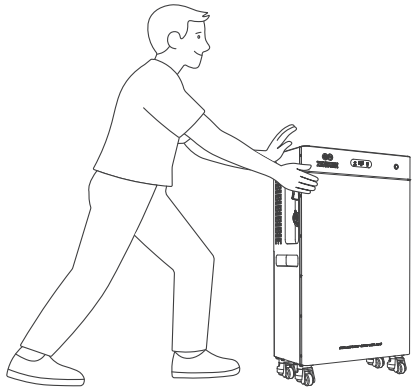


7. Тримайте подалі від легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів



8.4 Переміщення та транспортування

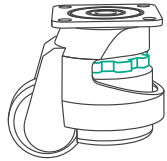
1. Після розпакування спочатку переконайтеся, що вирівнювальні колеса перебувають у положенні з висунутими опорними ніжками. Переконайтеся, що колеса можуть вільно обертатися, і що немає заклинювання або перешкод під час руху.



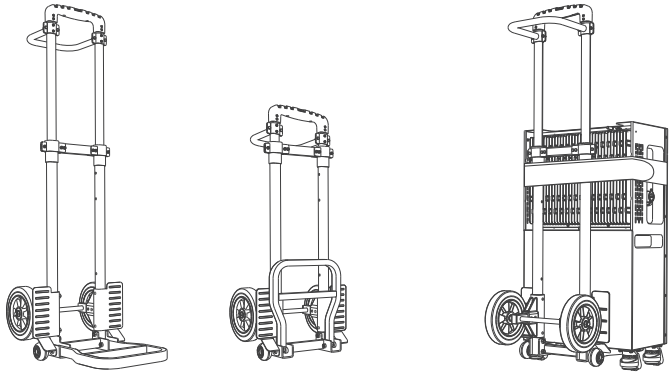
2. ри переміщенні блоку міцно тримайте шафу та штовхайте з боку. Не штовхайте з передньої або задньої частини блоку, оскільки це може призвести до перекидання блоку, що спричинить травмування людей або пошкодження продукту.

3. Якщо блок потрібно піднімати та нести, потрібно щонайменше 2-3 дорослих. Блок можна нести за ручки з обох боків або за допомогою важкого ременя для підйому (не входить до комплекту).

4. Після того, як блок переміщено на місце. Поверніть шестерню/регулювальний гвинт на вирівнювальних колесах, щоб опустити опорні ніжки, поки блок не буде міцно встановлено на землі та не хитатиметься.



5. Візок (Додатковий аксесуар)

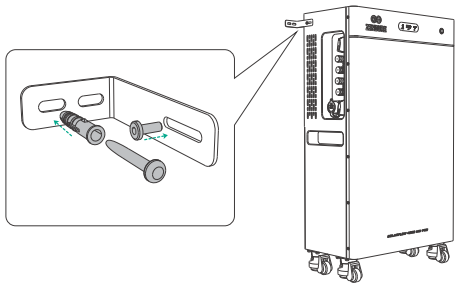


З огляду на вагу блоку, цей продукт підтримує додатковий аксесуар Zendure Trolley.
При встановленні візок дозволяє легше переміщати накопичувач енергії по рівних поверхнях.

8.5 Кріплення пристрою до стіни

⚠ Попередження: Переконайтеся, що стіна є суцільною конструкцією (наприклад, бетонною або цегляною), здатною витримати вагу системи.

1. Позначення місць свердління: Прикладіть настінний кронштейн до стіни, вирівняйте його за горизонталлю та позначте місця свердління.
2. Просвердліть отвори: Просвердліть отвори в позначених місцях за допомогою відповідного свердла.
3. Вставте анкери: Вбийте анкерні дюбелі заподлицю в просвердлені отвори.
4. Зафіксуйте кронштейн: Вирівняйте кронштейн з отворами та міцно затягніть настінні гвинти.
5. Закріплення пристрою: Розмістіть пристрій на підлозі та вирівняйте його відносно настінного кронштейна. Вставте та затягніть бічні гвинти, щоб надійно зафіксувати пристрій на місці.



9. Прокладання PE (заземлення)

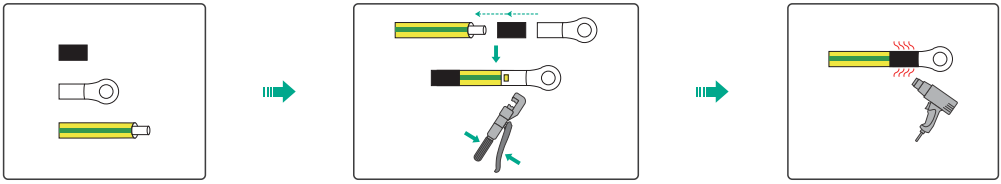
Процедура прокладання:

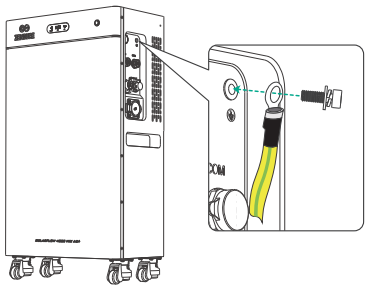
(1) Підготуйте кабель: Зніміть ізоляцію з дроту → обтискайте наконечник → натягніть термоусадочну трубку.

(2) Зафіксуйте на корпусі: Відкрутіть болт з точки заземлення корпусу на пристрої, потім зафіксуйте кабельний наконечник за допомогою динамометричного ключа.

(3) Проложіть та підключіть PE-кабель до головного захисного заземлювального (PE) шинаря будинку. Переконайтеся, що весь шлях відповідає регіональним електротехнічним стандартам безпеки для безперервного заземлення.

(4) Захистіть з'єднання: Нанесіть захисну антикорозійну фарбу на всі оголені точки заземлювального з'єднання.





10. Підключення PV-модулів (Для SF 4000 Mix Pro)

10.1 Відповідність нормативам та передумови

⚠ ВАЖЛИВЕ НОРМАТИВНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

Встановлення та реєстрація в мережі SolarFlow 4000 Mix Pro повинні виконуватися виключно ліцензованим професійним електриком строго відповідно до місцевих електротехнічних норм та нормативів регіональної енергетичної компанії.

Ключові електротехнічні характеристики

- Макс. вхідна потужність PV: 8000Вт (2*4000Вт)
- Робочий діапазон напруги MPPT: 30В-400В пост. стр.
- Макс. вхідний струм PV: 2*17,2А пост. стр.
- Макс. вхідний струм Isc PV: 2*18А пост. стр.

10.2 Повідомлення безпеки

1. ⚠ НЕБЕЗПЕКА: РИЗИК СМЕРТЕЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ!

(1) Повна ізоляція:

ПЕРЕД будь-яким прокладанням проводки вимкніть головний вимикач інвертора, PV DC-вимикач та всі вимикачі паралельного з'єднання додаткових акумуляторів.

(2) Небезпека живого PV:

Сонячні панелі генерують смертельну постійну напругу в сонячному світлі. Завжди носіть ЗІЗ та використовуйте сертифікований мультиметр для перевірки 0В перед торканням будь-якого провідника.

(3) Заборона гарячого підключення:

НІКОЛИ не підключайте та не відключайте жодні PV-роз'єми, поки система працює. Це призведе до сильного електричного дугового розряду та смертельного ураження струмом.

(4) Плаваюче PV (без заземлення):

PV-ланцюги ПОВИННІ залишатися повністю незаземленими. Забезпечте ідеальну ізоляцію між полюсами PV (+ / -) та землею. Пряме заземлення спричинить катастрофічне коротке замикання.

2. ⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: ЗАПОБІГАННЯ ПОШКОДЖЕННЮ ОБЛАДНАННЯ

(1) Тільки послідовне з'єднання (≤≤400В пост. стр.):

PV-модулі на одному MPPT повинні бути підключені ТІЛЬКИ послідовно. Паралельне з'єднання СТРОГО ЗАБОРОНЕНО.

Загальна напруга холостого ходу (Voc) ніколи не повинна перевищувати 400В пост. стр.

(2) Заборона перехресного підключення:

Позитивний (+) та негативний (-) полюси одного ланцюгу повинні бути підключені до ТІЄЇ Ж групи PV-портів (наприклад, обидва до PV1 або обидва до PV2).
Розділення ланцюгу між різними портами MPPT знищить інвертор.

(3) Тільки оригінальні роз'єми:

Використовуйте ТІЛЬКИ надані оригінальні комплекти роз'ємів MC4 для забезпечення надійності контакту та підтримки водонепроникного рейтингу IP.

(4) Однорідність PV:

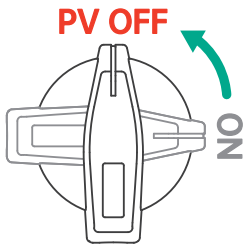
Всі модулі в одному ланцюгу повинні мати однакову модель, характеристики, орієнтацію та кут нахилу для забезпечення електричної узгодженості.

(5) Потрібен зовнішній ПЗП:

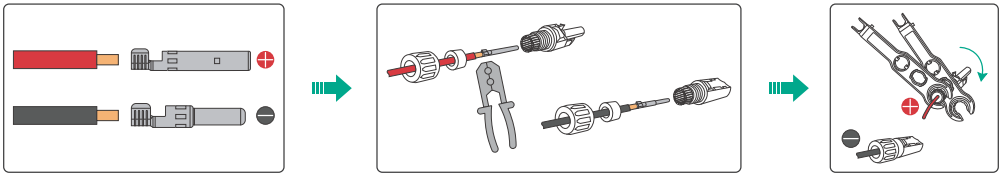
Вхід PV не має Пристрою Захисту від Перенапруг (ПЗП). Зовнішній ПЗП ПОВИНЕН бути встановлений для захисту системи від блискавок.

10.3 Процедура прокладання

1. Переконайтеся, що PV DC-вимикач-роз'єднувач перебуває в положенні OFF.



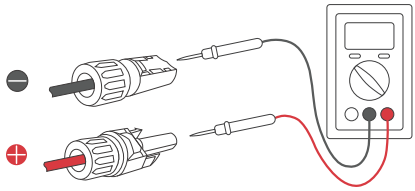
2. Зніміть ізоляцію з PV-кабелів (7–9 мм), обтискайте клеми PV-роз'ємів та затягніть роз'єми. Використовуйте дві пари аксесуарів PV-роз'ємів, включених до комплекту аксесуарів, щоб переконатися, що роз'єми на кінцях кабелів тієї ж марки та моделі, що й роз'єми на блоці.



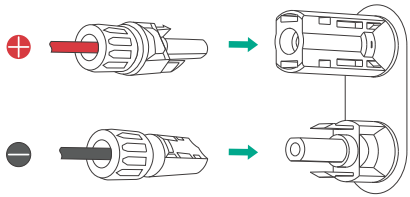
3. Перевірте полярність PV-ланцюгу

Переконайтеся, що ні позитивний, ні негативний полюс PV-ланцюгу не замкнені на землю. В іншому випадку може виникнути коротке замикання змінного або постійного струму та пошкодити обладнання. Будь-яке пошкодження, спричинене таким чином, не покривається гарантією.

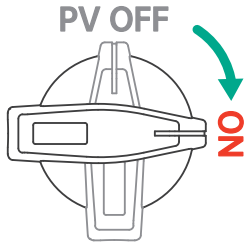
Перевірте діапазон напруги PV-ланцюгу. Мультиметр повинен бути використаний для підтвердження, що напруга холостого ходу не перевищує 400 В. Якщо напруга має негативне значення, полярність DC-входу неправильна і потребує корекції.



4. Вставте роз'єми MC4 в інвертор.



5. Перемістіть PV DC-вимикач-роз'єднувач назад у положення ON



11. Підключення AC-кабелю

11.1 Підключення до мережі через розетку

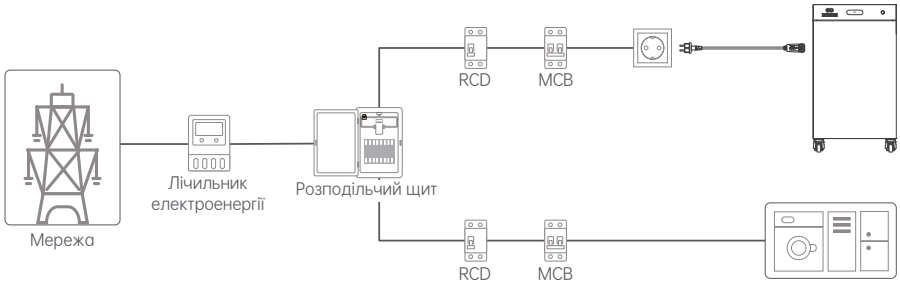
SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ можна підключити до розетки Schuko за допомогою комплектного кабелю змінного струму. Дотримуйтеся наведених нижче вимог, щоб запобігти перевантаженню електричного кола, спрацюванню захисних пристроїв, ураженню електричним струмом або пожежі.

1. Ліміт вихідної потужності за замовчуванням: 800Вт

За замовчуванням інвертор обмежує вихід до 800Вт, щоб запобігти перевантаженню ланцюга.

- Якщо ви не впевнені, чи інші прилади використовують той же ланцюг, не перевищуйте вихід 800Вт.
- Ліміти для конкретних країн: Франція: 900Вт; Німеччина, Бельгія, Нідерланди, Австрія, Італія: 800Вт; Швейцарія: 600Вт;

2. Розблокування високої потужності (до 3000Вт) через виділений ланцюг



Для безпечного максимального збільшення вихідної потужності системи до 3000Вт інвертор повинен бути підключений до виділеного ланцюга. Якщо виділений ланцюг наразі недоступний, ви повинні найняти ліцензованого професійного електрика для його встановлення.

Виділений ланцюг повинен відповідати наступним обов'язковим специфікаціям:

(1) Рекомендується захистити виділене електричне коло за допомогою RCD 100 mA, якщо місцеві електротехнічні норми не вимагають іншого номіналу.

(2) Індивідуальний автомат: Розетка повинна бути підключена безпосередньо до головного розподільчого щита та захищена власним автоматичним вимикачем (AB) 16A. Абсолютно жодні інші навантаження, прилади або освітлення не можуть використовувати цей ланцюг.

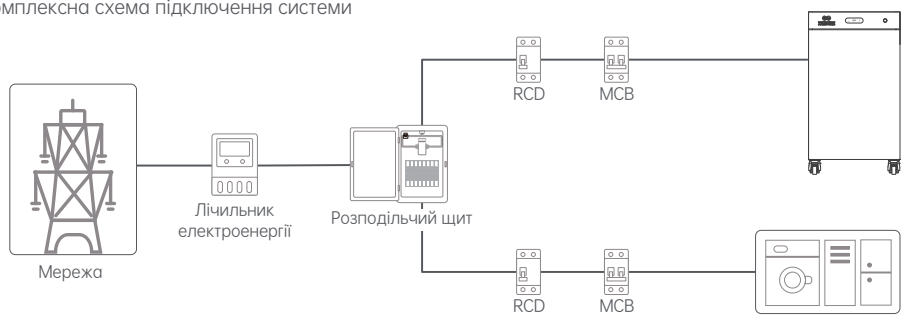
(3) Відповідний переріз проводу: AC-проводка повинна мати переріз поперечного перерізу щонайменше 2,5 мм² (мідь) для безпечної роботи з постійним високим струмом без перегріву.

11.2 Підключення до мережі через жорстке проводку

1. Для безпечного досягнення максимальної вихідної потужності 4кВт потрібне встановлення з жорсткою проводкою. Використовуйте клему жорсткого проводження AC On-Grid, включену до комплекту.

⚠ Будь ласка, зверніть увагу: Це встановлення повинно виконуватися сертифікованим електриком, щоб уникнути ризиків ураження електричним струмом, пожежі або інших небезпек.

2. Комплексна схема підключення системи



⚠ Попередження: Ця схема підключення наведена лише для довідки. Будь ласка, підтвердіть фактичні вимоги до підключення для різних регіонів з сертифікованими електриками.

⚠ Номінальний струм автоматичного вимикача: 25 А для роботи з потужністю до 4 000 Вт без PV-IN AC; 32 А для комбінованої роботи з потужністю до 5 000 Вт із PV-IN AC.

⚠ Виходячи з конструкції електричної схеми SolarFlow 4000 Mix Pro, згладжена складова постійного струму в диференційному струмі, яка може потрапити в електричну систему змінного струму, становить менше 6 мА. Тому для цього виробу не потрібен RCD типу B. Якщо місцеві правила електромонтажу вимагають встановлення зовнішнього RCD, рекомендується використовувати RCD типу A з номінальним диференційним струмом спрацювання від 100 мА до 300 мА, якщо місцевими нормами не передбачено інше. Тип RCD, номінальний диференційний струм спрацювання та спосіб встановлення завжди повинні відповідати чинним місцевим правилам і стандартам електромонтажу.

⚠ Сторона акумулятора постійного струму та сторона змінного струму SolarFlow 4000 Mix AC+ гальванічно ізольовані за допомогою високочастотного трансформатора з посиленою ізоляцією відповідно до вимог IEC 62477-1. Завдяки такій конструкції ізольованого кола згладжена складова постійного струму в диференційному струмі, яка може потрапити в електричну систему змінного струму, становить менше 6 мА. Тому для цього виробу не потрібен RCD типу B. Якщо місцеві правила електромонтажу вимагають встановлення зовнішнього RCD, рекомендується використовувати RCD типу A з номінальним диференційним струмом спрацювання від 100 мА до 300 мА, якщо місцевими нормами не передбачено інше. Тип RCD, номінальний диференційний струм спрацювання та спосіб встановлення завжди повинні відповідати чинним місцевим правилам і стандартам електромонтажу.

3. Вимкнення живлення та перевірка

КРИТИЧНИЙ КРОК БЕЗПЕКИ:

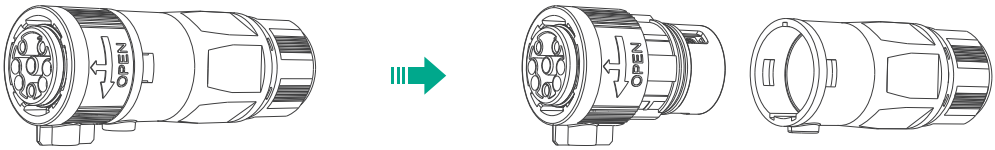
- Перед торканням будь-якої внутрішньої проводки панелі, вимкніть головний вимикач будинку, PV-вимикач інвертора та вимикачі розширення акумулятора. Переконайтеся, що інвертор повністю знеструмлений.
- Використовуйте перевірений вимірювач напруги, щоб переконатися, що весь розподільчий щит повністю ЗНЕСТРУМЛЕНИЙ (0В).

4. Підготовка кабелю

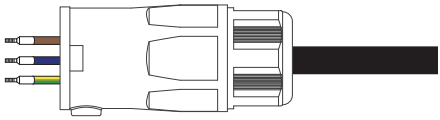
Виберіть високоякісний зовнішній гнучкий мідний трижильний кабель (L, N, PE, ≥4 мм²), відповідний до вашої відстані встановлення.

5. Розбірка роз'єму:

Відкрутіть клему жорсткого проводження AC On-Grid, щоб розділити її на корпус клеми та кабельний ввід.



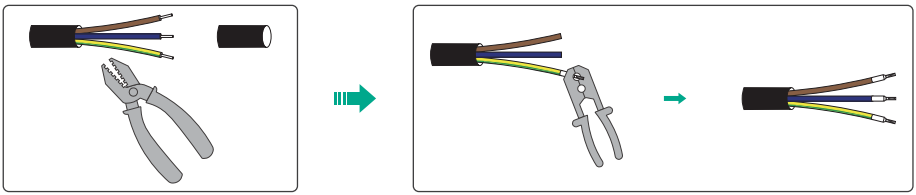
6. Протягування кабелю: Протягніть AC-кабель через кабельний ввід



7. Зачищення та обтискання:

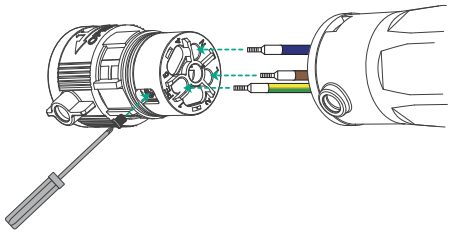
(1) Зніміть кабельну оболонку та ізоляцію дроту

(2) Міцно обтискайте стандартні наконечники на оголені кінці кожного провідника за допомогою відповідного інструменту для обтискання, щоб забезпечити надійний електричний контакт.



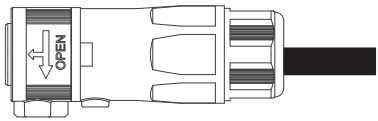
8. Підключення провідників

Вставте зачищені провідники L, N та PE у відповідні гнізда в корпусі клеми. Міцно затягніть три гвинти клеми для забезпечення надійного електричного контакту.

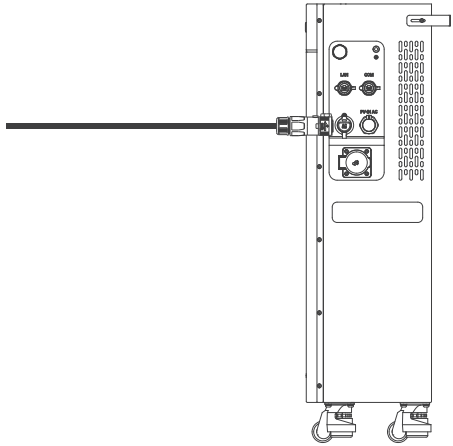


9. Повторне збирання та фіксація від натягу

Вирівняйте фіксатори та вставте корпус клеми назад у корпус аксесуару. Міцно затягніть задню гайку кабельного вводу, щоб зафіксувати кабель та забезпечити водонепроникне ущільнення.



10. Підключіть AC-роз'єм до терміналу On-Grid 4000 Mix

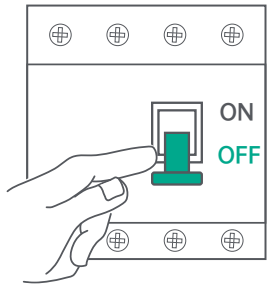


11. Ізоляція джерела живлення

• Вимкніть головний AC-автомат на розподільчому щиті.

• Застосуйте процедури блокування/маркування (LOTO), щоб запобігти випадковому повторному ввімкненню.

• Перевірте, що щит знеструмлений, використовуючи сертифікований вимірювач напруги.



12. Встановлення RCBO

Надійно встановіть окремий диференційний автоматичний вимикач (RCBO) на DIN-рейку всередині розподільного щита. Для роботи з потужністю до 4 000 Вт без PV-IN AC використовуйте RCBO на 25 A, а для комбінованої роботи з потужністю до 5 000 Вт із PV-IN AC — RCBO на 32 A. Номінальний диференційний струм спрацювання має становити 100 мА, якщо місцеві електротехнічні норми не вимагають іншого значення.

13. Підключення PE-провідника до шинаря заземлення

• Проложіть кабель жорсткого проводження AC від інвертора до розподільчого щита.

• Підключіть PE-провідник безпосередньо до головної мідної шини заземлення (PE-шина).

14. Підключення AC-кабелю до RCBO

Завершіть з'єднання решти провідників (L та N) AC-кабелю в клемах нового RCBO.

15. Підключення лінійних клем RCBO до головного джерела живлення

Використовуйте дроти для підключення RCBO безпосередньо до головної шини або до головного вхідного автомата будинку.

16. Введення в експлуатацію та ввімкнення живлення

- Після ретельної перевірки всієї проводки та безпечного монтажу RCBO, вмикайте автомати послідовно від вишестоящого (бік мережі) до нижчестоящого (бік інвертора).
- Насамкінець натисніть і утримуйте кнопку живлення на пристрої протягом 2 секунд, щоб ініціалізувати та увімкнути систему.

17. Розблокування режиму високої потужності

Завершивши встановлення з жорсткою проводкою, ви можете розблокувати максимальну вихідну потужність через додаток SolarFlow, за умови повної відповідності місцевим мережевим нормативам та електричним умовам вашого виділеного ланцюга.

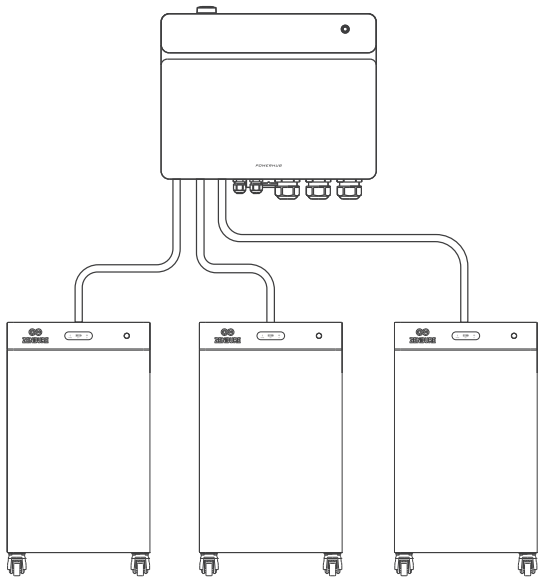
⚠ Примітка: SF4000 Mix забезпечує максимальну вихідну потужність 4000Вт. Коли сторонній AC-зв'язаний PV-інвертор підключено через автономний AC-порт або порт PV-IN AC, його вихід може бути об'єднаний з виходом SF4000 Mix, дозволяючи загальній вихідній потужності мережевої системи досягти до 5кВт Макс.

11.3 Plug-and-Play з PowerHub

1. Цей блок може використовуватися разом з монтажною коробкою PowerHub (продається окремо) для включення наступних функцій:

- Резервне живлення всього будинку
- Локальна робота домашньої енергетичної системи (без залежності від хмари)
- Інтеграція з Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Plug-and-play розблокування потужності для SF4000 Mix з максимальним мережевим виходом 3680 Вт (16A)
- Захист виділеного ланцюга для мережевого підключення SF4000 Mix
- Інтеграція з екосистемами розумного дому, такими як розумні теплові насоси

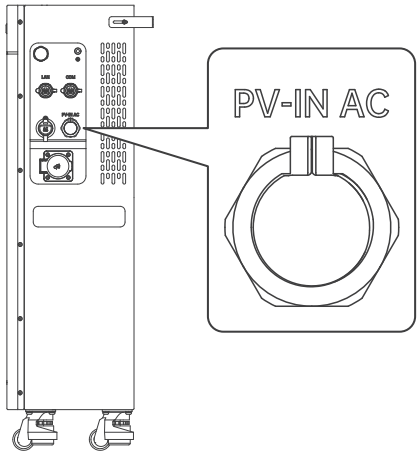
2. Для інструкцій з підключення та кроків встановлення та Макс. Вихідна Потужність: 4000 Вт, зверніться до Посібника з продукту PowerHub 1P / PowerHub 3P.



12. Модернізація існуючої PV-системи (Опціонально)

12.1 Вступ

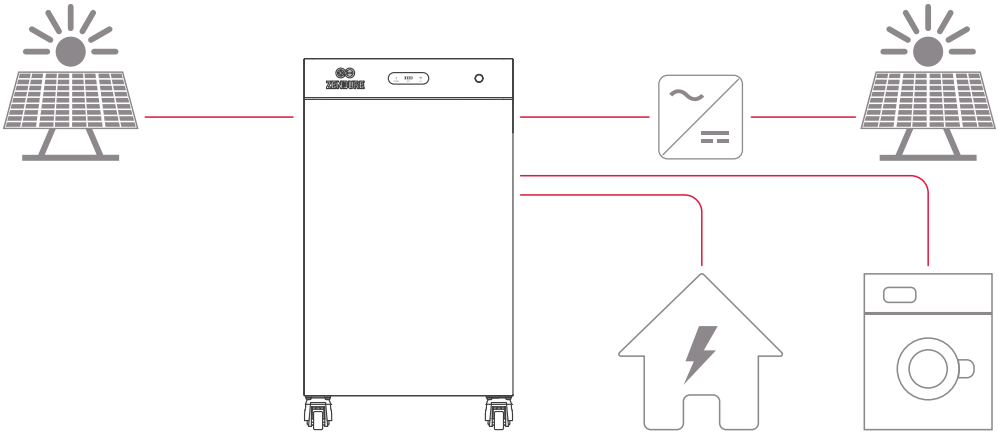
SF4000 Mix Pro/AC+ сумісний з однофазними мережевими PV-інверторами. Використовуючи спеціальний порт PV-IN AC, ви можете легко модернізувати існуючу PV-систему до розумної системи накопичення енергії.



1. Максимізація власного споживання: Система розумно спрямовує потужність стороннього PV на живлення активних домашніх навантажень спочатку, а потім використовує надлишок для заряджання акумулятора.

2. Автономне резервне живлення: Під час відключення електроенергії AC-зв'язаний PV-інвертор продовжуватиме працювати, живлячи резервні навантаження та одночасно заряджаючи акумулятор.

3. Макс Вхідна Потужність: Потужність від AC-зв'язаного PV-інвертора не повинна перевищувати 5 кВт і не повинна перевищувати номінальну потужність гібридного інвертора.



12.2 Жорстке проводження

⚠ Будь ласка, зверніть увагу: Це встановлення повинно виконуватися сертифікованим електриком, щоб уникнути ризиків ураження електричним струмом, пожежі або інших небезпек.

⚠ Номінальний струм автоматичного вимикача: 25 А для роботи з потужністю до 4 000 Вт без PV-IN AC; 32 А для комбінованої роботи з потужністю до 5 000 Вт із PV-IN AC.

1. Вимкнення живлення та перевірка

Вимкніть AC-автомат, що захищає ланцюг стороннього PV-інвертора. Якщо інвертор обладнано AC-вимикачем-роз'єднувачем, вимкніть його також.

⚠ НЕБЕЗПЕКА: Дотримуйтесь процедури вимкнення в посібнику стороннього інвертора. Ви повинні використовувати мультиметр, щоб переконатися, що ланцюг повністю знеструмлений, перш ніж починати будь-які роботи з проводкою.

2. Підготовка кабелю

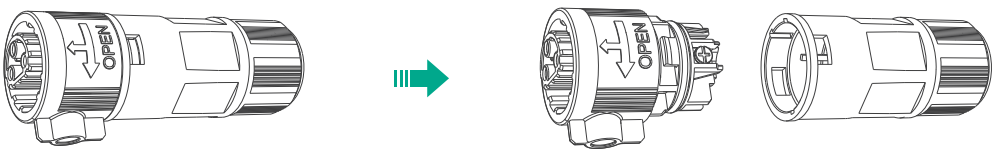
Виберіть високоякісний зовнішній гнучкий мідний трижильний кабель (L, N, PE, ≥4 мм²), відповідний до вашої відстані встановлення.

3. Жорстке проводження терміналу PV-IN AC

Дотримуйтесь цих кроків для підключення аксесуару терміналу PV-IN AC:

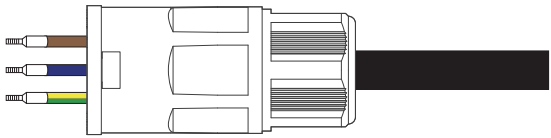
Крок 1 Розбірка роз'єму:

• Розділіть клему жорсткого проводження AC On-Grid на корпус клеми та кабельний ввід.



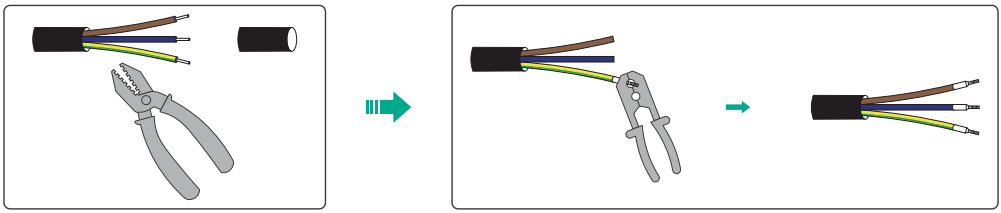
Крок 2 Протягування кабелю:

• Протягніть AC-кабель через кабельний ввід



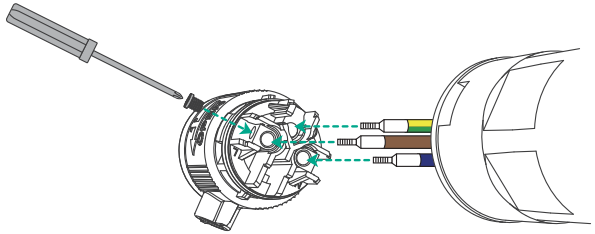
Крок 3 Зачищення та обтискання:

- Зніміть кабельну оболонку та ізоляцію дроту
- Міцно обтискайте стандартні наконечники на оголені кінці кожного провідника за допомогою відповідного інструменту для обтискання, щоб забезпечити надійний електричний контакт.



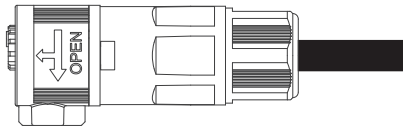
Крок 4 Підключення провідників:

- Вставте зачищені провідники L, N та PE у відповідні гнізда в корпусі клеми. Міцно затягніть три гвинти клеми для забезпечення надійного електричного контакту.



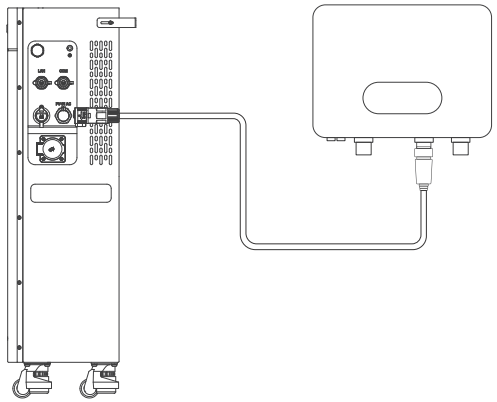
Крок 5: Повторне збирання та ущільнення:

- Вирівняйте фіксатори та вставте корпус клеми назад у корпус, поки не клацне. Міцно затягніть гайку кабельного вводу, щоб зафіксувати кабель. Переконайтеся, що немає оголених дротів та водонепроникне ущільнення щільне.



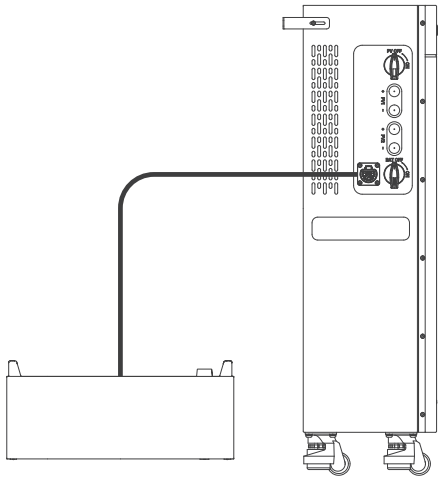
Крок 6: Фінальне підключення:

- Вставте повністю зібраний роз'єм клеми надійно в порт PV-IN AC на SF4000 Mix.



13. Підключення додаткового акумулятора (Опціонально)

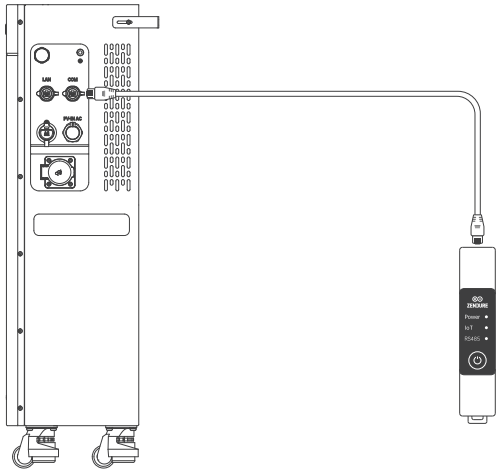
SF4000 Mix підтримує розширення енергоємності через зарезервований термінал розширення акумулятора. Сумісні додаткові акумуляторні блоки незабаром з'являться на ринку. Після офіційного випуску детальні схеми підключення та інструкції з експлуатації будуть оновлені та включені до пакету акумулятора. Будь ласка, слідкуйте за оновленнями на нашому офіційному веб-сайті.



14. Дротяний зв'язок RS485: Інтеграція Zendure Smart CT (Опціонально)

Використовуйте спеціальний порт RS485 (RJ45) для підключення SF4000 Mix до Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) за допомогою кабелю Ethernet.

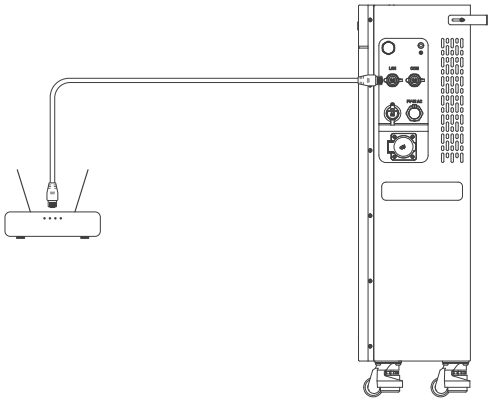
Це стабільне дротяне з'єднання мінімізує затримку даних, забезпечуючи моніторинг мережі в реальному часі та точне управління енергією.



15. Підключення до маршрутизатора (Опціонально)

Використовуйте спеціальний LAN-порт для підключення SF4000 Mix до вашого домашнього маршрутизатора або комутатора за допомогою кабелю Ethernet.

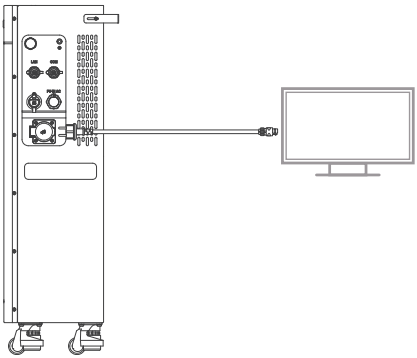
Дротяне LAN-з'єднання забезпечує вищу стабільність мережі та значно нижчу затримку для віддаленого моніторингу системи порівняно зі стандартним Wi-Fi.

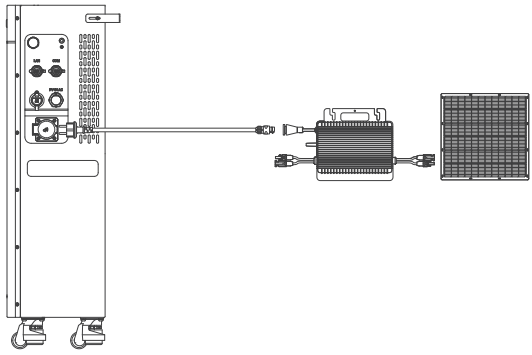


16. Автономний AC-термінал

1. Специфікації та особливості

- Вихід: Подає до 3680Вт постійної (7200Вт пікової протягом 200мс) потужності до домашніх навантажень. Забезпечує безперебійне резервне живлення UPS під час відключень мережі.
- Вхід: Дозволяє AC-зв'язаному сторонньому PV-інвертору безперешкодно заряджати акумулятор та мережеву систему.





2. Увімкнення / Вимкнення

Порт вимкнено за замовчуванням. Для активації:

- Додаток: Перемикач через додаток Zendure.
- Вручну: Двічі швидко натисніть кнопку живлення на пристрої.

3. Примітка щодо водонепроникності

Розетка НЕ є водонепроникною під час використання або коли кришка відкрита.

- Використовуйте розетку тільки в повністю сухих умовах, якщо вона встановлена на вулиці.
- Завжди щільно закривайте захисну кришку негайно після відключення вилки.

17. Налаштування додатка Zendure

1. Додаток Zendure постійно вдосконалюється та може змінюватися з часом. Якщо є розбіжності між інструкціями в цьому посібнику та в додатку, дотримуйтесь інструкцій у додатку.
2. Політика конфіденційності: Використовуючи продукти, додатки та послуги Zendure, ви погоджуєтесь з Умовами використання та Політикою конфіденційності Zendure, до яких можна отримати доступ через розділ "Про програму" сторінки "Користувач" у додатку Zendure.

Додаток Zendure дозволяє користувачам моніторити та керувати енергетичними системами, пропонуючи моніторинг потужності в реальному часі, історичні записи, планування заряду/розряду тощо.

1. Щоб завантажити додаток Zendure, відскануйте QR-код або знайдіть "Zendure" у Apple App Store® або Google Play Store.
2. Відкрийте додаток Zendure. Увійдіть або зареєструйтесь.
3. Дотримуйтесь інструкцій у додатку, щоб додати ваш SolarFlow 4000 Mix.
4. Будь ласка, оновіть прошивку до останньої версії в налаштуваннях перед використанням.

18. Обслуговування

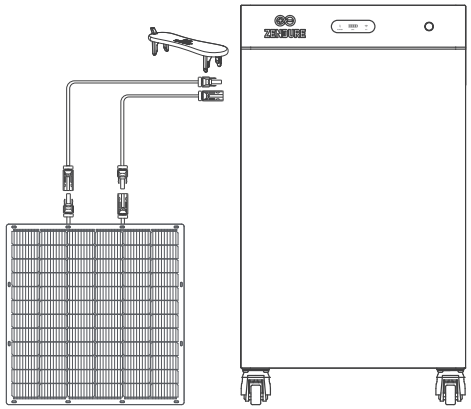
18.1 Відключення SolarFlow 4000 Mix

1. Відключіть AC-силовий кабель:

- Спочатку витягніть AC-силовий кабель з настінної розетки.
- Потім натисніть кнопку відключення AC-роз'єму на SolarFlow 4000 Mix та витягніть кабель.

2. Відключіть кабелі сонячних панелей:

- Перемістіть PV-вимикач-роз'єднувач у положення OFF.
- Для SolarFlow 4000 Mix Pro використовуйте ключ для відключення, включений до комплекту, для безпечного відключення роз'ємів сонячного кабелю від входів PV.



3. Відключіть сторонній PV-інвертор:
- Вимкніть сторонній PV-інвертор.
- Перемістіть його AC-вимикач-роз'єднувач у положення OFF.
- Відключіть сторонній PV-інвертор, підключений до порту PV-IN AC.

4. Вимкніть блок:
- Натисніть і утримуйте кнопку живлення на SolarFlow 4000 Mix протягом 6 секунд, щоб вимкнути блок.

5. Відключіть акумулятор:
- Перемістіть BAT-вимикач-роз'єднувач у положення OFF.
- Відключіть SolarFlow 4000 Mix від додаткового акумулятора та зніміть розширювальні акумулятори.

6. Відключіть кабель захисного заземлення (PE):
- Після того, як всі інші силові та сигнальні з'єднання відключено, зніміть зовнішній кабель захисного заземлення (PE) з SolarFlow 4000 Mix.

7. Зніміть монтажні кронштейни:
- Відкрутіть та зніміть кронштейни, що фіксують систему SolarFlow 4000 Mix на стіні.

8. Правильно зберігайте продукт:
- Зберігайте продукт у приміщенні, подалі від прямих сонячних променів та легкозаймистих матеріалів, при температурі навколишнього середовища від -20° C до 60° C.

9. Обслуговування акумулятора при зберіганні:
- Щоб запобігти деградації акумулятора під час тривалого зберігання, розрядьте акумулятор до 30% та перезаряджайте його до 60% кожні три місяці.

Відповідно до чинних законів та нормативів, Zendure зберігає остаточне право на тлумачення цього документа та всіх пов'язаних продуктових документів, включаючи, але не обмежуючись, гарантійними термінами, правом на гарантійне обслуговування та іншими умовами. Zendure також залишає за собою право змінювати ці документи у відповідь на оновлення продукту.

Цей документ може бути змінено (включаючи оновлення, перегляд або припинення дії) без попереднього повідомлення. Для отримання найновішої інформації про продукт, будь ласка, відвідайте офіційний веб-сайт Zendure:
zendure.com/pages/zendure-global-warranty

PL

Oświadczenie o wyłączeniu odpowiedzialności

Przed użyciem produktu należy uważnie przeczytać wszystkie wytyczne bezpieczeństwa, ostrzeżenia oraz inne informacje zawarte w niniejszej instrukcji, a także zapoznać się z etykietami lub naklejkami przymocowanymi do produktu. Użytkownicy ponoszą pełną odpowiedzialność za bezpieczne użytkowanie i eksploatację tego produktu. Należy upewnić się, że znasz obowiązujące przepisy w Twoim regionie. To Twoja wyłączna odpowiedzialność, aby zapewnić zgodność z tymi przepisami podczas korzystania z produktów Zendure.

Treść

1. Specyfikacja techniczna SolarFlow 4000 Mix 205
2. Przegląd systemu & Power Flow 206
3. Instrukcje bezpieczeństwa 207
   3.1 Wytyczne bezpieczeństwa 207
   3.2 Przewodnik utylizacji 208
   3.3 Deklaracja zgodności UE 208
   3.4 Objaśnienie symboli 209
4. Symbole użyte w niniejszej instrukcji 209
5. Ważne wskazówki 210
6. Zawartość opakowania 210
7. Mix Przegląd produktu 211
   7.1 SF4000 Mix Pro 211
   7.2 SF4000 Mix AC+ 212
   7.3 Wyświetlacz LED 213
   7.4 Sterowanie przyciskiem 213
8. Instalacja 214
   8.1 Przygotowanie 214
   8.2 Środki ostrożności 215
   8.3 Wybór miejsca instalacji 215
   8.4 Przenoszenie i obchodzenie się 217
   8.5 Zabezpieczenie urządzenia przed przewróceniem za pomocą uchwytu ściennego 218
9. Okablowanie PE 218
10. Okablowanie modułów PV (dla SF 4000 Mix Pro) 219
   10.1 Zgodność i warunki wstępne 219
   10.2 Komunikaty bezpieczeństwa 219
   10.3 Procedura okablowania 220
11. Podłączanie kabla AC 221
   11.1 Podłączanie do sieci przez gniazdo elektryczne 221
   11.2 Podłączanie do sieci poprzez połączenie na stałe (hardwired0 221
   11.3 Plug-and-Play z PowerHub 225
12. Retrofit istniejącego systemu PV (Opcjonalnie) 226
   12.1 Wprowadzenie 226
   12.2 Podłączenie na stałe (hardwiring) 227
13. Podłączanie dodatkowej baterii (Opcjonalnie) 229
14. Przewodowa komunikacja RS485: Integracja Zendure Smart CCT (Opcjonalnie) 229
15. Podłączanie do routera (Opcjonalnie) 230
16. Zacisk AC Off-grid 230
17. Konfiguracja aplikacji Zendure 231
18. Konserwacja 231
   18.1 Odłączanie SolarFlow 4000 Mix 231

1. Specyfikacja techniczna SolarFlow 4000 Mix

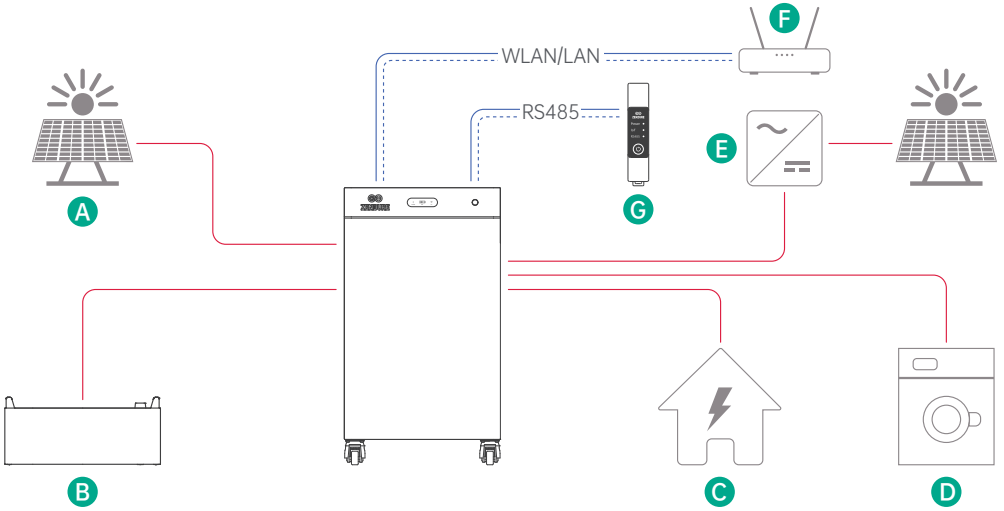
Parametr	Specyfikacja	
Nazwa	SolarFlow 4000 Mix Pro	SolarFlow 4000 Mix AC+
Model	ZDA2501	ZDA2502
Wejście PV		
Maksymalne napięcie wejściowe PV	400V d.c.	N/A
Maksymalny prąd wejściowy PV (Imp)	2*17.2A d.c.	
Maksymalny prąd wejściowy PV (Isc)	2*18A d.c.	
Maksymalna moc wejściowa PV	8000W(2*4000W)	
Zakres napięcia roboczego	30-400V d.c.	
Zacisk on-grid		
Znamionowe napięcie wejściowe/wyjściowe	230V a.c.	
Znamionowa częstotliwość wejściowa/wyjściowa	50Hz	
Znamionowa moc wyjściowa AC	800W (domyślnie) 4000W (premium[1]) 5000W (z falownikiem sprzężonym AC[2])	
Znamionowy prąd wyjściowy AC	3,5A a.c. (domyślnie) 17,4A a.c. (premium[1]) 21,7A a.c. (z falownikiem sprzężonym AC[2])	
Maksymalna moc wejściowa AC	800W (domyślnie) 4000W (premium[1])	
Maksymalny prąd wejściowy AC	3,5A a.c. (domyślnie) 17,4A a.c. (premium[1])	
Zacisk off-grid		
Znamionowe napięcie wejściowe/wyjściowe	230V a.c.	
Znamionowa częstotliwość wejściowa/wyjściowa	50Hz	
Maksymalna moc wyjściowa AC	3680VA	
Maksymalny prąd wyjściowy AC	16A a.c	
Maksymalna moc wejściowa AC	3680VA	
Maksymalny prąd wejściowy AC	16A a.c	
Zacisk PV-IN AC		
Znamionowe napięcie wejściowe/wyjściowe	230V a.c.	
Znamionowa częstotliwość wejściowa/wyjściowa	50Hz	
Maksymalna moc wejściowa AC	5000VA	
Maksymalny prąd wejściowy AC	21.7A a.c	
Bateria SolarFlow 4000 Mix		
Typ baterii	$LiFePO_4$	
Oznaczenie akumulatora	IFpP73/175/208/[1P8S]M/-20+50/95	
Znamionowa energia baterii	8038.4Wh	
Znamionowa pojemność baterii	314Ah	
Znamionowe napięcie baterii	25.6V d.c.	
Maksymalna moc ładowania/rozładowania	4000W 10000W (z dodatkowym pakietem baterii)	
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	185.2A d.c.	
Temperatura ładowania	0° C do 55° C	
Temperatura rozładowania	-20° C do 55° C	
Zakres napięcia ładowania/rozładowania	21.6V d.c. do 29.2V d.c.	

Informacje ogólne	
Klasa ochronności	Klasa I
Współczynnik mocy	0,8 (indukcyjny) - 0,8 (pojemnościowy)
Temperatura pracy	-20° C do 55° C
Typ obudowy	IP65
Wymiary	462*234*820mm
Waga	82kg
Bluetooth	Bluetooth 5.0 Częstotliwość: 2402-2480MHz
	Maksymalna moc nadawania: 20,0 dBm
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 b/g/n Częstotliwość: 2412-2472MHz
	Maksymalna moc nadawania: 20,0 dBm

[1]Włączenie tej funkcji musi być zgodne z lokalnymi przepisami i może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników!

[2]Z falownikiem sprzężonym AC. Maksymalne 5kW odnosi się do całkowitej mocy wyjściowej systemu, gdy zewnętrzny falownik sprzężony AC jest podłączony przez zacisk Off-Grid AC lub port PV-IN AC.

2. Przegląd systemu



A	Łańcuchy PV (SolarFlow 4000 Mix Pro)
B	Dodatkowy pakiet baterii
C	Sieć elektroenergetyczna
D	Odbiorniki off-grid (EMS)
E	Zewnętrzny falownik PV
F	Router domowy
G	Zendure Smart CT 3CT-S / 1CT-S: RS-485 lub Wi-Fi; Inne czujniki Zendure CT/Shelly CT: tylko Wi-Fi

3. Instrukcje bezpieczeństwa

3.1 Wytyczne bezpieczeństwa

1. Przed instalacją, użytkowaniem lub serwisowaniem produktu należy przeczytać całą aktualną dokumentację, ponieważ dokumentacja może być aktualizowana w czasie.
2. Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy produkt nie jest uszkodzony, pęknięty, nie wycieka z niego płyn, czy nie jest gorący lub nie wykazuje innych nieprawidłowości, oraz sprawdzić kable pod kątem uszkodzeń. W przypadku jakichkolwiek problemów należy natychmiast zaprzestać używania produktu i skontaktować się z naszym działem obsługi klienta.
3. Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie produktu i zachować prawa gwarancyjne, należy unikać następujących nieprawidłowych operacji: przeładowywanie, głębokie rozładowywanie, używanie nieoryginalnych akcesoriów lub samodzielne rozkręcanie produktu. Uszkodzenia spowodowane takim nieprawidłowym użytkowaniem nie są objęte gwarancją. Szczegółowe warunki wyłączenia odpowiedzialności można znaleźć pod adresem: https://eu.zendure.com/pages/warranty-policy.
4. Nie należy kłaść ciężkich przedmiotów na produkcie.
5. Przed podłączeniem upewnij się, że wszystkie przewody i wtyczki są nienaruszone i suche, aby uniknąć porażenia prądem.
6. Nie instaluj ani nie eksploatuj systemu w ekstremalnych warunkach klimatycznych, takich jak burze, śnieg, ulewny deszcz, silne wiatry itp.
7. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, konieczna jest bliska obserwacja, gdy produkt jest używany w pobliżu dzieci.
8. Trzymaj ręce i palce z dala od wewnętrznych komponentów produktu.
9. W celach bezpieczeństwa używaj wyłącznie oryginalnej ładowarki i kabli zaprojektowanych dla tego urządzenia. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody spowodowane przez sprzęt firm trzecich, a może to spowodować unieważnienie gwarancji.
10. Zachowaj minimalną odległość 50 mm między produktem a wszelkimi otaczającymi go przedmiotami.
11. Podczas pracy systemu fotowoltaicznego unikaj bezpośredniego nasłonecznienia, aby zapobiec przegrzaniu produktu. Nie umieszczaj produktu w pobliżu żadnego źródła ciepła.
12. Zainstaluj produkt zgodnie z naszą instrukcją obsługi, aby uniknąć uszkodzenia produktu lub obrażeń innych osób.
13. Nie używaj tego produktu w pobliżu silnej elektrostatyki lub silnych pól magnetycznych.
14. Nie umieszczaj urządzenia w środowisku z łatwopalnymi lub wybuchowymi związkami, gazem lub dymem. Ponieważ produkt polega na obudowie w celu odprowadzania ciepła, narażenie obudowy na nadmierne ciepło doprowadzi do uszkodzenia.
15. Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia przewodów elektrycznych i złączy, ciągnij za złącza, a nie za przewód podczas odłączania produktu.
16. Nie używaj produktu powyżej jego znamionowej mocy wyjściowej. Przeciążenia mogą skutkować ryzykiem pożaru lub obrażeń osób.
17. Nie używaj żadnych produktów lub akcesoriów, które są uszkodzone lub zmodyfikowane. Uszkodzone lub zmodyfikowane baterie mogą wykazywać nieprzewidywalne zachowanie, prowadzące do pożaru, wybuchu lub ryzyka obrażeń.
18. Nie eksploatuj produktu z uszkodzonym przewodem lub wtyczką, lub uszkodzonym kablem wyjściowym.
19. Nie rozkręcaj produktu. Zanieś go do wykwalifikowanego serwisanta, gdy wymagany jest serwis lub naprawa. Nieprawidłowe ponowne złożenie może skutkować ryzykiem pożaru lub porażenia prądem.
20. Nie narażaj produktu na ogień ani wysokie temperatury.
21. Nie próbuj wymieniać wewnętrznych komponentów urządzenia przez żadne nieupoważnione osoby. Serwisowanie powinno być wykonywane przez wykwalifikowanego serwisanta przy użyciu wyłącznie identycznych części zamiennych. Zapewni to utrzymanie bezpieczeństwa produktu.
22. Produkt nie może być zanurzany w cieczach. Jeśli produkt przypadkowo wpadnie do wody podczas użytkowania, należy umieścić go w bezpiecznym i otwartym miejscu i trzymać się z dala od niego, aż całkowicie wyschnie. Wysuszonego produktu nie należy używać ponownie i należy go odpowiednio zutylizować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi utylizacji zawartymi w niniejszej instrukcji.
23. Produkt może być ciepły w czasie pracy. Jest to normalny warunek eksploatacji i nie powinien być powodem do niepokoju.
24. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, odłącz panele fotowoltaiczne, baterie i sieć domową przed podjęciem jakichkolwiek instruowanych czynności serwisowych.
25. Podczas ładowania baterii pracuj w dobrze wentylowanym miejscu i nie ograniczaj wentylacji w żaden sposób, ponieważ niewystarczająca wentylacja może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.
26. Nie czyść produktu szkodliwymi chemikaliami ani detergentami. Czyść go wyłącznie suchą szmatką.
27. Nie przesuwaj ani nie potrząsaj urządzeniem podczas pracy, ponieważ wibracje i nagłe uderzenia mogą prowadzić do słabych połączeń ze sprzętem wewnątrz.
28. Upewnij się, że produkt i baterie są zamontowane bezpiecznie, aby uniknąć wypadków i uszkodzeń produktu spowodowanych upadkiem.
29. W przypadku pożaru, do tego produktu nadaje się wyłącznie gaśnica proszkowa sucha.
30. Serwisowanie baterii powinno być wykonywane lub nadzorowane przez personel zaznajomiony z bateriami i wymaganymi środkami ostrożności.

3.2 Przewodnik utylizacji

1. Całkowite rozładowanie baterii (jeśli możliwe): Przed utylizacją upewnij się, że bateria jest całkowicie rozładowana. Może to zmniejszyć potencjalne zagrożenia. Zawsze postępuj zgodnie z lokalnymi prawami i wytycznymi dotyczącymi recyklingu i utylizacji baterii.
2. Postępowanie z uszkodzonymi bateriami: Jeśli bateria nie może być całkowicie rozładowana z powodu awarii lub uszkodzenia produktu, skonsultuj się z licencjonowanym zakładem recyklingu baterii lub specjalistą w celu właściwego i bezpiecznego postępowania.
3. Segregacja typów baterii: Upewnij się, że baterie lub ogniwa z różnych systemów elektrochemicznych (np. litowo-jonowe, niklowo-metalowo-wodorkowe) są utylizowane oddzielnie. Mieszanie różnych typów baterii może prowadzić do reakcji chemicznych lub zagrożeń bezpieczeństwa.
4. Unikanie uszkodzeń fizycznych: Nie narażaj baterii na uderzenia fizyczne, przebicia ani wysokie temperatury podczas utylizacji, ponieważ może to prowadzić do wycieku, pożaru lub wybuchu.
5. Przestrzegaj lokalnych przepisów: Zawsze przestrzegaj lokalnych przepisów i wytycznych dotyczących utylizacji baterii, ponieważ nieprawidłowe postępowanie może zaszkodzić środowisku i naruszyć wymogi prawne.

3.3 Deklaracja zgodności UE

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED oświadcza, że SolarFlow 4000 Mix jest zgodny z dyrektywami 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS), 2015/863/UE (RoHS).
Pełny tekst Deklaracji Zgodności jest dostępny pod następującym adresem internetowym: https://zendure.de/pages/download-center

CE	**Deklaracja zgodności** Deklarację zgodności UE można uzyskać pod tym adresem: https://zendure.de/pages/download-center
	**Utylizacja i recykling** Utylizacja opakowań: utylizuj opakowania oddzielnie według rodzaju materiału
	Utylizacja zużytego sprzętu (dotyczy Unii Europejskiej i innych europejskich krajów z oddzielnym zbiorem odpadów) Zużyty sprzęt nie może być utylizowany wraz z odpadami komunalnymi. Każdy konsument jest prawnie zobowiązany do utylizacji zużytego sprzętu, który nie jest już używany, oddzielnie od odpadów komunalnych, na przykład w punkcie zbiórki surowców wtórnych. Aby zapewnić właściwy recykling i uniknąć negatywnego wpływu na środowisko, urządzenia elektroniczne muszą być dostarczane do odpowiedniego punktu zbiórki. Z tego powodu urządzenia elektroniczne są oznaczone symbolem przedstawionym po lewej stronie.
	Baterie i akumulatory nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi. Jako konsument jesteś prawnie zobowiązany do utylizacji wszystkich baterii i akumulatorów, niezależnie od tego, czy zawierają one substancje szkodliwe, czy nie, w wyznaczonym punkcie zbiórki. Oznaczenia: Cd = Kadm, Hg = Rtęć, Pb = Ołów. Rozładuj wszystkie baterie wbudowane lub dodatkowe przed utylizacją.

3.4 Objaśnienie symboli

W tej sekcji objaśniono symbole stosowane na falowniku i jego tabliczce znamionowej.

	Należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
	Przestroga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
	Przestroga: gorąca powierzchnia.
	Przestroga: zagrożenie ogólne.
	Przestroga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Magazyn energii z opóźnionym rozładowaniem.
	Zendure Eco Product: Wskazuje, że produkt spełnia wewnętrzne wymagania Zendure dotyczące projektowania przyjaznego dla środowiska.
	RoHS: Jest zgodny z dyrektywą 2011/65/UE, z późniejszymi zmianami, w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

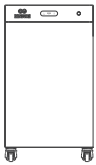
4. Symbole użyte w niniejszej instrukcji

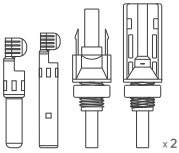
Symbol	Wyjaśnienie
	Wysokie ryzyko zagrożenia, które w przypadku nieuniknięcia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	Ważne informacje, na które musisz zwrócić uwagę.
	Dołączone do produktu
	Opcjonalne (nie dołączone)
	Wskazuje dodatkowe informacje dotyczące prawidłowego użytkowania lub przydatne wskazówki.

5. Ważne wskazówki

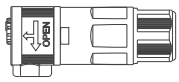
	Regulacja przyłączenia do sieci: System jest przyłączony do sieci. Sprawdź, czy jest to dozwolone w Twoim regionie.
	Ochrona przed bezpośrednim nasłonecznieniem: Upewnij się, że SolarFlow 4000 Mix jest umieszczony w zacienionym miejscu, aby uniknąć szybkiego wzrostu temperatury, który mógłby wpłynąć na wydajność.
	Sprawdzenie akcesoriów: Przed instalacją sprawdź niezbędne akcesoria, ponieważ niektóre mogą wymagać osobnego zakupu.
	Pobierz aplikację Zendure: Po instalacji pobierz aplikację Zendure, aby odblokować dodatkowe funkcje inteligentne i opcje zdalnego sterowania.
	Czas przyłączenia do sieci: Po zakończeniu instalacji i pierwszym uruchomieniu, odczekaj około 1 minutę, aby SolarFlow 4000 Mix mógł połączyć się z siecią.
	Ustaw bezpieczne wyjście AC: Użyj aplikacji Zendure, aby skonfigurować wyjście AC do użytku domowego. Upewnij się, że wyjście jest zgodne z limitami bezpiecznej mocy w Twoim kraju lub regionie, aby zapobiec przeciążeniom.
	Procedura wyłączania: Przed usunięciem SolarFlow 4000 Mix, naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 6 sekund, aby wyłączyć urządzenie, i odłącz wszystkie kable zasilające dla bezpieczeństwa.
	Optymalne warunki eksploatacji: Zaleca się używanie tego produktu w środowiskach o temperaturze od 15° C do 30° C, z dala od wody, źródeł ciepła lub ostrych przedmiotów, które mogłyby spowodować uszkodzenie.
	Przechowywanie długoterminowe: W przypadku przechowywania długoterminowego, rozładuj baterię do 30% i ładuj ją do 60% co 3 miesiące. Jeśli spadnie poniżej 1% po użyciu, naładuj ją do 60% przed przechowaniem. Długotrwałe utrzymywanie niskiego poziomu naładowania może spowodować nieodwracalne uszkodzenie i skrócić żywotność baterii.
	Nie rozkręcać: Nie próbuj rozkręcać produktu. W przypadku napraw lub serwisu skonsultuj się z oficjalnymi kanałami Zendure. Nieprawidłowe obchodzenie się może stwarzać ryzyko pożaru lub obrażeń osobistych.
	Ochrona przy niskim SOC: Bateria ma limit rozładowania na poziomie 5%, aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu i wydłużyć jej żywotność.

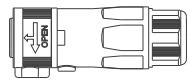
6. Zawartość opakowania


SF4000 Mix

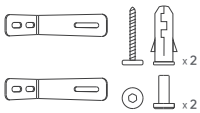


Dwie pary złączy PV(Tylko dla Mix Pro)

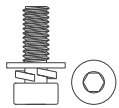

Zacisk przewodu sztywnego PV-IN AC

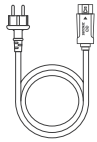

Zacisk przewodu sztywnego AC On-Grid


Klucz



Zestaw do mocowania do ściany

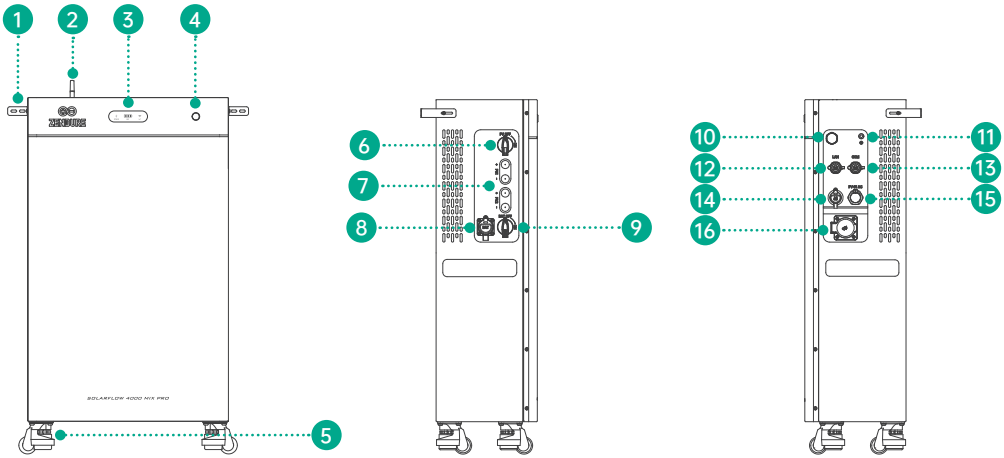

Śruba uziemiająca


Kabel zasilający AC


Instrukcja obsługi

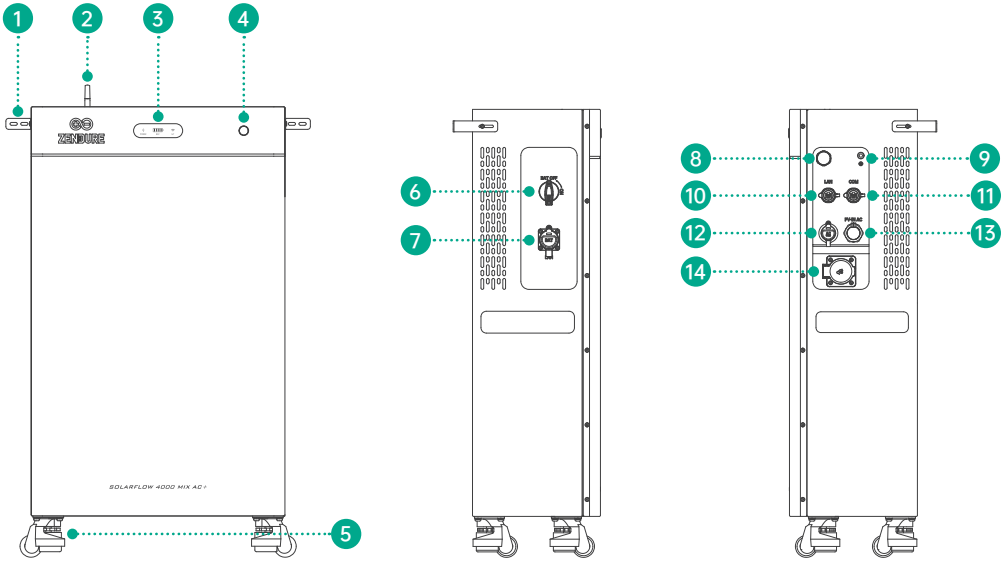
7. Przegląd produktu

7.1 SF4000 Mix Pro



Nr.	Element	Uwagi
1	Akcesoria montażowe ścienne	Używane razem z kołkami rozporowymi i śrubami montażowymi do instalacji ściennej.
2	Antena	Składana antena. Rozłóż ją przed użyciem.
3	Panel wskaźników LED	Obejmuje wskaźnik statusu IoT, wskaźnik statusu baterii i wskaźnik zasilania.
4	Przycisk zasilania	Szczegółowa logika obsługi przycisku znajduje się w Przewodniku po wskaźnikach LED.
5	Kółko meblowe	Łączy w sobie rolkę i podporę stopki.
6	Przełącznik izolacyjny instalacji fotowoltaicznej	Odłącza obwód fotowoltaiczny. Przed montażem, konserwacją lub podłączaniem/odłączaniem ciągów paneli słonecznych należy ustawić przełącznik w pozycji OFF.
7	Porty PV	Podłącza się do ciągów paneli słonecznych.
8	Zaciski do rozbudowy akumulatora	Możliwość podłączenia zewnętrznych zestawów akumulatorów rozszerzających w celu zwiększenia pojemności systemu. Obsługuje do 5 zestawów akumulatorów.
9	Przełącznik odłączający akumulator	Odłącza obwód akumulatora. Przed montażem, konserwacją lub podłączaniem/odłączaniem zestawów akumulatorów należy ustawić przełącznik w pozycji OFF.
10	Zawór odpowietrzający	Zapobiega gromadzeniu się ciśnienia wewnątrz obudowy.
11	Otwór na śrubę uziemiającą	Podłącz obudowę produktu do uziemienia ochronnego lub połączenia wyrównawczego zgodnie z wymogami lokalnych przepisów.
12	Port LAN	Obsługuje podłączenie SF4000 do routera domowego za pomocą kabla Ethernet RJ45 w celu zmniejszenia opóźnień i poprawy stabilności.
13	Port COM (RS485 / CAN / Sygnał synchronizacji)	Obsługuje podłączenie SF4000 do Zendure Smart 3CT-S/1CT-S
14	Port AC Grid	Maksymalna obsługiwana moc wyjściowa: 5000 W
15	PV-IN AC (Wejście falownika PV)	Obsługuje podłączenie zewnętrznego falownika PV; maksymalne wejście 5000 W.
16	Port AC Off-Grid (Gniazdo Schuko)	Obsługuje odbiorniki off-grid i zewnętrzną PV sprzężoną AC; maksymalna obsługiwana moc: 3680 W.

7.2 SF4000 Mix AC+

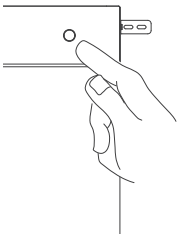


Nr.	Element	Uwagi
1	Akcesoria montażowe ścienne	Używane razem z kołkami rozporowymi i śrubami montażowymi do instalacji ściennej.
2	Antena	Składana antena. Rozłóż ją przed użyciem.
3	Panel wskaźników LED	Obejmuje wskaźnik statusu IoT, wskaźnik statusu baterii i wskaźnik zasilania.
4	Przycisk zasilania	Szczegółowa logika obsługi przycisku znajduje się w Przewodniku po wskaźnikach LED.
5	Kółko meblowe	Łączy w sobie rolkę i podporę stopki.
6	Wyłącznik izolacyjny baterii	Izoluje obwód baterii. Ustaw na OFF przed instalacją, konserwacją lub podłączaniem/odłączaniem pakietów baterii.
7	Zaciski rozszerzenia baterii	Służą do podłączania zewnętrznych pakietów baterii w celu zwiększenia pojemności systemu. Obsługuje do 5 pakietów baterii.
8	Zawór odpowietrzający	Zapobiega gromadzeniu się ciśnienia wewnątrz obudowy.
9	Otwór na śrubę uziemiającą	Podłącz obudowę produktu do uziemienia ochronnego lub połączenia wyrównawczego zgodnie z wymogami lokalnych przepisów.
10	Port LAN	Obsługuje podłączenie SF4000 do routera domowego za pomocą kabla Ethernet RJ45 w celu zmniejszenia opóźnień i poprawy stabilności.
11	Port COM (RS485 / CAN / Sygnał synchronizacji)	Obsługuje podłączenie SF4000 do Zendure Smart 3CT-S/1CT-S
12	Port AC Grid	Maksymalna obsługiwana moc wyjściowa: 5000 W
13	PV-IN AC (Wejście falownika PV)	Obsługuje podłączenie zewnętrznego falownika PV; maksymalne wejście 5000 W.
14	Port AC Off-Grid (Gniazdo Schuko)	Obsługuje odbiorniki off-grid i zewnętrzną PV sprzężoną AC; maksymalna obsługiwana moc: 3680 W.

7.3 Wyświetlacz LED

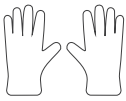
Wskaźnik LED	Opis LED	Szczegółowe wyjaśnienie
	Świeci na zielono	Zasilanie włączone i praca normalna
	Miga na zielono	Urządzenie działa normalnie, tryb off-grid jest aktywny.
	Miga na czerwono	Wystąpił błąd urządzenia. Sprawdź aplikację, aby uzyskać więcej szczegółów.
	Świeci na zielono	Połączenie sieciowe jest normalne. Urządzenie jest podłączone przez Wi-Fi lub LAN.
	Miga na zielono	Oczekiwanie na połączenie z Wi-Fi lub LAN.
	Miga na czerwono	Utracono połączenie Wi-Fi lub LAN.
	Miga na żółto	Trwa aktualizacja OTA.
	Świeci na zielono	Bateria działa normalnie i jest podłączona. Status baterii jest wskazywany przez 4 zielone diody LED: ● 1 zielona dioda LED: 0 - 25% baterii ● 2 zielone diody LED: 26 - 50% baterii ● 3 zielone diody LED: 51 - 75% baterii ● 4 zielone diody LED: 76 - 100% baterii Przykład: Przy poziomie naładowania baterii 60%, trzy zielone diody LED będą świecić.
	Miga na zielono	Ładowanie baterii
	Powolne czerwone miganie pierwszej diody LED	Poziom baterii poniżej 5%.
	Świeci na żółto	Wskazuje poziom baterii, a bateria jest w trybie ochronnym.
	Świeci na czerwono	Wykryto błąd baterii; sprawdź system w celu rozwiązania problemu.
	Powolne miganie na żółto	Wykryto niską temperaturę; pakiet baterii się nagrzewa, aby osiągnąć temperaturę roboczą.

7.4 Sterowanie przyciskiem

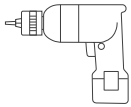
Przycisk	Akcja	Funkcja
	Naciśnij raz (zasilanie włączone)	Dioda LED wskaźnika świeci się, pokazując pozostały poziom naładowania baterii lub inne statusy operacyjne.
	Naciśnij dwa razy	Włącza lub wyłącza port AC Off-Grid.
	Naciśnij przez 2 sekundy	Włącza SolarFlow 4000 Mix
	Naciśnij przez 3 sekundy	Resetuje połączenie Wi-Fi.
	Naciśnij przez 6 sekund	Wyłącza SolarFlow 4000 Mix

8. Instalacja

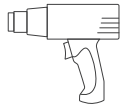
8.1 Przygotowanie



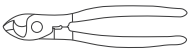
Rękawice izolacyjne



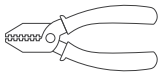
Wiertarka elektryczna
(wraz z wiertłami)



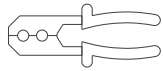
Opalarka



Szczypce do cięcia drutu



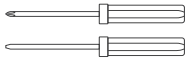
Ściągacz izolacji



Zaciskarka



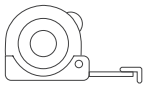
Rurka termokurczliwa



Wkrętak izolacyjny M4
(krzyżakowy /płaski)



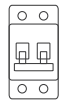
Marker



Miarka taśmowa



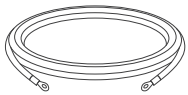
Taśma izolacyjna



≥25A 100mA RCBO
Or RCD + MCB



Miedź 4 mm², przewód 3G
(L / N / PE)



Kabel uziemiający
(≥4 mm²)

⚠ Przekrój przewodu musi zostać określony przez wykwalifikowanego elektryka z uwzględnieniem maksymalnego prądu AC, wartości znamionowej urządzeń zabezpieczających, rodzaju przewodu, sposobu jego ułożenia, temperatury otoczenia, długości przewodu, dopuszczalnego wzrostu napięcia oraz obowiązujących przepisów lokalnych.

8.2 Środki ostrożności

1. Obowiązkowa izolacja zasilania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO: ŚMIERTELNE NAPIĘCIE! Odizoluj wszystkie źródła energii przed okablowaniem. Niezastosowanie się do tego spowoduje poważne obrażenia lub śmierć.

(1) Całkowite wyłączenie: Wyłącz główny wyłącznik AC w gospodarstwie domowym, falownik oraz wszystkie podłączone pakiety baterii.

(2) Zagrożenie baterią: Pakiety baterii magazynują wysoką energię i pozostają pod napięciem; obchodź się z zaciskami z ekstremalną ostrożnością.

(3) Zagrożenie PV: Panele słoneczne generują niebezpieczne wysokie napięcie DC w świetle słonecznym. NIE dotykaj odsłoniętych przewodów.

(4) Weryfikacja 0V:Noś izolacyjne środki ochrony indywidualnej (rękawice) i użyj multimetru, aby zweryfikować, że wszystkie kable są całkowicie martwe (0V).

2. Wykwalifikowany personel i środki ochrony indywidualnej

Instalacja i okablowanie muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
Noś odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice izolacyjne, obuwie izolacyjne, odzież ochronną i gogle ochronne.

3. Ostrzeżenie o wysokonapięciowej baterii

Na zaciskach baterii i na kablach podłączonych do falownika występuje śmiertelne napięcie. Dotknięcie kabli lub zacisków wewnątrz falownika może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.
Postępuj zgodnie ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa dostarczonymi przez producenta baterii.

4. Ograniczenia środowiskowe i pogodowe

Nie wykonuj żadnych operacji na urządzeniu, w tym przenoszenia, instalacji ani podłączania elektrycznego, podczas burz, deszczu, śniegu lub silnego wiatru.

5. Rozładowanie napięcia resztkowego

Po odłączeniu zasilania nie dotykaj natychmiast żadnych części pod napięciem. Poczekaj co najmniej 10 minut, aby wewnętrzne kondensatory całkowicie się rozładowały. Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

6. Zakaz podłączania pod napięciem podczas pracy

Podczas pracy urządzenia nie podłączaj ani nie odłączaj żadnych złączy oraz nie dotykaj żadnych zacisków okablowania, ponieważ może to spowodować zagrożenie łukiem elektrycznym lub porażenie prądem.

8.3 Wybór miejsca instalacji

1. Unikaj ekstremalnych temperatur i bezpośredniego nasłonecznienia

Upewnij się, że urządzenie pracuje w zakresie temperatury otoczenia od -20° C do 55° C, i unikaj instalacji w miejscach narażonych na ekstremalne upały, ekstremalne zimno lub bezpośrednie nasłonecznienie. W przeciwnym razie kluczowe komponenty elektroniczne mogą pracować przy nadmiernych temperaturach, co może wpłynąć na wydajność ładowania i rozładowywania baterii oraz skrócić żywotność cykli baterii.

2. Unikaj zalewania wodą

Zainstaluj urządzenie z dala od źródeł wody, takich jak krany, rury spustowe lub zraszacze, aby zapobiec dostaniu się wody do środka. W miejscach, gdzie może dojść do zalewania lub powodzi, zainstaluj urządzenie na wystarczającej wysokości, aby zapobiec dostaniu się wody do obudowy.

3. Zostaw wystarczająco miejsca na odprowadzanie ciepła

Zachowaj minimalną odległość 5 cm między tylnymi żeberkami radiatora a ścianą, aby zapewnić odpowiednią wentylację i skuteczne odprowadzanie ciepła.

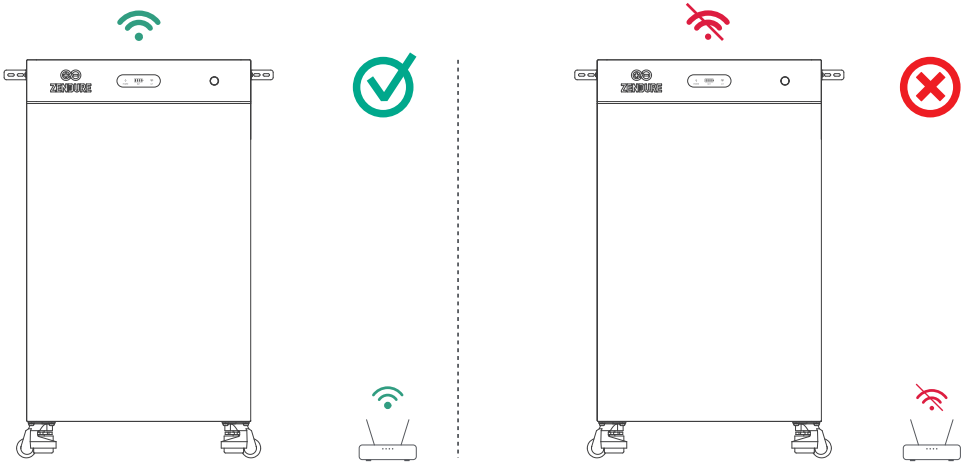
4. Unikaj blokowania sygnału anteny

Zachowaj co najmniej 15 cm wolnej przestrzeni wokół strony urządzenia z anteną. Nie umieszczaj anteny bezpośrednio przy ścianie ani za przeszkodami ekranującymi.

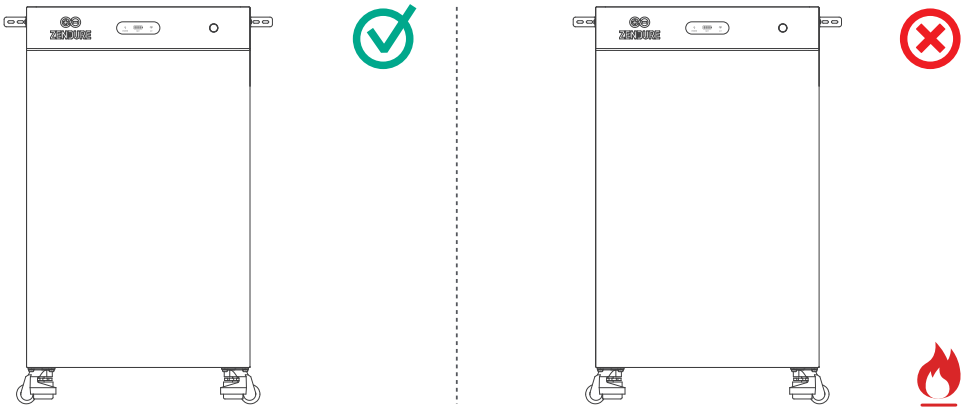
5. Sprawdź nośność podłogi lub powierzchni montażowej

Urządzenie waży około 80 kg (waga netto). Powierzchnia instalacyjna lub konstrukcja nośna musi mieć wystarczającą nośność, aby bezpiecznie utrzymać cały ciężar urządzenia. Dostarczone kołki rozporowe są przeznaczone głównie do mocnych ścian betonowych i podłóg betonowych.

6. Wybierz lokalizację ze stabilnym zasięgiem Wi-Fi

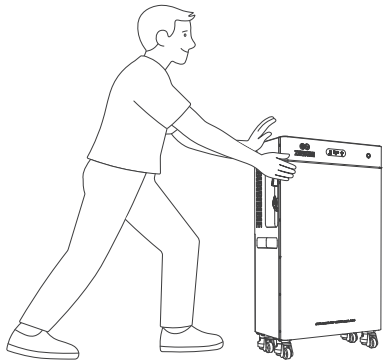


7. Trzymaj z dala od materiałów łatwopalnych lub wybuchowych



8.4 Przenoszenie i obchodzenie się

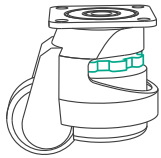
1. Po rozpakowaniu najpierw upewnij się, że kółka poziomujące są w pozycji wysuniętej podpory. Upewnij się, że kółka mogą toczyć się płynnie i że nie ma zacięć ani interferencji podczas ruchu.



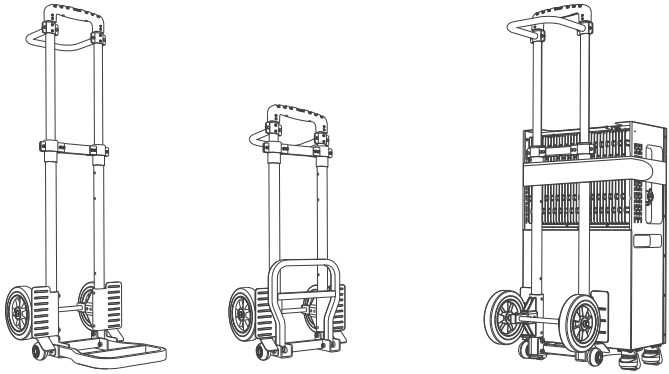
2. Podczas przesuwania urządzenia mocno chwyć szafkę i pchnij z boku. Nie pchaj od przodu ani od tyłu urządzenia, ponieważ może to spowodować przewrócenie się urządzenia, co doprowadzi do obrażeń osobistych lub uszkodzenia produktu.

3. Jeśli urządzenie musi być podniesione i przeniesione, wymaganych jest co najmniej 2 do 3 dorosłych. Urządzenie może być niesione za pomocą uchwytów po obu stronach lub z pomocą paska do podnoszenia ciężkich ładunków (nie dołączony).

4. Po przesunięciu urządzenia na miejsce. Obróć pokrętło biegów / pokrętło regulacyjne na kółkach poziomujących, aby opuścić podpory stopki, aż urządzenie będzie mocno podparte na ziemi i nie będzie się chwiało.



5. Wózek (opcjonalne akcesorium)

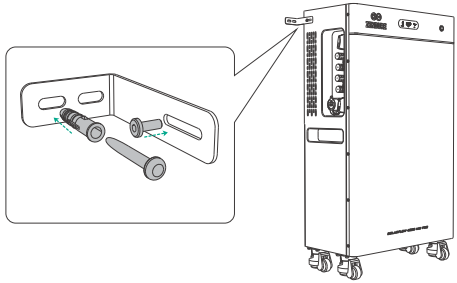


Ze względu na wagę urządzenia, ten produkt obsługuje opcjonalne akcesorium Zendure Trolley.
Po zamontowaniu wózek umożliwia łatwiejsze przesuwanie jednostki magazynowania energii po płaskich powierzchniach.

8.5 Zabezpieczenie urządzenia przed przewróceniem za pomocą uchwytu ściennego

⚠ Ostrzeżenie: Upewnij się, że ściana jest konstrukcją stałą (np. betonową lub ceglaną) zdolną do utrzymania ciężaru systemu.

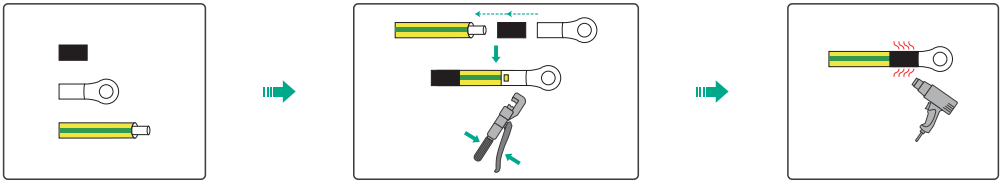
1. Oznaczanie miejsc wiercenia: Przyłóż uchwyt ścienny poziomo do ściany i zaznacz miejsca wiercenia.
2. Wywierć otwory: Wywierć otwory w zaznaczonych miejscach za pomocą odpowiedniego wiertła.
3. Wbij kołki: Wbij kołki rozporowe na równo z powierzchnią wywierconych otworów.
4. Przymocuj wspornik: Wyrównaj wspornik z otworami i dokręć śruby ścienne.
5. Zabezpieczanie urządzenia: Ustaw urządzenie na podłodze i wyrównaj je względem uchwytu ściennego. Włóż i dokręć śruby boczne, aby zabezpieczyć urządzenie na miejscu.

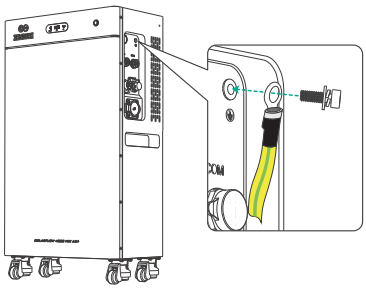


9. Okablowanie PE

Procedura okablowania:

(1) Przygotuj kabel: Zdejmij izolację z przewodu → zaciśnij końcówkę kablową → nałóż rurkę termokurczliwą.
(2) Przymocuj do obudowy: Wykręć śrubę z punktu uziemienia obudowy na urządzeniu, a następnie zamocuj końcówkę kablową za pomocą klucza dynamometrycznego.
(3) Poprowadź i podłącz kabel PE do głównej szyny uziemiającej ochronnej (PE) w domu. Upewnij się, że cała ścieżka jest zgodna z regionalnymi standardami bezpieczeństwa elektrycznego dotyczącymi ciągłego uziemienia.
(4) Zabezpiecz połączenia: Nałóż ochronną farbę antykorozyjną na wszystkie odsłonięte punkty połączeń uziemiających.





10. Okablowanie modułów PV (dla SF 4000 Mix Pro)

10.1 Zgodność i warunki wstępne

⚠ WAŻNA INFORMACJA REGULACYJNA

Instalacja i rejestracja w sieci SolarFlow 4000 Mix Pro muszą być wykonywane wyłącznie przez licencjonowanego elektryka zgodnie z lokalnymi kodeksami elektrycznymi i regionalnymi przepisami zakładu energetycznego.

Kluczowe parametry elektryczne

- Maksymalna moc wejściowa PV: 8000W (2*4000W)
- Zakres napięcia roboczego MPPT: 30V-400V d.c.
- Maksymalny prąd wejściowy PV: 2*17,2A d.c.
- Maksymalny prąd zwarcia PV Isc: 2*18A d.c.

10.2 Komunikaty bezpieczeństwa

1. ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO: ZAGROŻENIE ŚMIERTELNYM PORAŻENIEM PRĄDEM!

(1) Całkowita izolacja:

PRZED jakimkolwiek okablowaniem wyłącz Główny Wyłącznik Falownika, Odłącznik DC PV oraz wszystkie wyłączniki równoległe rozszerzenia baterii.

(2) Zagrożenie żywym PV:

Panele słoneczne generują śmiertelne napięcie DC w świetle słonecznym. Zawsze noś środki ochrony indywidualnej i używaj certyfikowanego multimetru, aby zweryfikować 0V przed dotknięciem jakiegokolwiek przewodu.

(3) Zakaz podłączania pod napięciem:

NIGDY nie podłączaj ani nie odłączaj żadnych złączy PV, gdy system pracuje. Spowoduje to poważne łukowanie elektryczne i śmiertelne porażenie.

(4) PV unoszące się (bez uziemienia):

Łańcuchy PV MUSZĄ pozostać całkowicie nieuziemione. Zapewnij doskonałą izolację między biegunami PV (+ / -) a ziemią. Bezpośrednie uziemienie spowoduje katastroficzne zwarcie.

2. ⚠ OSTRZEŻENIE: ZAPOBIEGANIE USZKODZENIU SPRZĘTU

(1) Tylko szeregowo (≤≤400V DC):

Moduły PV w tym samym MPPT muszą być podłączone W SZEREGU tylko. Połączenie równoległe jest ŚCISLE ZABRONIONE.

Całkowite napięcie jałowego obwodu (Voc) nigdy nie może przekroczyć 400V DC.

(2) Bez rozdzielania portów:

Zaciski dodatnie (+) i ujemne (-) pojedynczego łańcucha muszą być włożone do TEGO SAMEGO grupy portów PV (np. oba do PV1 lub oba do PV2).

Rozdzielenie łańcucha na różne porty MPPT zniszczy falownik.

(3) Tylko oryginalne złącza:

Używaj WYŁĄCZNIE dostarczonych oryginalnych zestawów złączy MC4, aby zapewnić niezawodność styków i zachować klasę szczelności IP.

(4) Jednorodność PV:

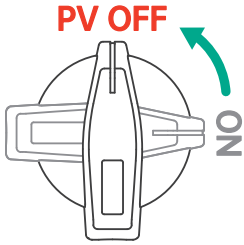
Wszystkie moduły w tym samym łańcuchu muszą mieć identyczny model, specyfikację, orientację i kąt nachylenia, aby zapewnić spójność elektryczną.

(5) Wymagane zewnętrzne SPD:

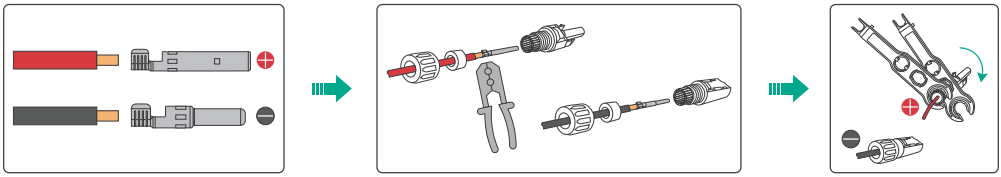
Wejście PV nie posiada Urządzenia Ochrony Przepięciowej (SPD). Zewnętrzne SPD MUSI być zainstalowane, aby chronić system przed uderzeniami piorunów.

10.3 Procedura okablowania

1. Upewnij się, że wyłącznik izolacyjny DC PV jest w pozycji OFF.



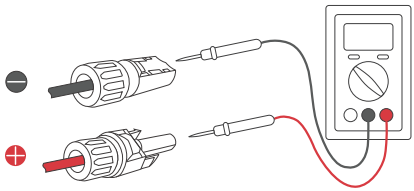
2. Zdejmij izolację z kabli PV (7–9 mm), zaciśnij końcówki złączy PV i dokręć złącza. Użyj dwóch par akcesoriów złączy PV dołączonych do zestawu akcesoriów, aby upewnić się, że złącza końcówek kablowych są tej samej marki i modelu co złącza na urządzeniu.



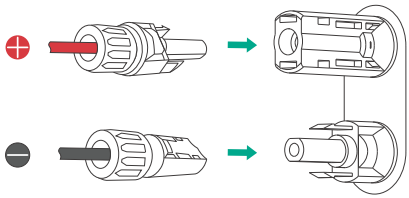
3. Sprawdź polaryzację łańcucha PV

Upewnij się, że ani biegun dodatni, ani ujemny łańcucha PV nie jest zwarty do masy. W przeciwnym razie może wystąpić zwarcie AC lub DC i uszkodzić sprzęt. Jakiekolwiek uszkodzenie spowodowane w ten sposób nie jest objęte gwarancją.

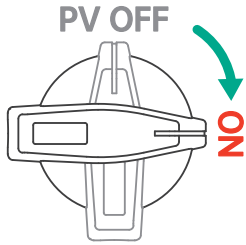
Sprawdź zakres napięcia łańcucha PV. Multimetr musi być użyty do potwierdzenia, że napięcie jałowego obwodu nie przekracza 400 V. Jeśli napięcie jest wartością ujemną, polaryzacja wejścia DC jest nieprawidłowa i wymaga korekty.



4. Włóż złącza MC4 do falownika.



5. Przełącz wyłącznik izolacyjny DC PV z powrotem do pozycji ON.



11. Podłączanie kabla AC

11.1 Podłączanie do sieci przez gniazdo elektryczne

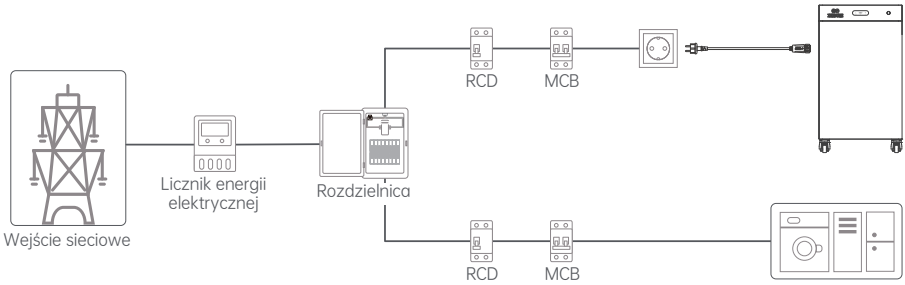
SolarFlow 4000 Mix Pro/AC+ można podłączyć do gniazda Schuko za pomocą dostarczonego przewodu AC. Należy przestrzegać poniższych wymagań, aby zapobiec przeciążeniu obwodu, zadziałaniu urządzeń zabezpieczających, porażeniu prądem elektrycznym lub pożarowi.

1. Domyślny limit wyjściowy: 800W

Domyślnie falownik ogranicza wyjście do 800W, aby zapobiec przeciążeniu obwodu.

- Jeśli nie jesteś pewien, czy inne urządzenia korzystają z tego samego obwodu, nie przekraczaj wyjścia 800W.
- Limity specyficzne dla kraju: Francja: 900W; Niemcy, Belgia, Holandia, Austria, Włochy: 800W; Szwajcaria: 600W;

2. Odblokowywanie wysokiej mocy (do 3000W) poprzez dedykowany obwód



Aby bezpiecznie zmaksymalizować moc wyjściową systemu do 3000W, falownik musi być podłączony do dedykowanego obwodu. Jeśli dedykowany obwód nie jest obecnie dostępny, musisz zatrudnić licencjonowanego elektryka, aby go zainstalować.

Dedykowany obwód musi spełniać następujące obowiązkowe specyfikacje:

(1) Zaleca się zabezpieczenie dedykowanego obwodu za pomocą RCD 100 mA, chyba że lokalne przepisy elektryczne wymagają innej wartości znamionowej.

(2) Indywidualny wyłącznik obwodu: Gniazdo musi być podłączone bezpośrednio do głównej rozdzielnicy i chronione przez własny 16A Wyłącznik Nadprądowy (MCB). Absolutnie żadne inne obciążenia, urządzenia ani oświetlenie nie mogą współdzielić tej linii.

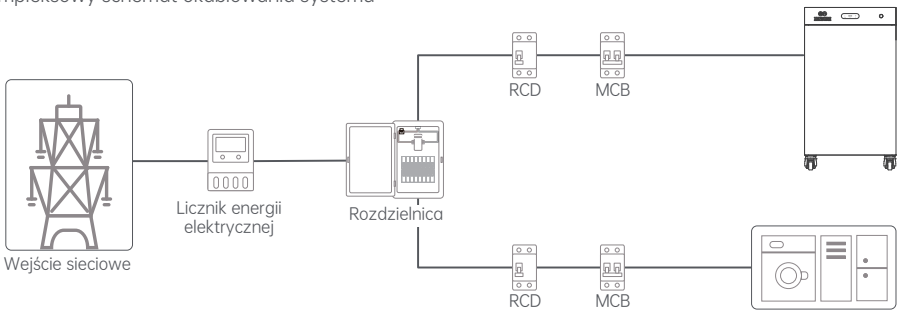
(3) Odpowiedni przekrój przewodu: Okablowanie AC musi mieć przekrój poprzeczny co najmniej 2,5 mm² (miedź), aby bezpiecznie przenosić ciągły wysoki prąd bez przegrzewania się.

11.2 Podłączanie do sieci poprzez połączenie na stałe (hardwired)

1. Aby bezpiecznie osiągnąć maksymalne wyjście 4kW, wymagana jest instalacja na stałe. Użyj zacisku hardwire AC On-Grid dołączonego do pakietu.

⚠ Uwaga: Tę instalację musi wykonać certyfikowany elektryk, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, pożaru lub innych zagrożeń.

2. Kompleksowy schemat okablowania systemu



⚠ Ostrzeżenie: Ten schemat okablowania służy wyłącznie do celów referencyjnych. Proszę potwierdzić rzeczywiste wymagania okablowania dla różnych regionów z certyfikowanymi elektrykami.

⚠ Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego: 25 A dla pracy z mocą do 4 000 W bez PV-IN AC; 32 A dla pracy łącznej z mocą do 5 000 W z PV-IN AC.

⚠ Ze względu na konstrukcję obwodu SolarFlow 4000 Mix Pro składowa wygładzona prądu stałego w prądzie różnicowym, która może przedostać się do instalacji AC, jest mniejsza niż 6 mA. Dlatego w przypadku tego produktu nie jest wymagane stosowanie RCD typu B. Jeżeli lokalne przepisy dotyczące instalacji elektrycznych wymagają zastosowania zewnętrznego RCD, zaleca się użycie RCD typu A o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania od 100 mA do 300 mA, chyba że lokalne przepisy stanowią inaczej. Typ RCD, znamionowy różnicowy prąd zadziałania oraz sposób instalacji muszą zawsze być zgodne z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

⚠ Strona akumulatora DC i strona AC urządzenia SolarFlow 4000 Mix AC+ są galwanicznie odseparowane za pomocą transformatora wysokiej częstotliwości ze wzmocnioną izolacją, zgodnie z wymaganiami IEC 62477-1. Dzięki tej konstrukcji obwodu izolowanego składowa wygładzona prądu stałego w prądzie różnicowym, która może przedostać się do instalacji AC, jest mniejsza niż 6 mA. Dlatego w przypadku tego produktu nie jest wymagane stosowanie RCD typu B. Jeżeli lokalne przepisy dotyczące instalacji elektrycznych wymagają zastosowania zewnętrznego RCD, zaleca się użycie RCD typu A o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania od 100 mA do 300 mA, chyba że lokalne przepisy stanowią inaczej. Typ RCD, znamionowy różnicowy prąd zadziałania oraz sposób instalacji muszą zawsze być zgodne z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

3. Wyłączenie zasilania i weryfikacja

KLUCZOWY KROK BEZPIECZEŃSTWA:

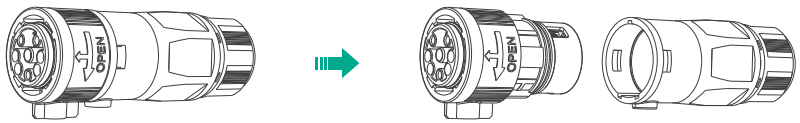
- Przed dotknięciem jakiegokolwiek wewnętrznego okablowania panelu, wyłącz główny wyłącznik gospodarstwa domowego, wyłącznik PV falownika i wyłączniki rozszerzenia baterii. Upewnij się, że falownik pozostaje całkowicie wyłączony.
- Użyj zweryfikowanego testerów napięcia, aby potwierdzić, że cała rozdzielnica jest całkowicie MARTWA (0V).

4. Przygotowanie kabla

Wybierz wysokiej jakości zewnętrzny elastyczny kabel miedziany trzyżyłowy (L, N, PE, ≥4 mm^2) odpowiedni dla Twojej odległości instalacyjnej.

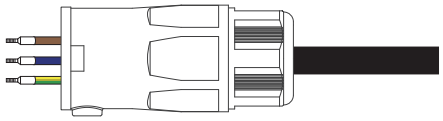
5. Rozmontowanie złącza:

Wykręć zacisk hardwire AC On-Grid, aby rozdzielić go na korpus zacisku i zestaw dławika kablowego.



6. Przeprowadzenie kabla:

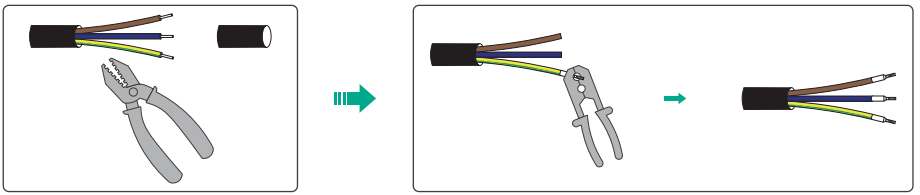
Przeprowadź kabel AC przez zestaw dławika kablowego



7. Zdejmowanie izolacji i zaciskanie:

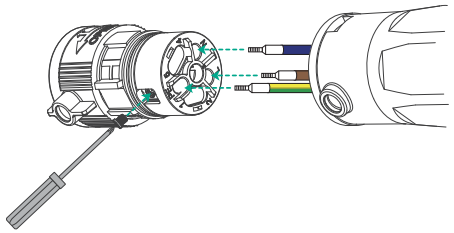
(1) Zdejmij płaszcz kabla i izolację przewodu

(2) Mocno zaciśnij standardowe tulejki kablowe na odsłoniętych końcówkach każdego przewodu za pomocą odpowiedniej zaciskarki, aby zapewnić pewny styk elektryczny.



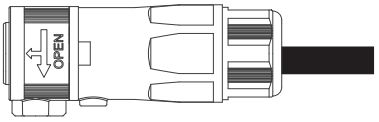
8. Podłączenie przewodów

Włóż zdjęte izolację przewody L, N i PE do odpowiednich gniazd w korpusie zacisku. Dokręć trzy śruby zaciskowe, aby zapewnić solidny styk elektryczny.

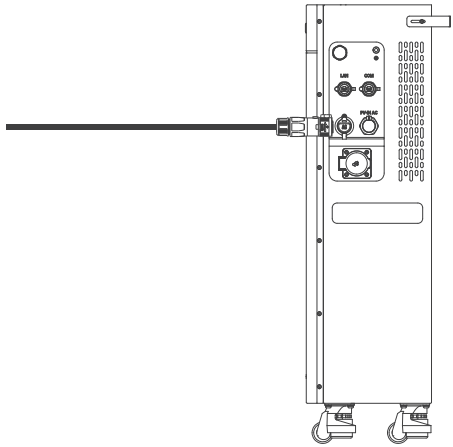


9. Ponowne złożenie i zabezpieczenie przed naprężeniami

Wyrównaj zatrzaski blokujące i wsuń korpus zacisku z powrotem do obudowy akcesorium. Mocno dokręć tylną nakrętkę dławika kablowego, aby zabezpieczyć kabel i zapewnić szczelność wodoszczelną.

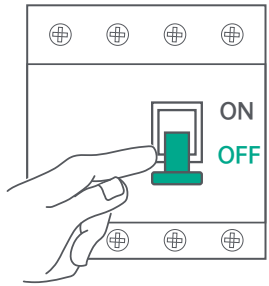


10. Podłącz złącze AC do zacisku On-Grid 4000 Mix



11. Odizolowanie zasilania

- Wyłącz główny wyłącznik obwodu AC w rozdzielnicy.
- Zastosuj procedury Lockout/Tagout (LOTO), aby zapobiec przypadkowemu ponownemu zasileniu.
- Zweryfikuj, że rozdzielnica jest martwa za pomocą certyfikowanego testera napięcia.



12. Zamontuj RCBO

Zamocować dedykowany wyłącznik różnicowonadprądowy (RCBO) na szynie DIN wewnątrz rozdzielnicy. W przypadku pracy z mocą do 4 000 W bez PV-IN AC należy zastosować RCBO 25 A, natomiast w przypadku pracy łącznej z mocą do 5 000 W z PV-IN AC — RCBO 32 A. Znamionowy różnicowy prąd zadziałania musi wynosić 100 mA, chyba że lokalne przepisy elektryczne wymagają innej wartości.

13. Podłącz przewód PE do szyny uziemiającej

- Poprowadź kabel hardwire AC z falownika do rozdzielnicy.
- Podłącz przewód PE bezpośrednio do głównej miedzianej szyny uziemiającej (szyna PE).

14. Podłącz kabel AC do RCBO

Zakończ pozostałe przewody (L i N) kabla AC w zaciskach nowego RCBO.

15. Podłącz zaciski zasilania RCBO do głównego zasilania

Użyj przewodów, aby podłączyć RCBO bezpośrednio do głównej szyny lub głównego wyłącznika przychodzącego gospodarstwa domowego.

16. Uruchomienie systemu i włączenie zasilania

- Po dokładnej weryfikacji całego okablowania i bezpiecznym zamontowaniu RCBO, włączaj wyłączniki kolejno od strony zasilania (sieć) do strony odbiornika (falownik).
- Na koniec naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania na urządzeniu przez 2 sekundy, aby zainicjować i włączyć system.

17. Odblokowywanie trybu wysokiej mocy

Po zakończeniu instalacji hardwired, możesz odblokować maksymalną moc wyjściową za pomocą aplikacji SolarFlow, pod warunkiem że jest to w pełni zgodne z lokalnymi przepisami sieciowymi i warunkami elektrycznymi Twojego dedykowanego obwodu.

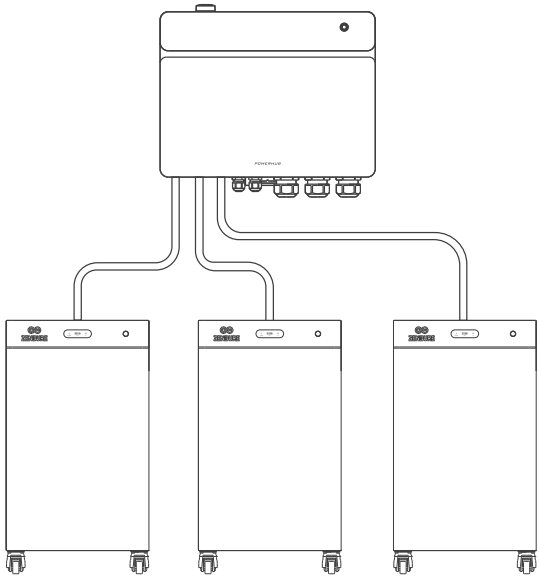
⚠ Uwaga: SF4000 Mix zapewnia maksymalną moc wyjściową 4000W. Gdy zewnętrzny falownik PV sprzężony AC jest podłączony przez port Off-Grid AC lub port PV-IN AC, jego wyjście może być połączone z wyjściem SF4000 Mix, umożliwiając całkowitej mocy wyjściowej systemu on-grid osiągnięcie maksymalnie 5kW.

11.3 Plug-and-Play z PowerHub

1. To urządzenie może być używane razem z skrzynką okablowania PowerHub (sprzedawana osobno), aby umożliwić następujące funkcje:

- Zasilanie rezerwowe dla całego domu
- Lokalna obsługa systemu energetycznego domu (bez zależności od chmury)
- Integracja z Zendure EVFlow AC Smart EV Charger
- Odblokowanie mocy plug-and-play dla SF4000 Mix, z maksymalnym wyjściem sieciowym 3680 W (16A)
- Dedykowana ochrona obwodu dla połączenia sieciowego SF4000 Mix
- Integracja z ekosystemami inteligentnego domu, takimi jak inteligentne pompy ciepła

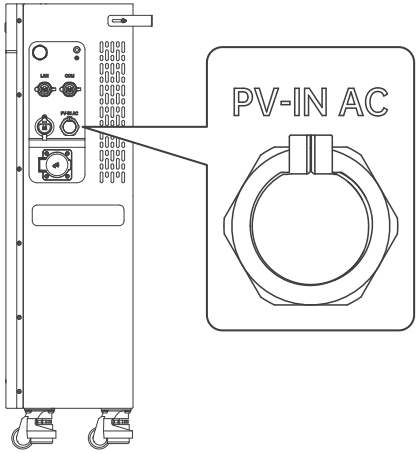
2. Instrukcje okablowania i kroki instalacyjne oraz Maksymalna Moc Wyjściowa: 4000 W, znajdują się w Instrukcji Obsługi Produktu PowerHub 1P / PowerHub 3P.



12. Retrofit istniejącego systemu PV (Opcjonalnie)

12.1 Wprowadzenie

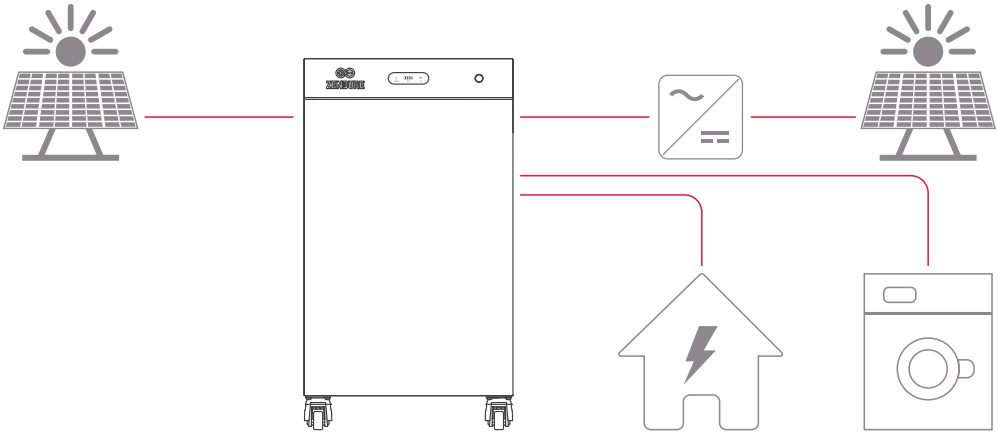
SF4000 Mix Pro/AC+ jest kompatybilny z jednofazowymi falownikami PV przyłączonymi do sieci. Używając dedykowanego portu PV-IN AC, możesz łatwo zmodernizować istniejący system PV do inteligentnego Systemu Magazynowania Energii.



1. Maksymalizacja zużycia własnego: System inteligentnie kieruje moc z zewnętrznego falownika PV do zasilania aktywnych obciążeń domowych w pierwszej kolejności, a następnie wykorzystuje nadwyżkę do ładowania baterii.

2. Rezerwa Off-Grid: Podczas awarii zasilania, falownik PV sprzężony AC będzie kontynuował pracę, zasilając odbiorniki rezerwowe i jednocześnie ładując baterię.

3. Maksymalna Moc Wejściowa: Moc z falownika PV sprzężonego AC nie może przekroczyć 5 kW i nie może przekroczyć mocy znamionowej falownika hybrydowego.



12.2 Podłączenie na stałe (hardwiring)

⚠ Uwaga: Tę instalację musi wykonać certyfikowany elektryk, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, pożaru lub innych zagrożeń.

⚠ Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego: 25 A dla pracy z mocą do 4 000 W bez PV-IN AC; 32 A dla pracy łącznej z mocą do 5 000 W z PV-IN AC.

1. Wyłączenie zasilania i weryfikacja

Wyłącz wyłącznik AC chroniący obwód zewnętrznego falownika PV. Jeśli falownik jest wyposażony w odłącznik AC, wyłącz go również.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO: Postępuj zgodnie z procedurą wyłączania w instrukcji zewnętrznego falownika. Musisz użyć multimetru, aby upewnić się, że obwód jest całkowicie odcięty od zasilania przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac okablowania.

2. Przygotowanie kabla

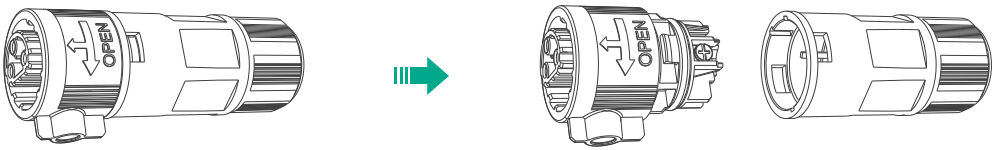
Wybierz wysokiej jakości zewnętrzny elastyczny kabel miedziany trzyżyłowy (L, N, PE, ≥4 mm²) odpowiedni dla Twojej odległości instalacyjnej.

3. Podłączenie na stałe zacisku PV-IN AC

Postępuj zgodnie z poniższymi krokami, aby podłączyć dołączony akcesorium zacisku PV-IN AC:

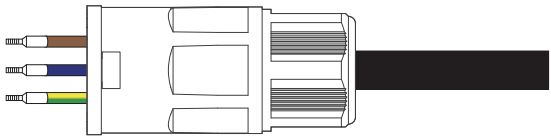
Krok 1 Rozmontowanie złącza:

• Rozdziel zacisk hardwire AC On-Grid na korpus zacisku i zestaw dławika kablowego.



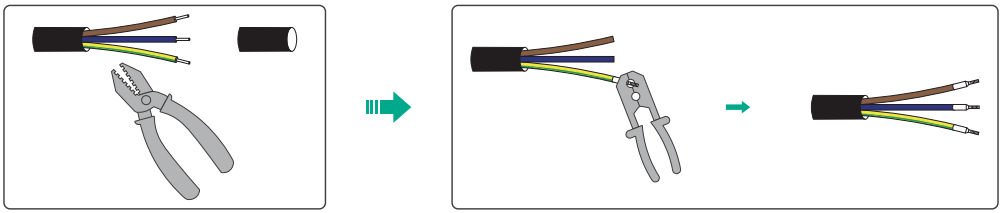
Krok 2 Przeprowadzenie kabla:

• Przeprowadź kabel AC przez zestaw dławika kablowego



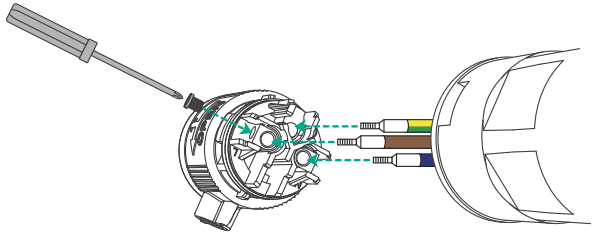
Krok 3 Zdejmowanie izolacji i zaciskanie:

- Zdejmij płaszcz kabla i izolację przewodu
- Mocno zaciśnij standardowe tulejki kablowe na odsłoniętych końcówkach każdego przewodu za pomocą odpowiedniej zaciskarki, aby zapewnić pewny styk elektryczny.



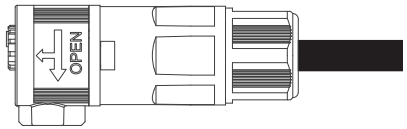
Krok 4 Podłączenie przewodów:

- Włóż zdjęte izolację przewody L, N i PE do odpowiednich gniazd w korpusie zacisku. Dokręć trzy śruby zaciskowe, aby zapewnić solidny styk elektryczny.



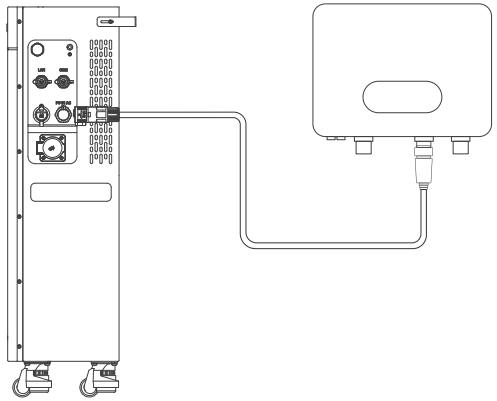
Krok 5: Ponowne złożenie i uszczelnienie:

- Wyrównaj zatrzaski blokujące i wsuń korpus zacisku z powrotem do obudowy, aż zaskoczy. Mocno dokręć nakrętkę dławika kablowego, aby zabezpieczyć kabel. Upewnij się, że nie są odsłonięte żadne gołe przewody i że uszczelka wodoszczelna jest dokręcona



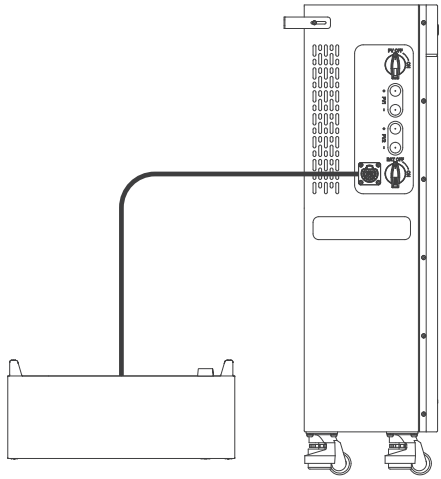
Krok 6: Ostateczne połączenie:

- Włóż w pełni zmontowane złącze zaciskowe pewnie do portu PV-IN AC na SF4000 Mix.



13. Podłączanie dodatkowej baterii (Opcjonalnie)

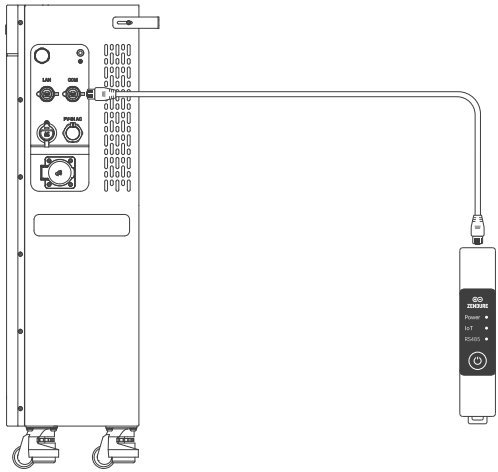
SF4000 Mix obsługuje rozszerzenie pojemności energetycznej poprzez zarezerwowane Zaciski Rozszerzenia Baterii. Kompatybilne dodatkowe pakiety baterii będą wkrótce dostępne na rynku. Po oficjalnym wydaniu, szczegółowe schematy połączeń i instrukcje operacyjne zostaną zaktualizowane i dołączone do pakietu baterii. Prosimy o śledzenie naszej oficjalnej strony internetowej w celu uzyskania najnowszych aktualizacji.



14. Przewodowa komunikacja RS485: Integracja Zendure Smart CT (Opcjonalnie)

Użyj dedykowanego portu RS485 (RJ45), aby podłączyć SF4000 Mix do Zendure Smart CT (3CT-S/1CT-S) za pomocą kabla Ethernet.

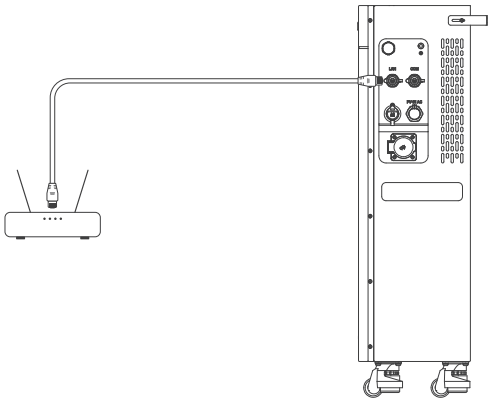
To stabilne przewodowe połączenie minimalizuje opóźnienia danych, zapewniając monitorowanie sieci w czasie rzeczywistym i precyzyjne zarządzanie energią.



15. Podłączanie do routera (Opcjonalnie)

Użyj dedykowanego portu LAN, aby podłączyć SF4000 Mix do routera domowego lub switcha za pomocą kabla Ethernet.

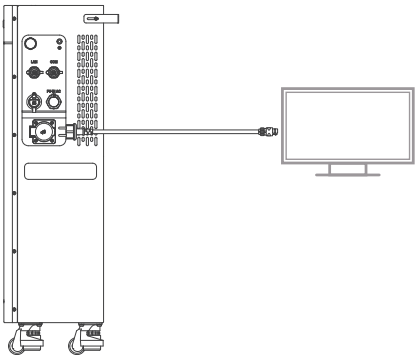
Przewodowe połączenie LAN zapewnia lepszą stabilność sieci i znacznie niższe opóźnienia dla zdalnego monitorowania systemu w porównaniu ze standardowym Wi-Fi.

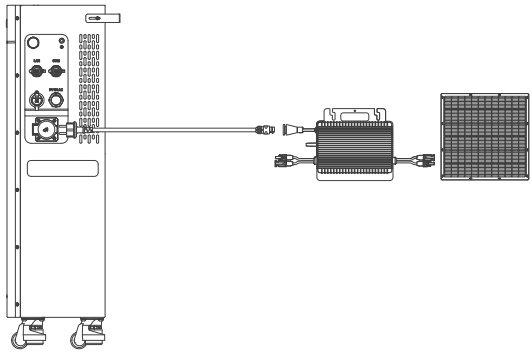


16. Zacisk AC Off-grid

1. Specyfikacje i cechy

- Wyjście: Dostarcza do 3680W ciągłej mocy (7200W szczytowej przez 200ms) do odbiorników domowych. Zapewnia nieprzerwane zasilanie awaryjne UPS podczas awarii sieci.
- Wejście: Umożliwia zewnętrznemu falownikowi PV sprzężonemu AC ładowanie baterii i systemu sieciowego w sposób płynny.





2. Włączanie / Wyłączanie

Port jest domyślnie wyłączony. Aby go aktywować:

- Aplikacja: Przełącz za pomocą aplikacji Zendure.
- Ręcznie: Naciśnij dwukrotnie przycisk zasilania na urządzeniu.

3. Informacja o wodoszczelności

Gniazdo NIE jest wodoszczelne podczas użytkowania lub gdy pokrywa jest otwarta.

- Używaj gniazda wyłącznie w całkowicie suchych środowiskach, jeśli jest zainstalowane na zewnątrz.
- Zawsze zamykaj ochronną pokrywę całkowicie natychmiast po odłączeniu wtyczki.

17. Konfiguracja aplikacji Zendure

1. Aplikacja Zendure jest ciągle udoskonalana i może się zmieniać z czasem. Jeśli występują różnice między instrukcjami w niniejszej instrukcji a w aplikacji, postępuj zgodnie z instrukcjami w aplikacji.
2. Polityka prywatności: Korzystając z produktów, aplikacji i usług Zendure, wyrażasz zgodę na Warunki użytkowania i Politykę prywatności Zendure, do których można uzyskać dostęp przez sekcję "O aplikacji" na stronie "Użytkownik" w aplikacji Zendure.

Aplikacja Zendure pozwala użytkownikom monitorować i zarządzać systemami energetycznymi, oferując monitorowanie mocy w czasie rzeczywistym, zapisy historyczne, planowanie ładowania/rozładowywania i nie tylko.

1. Aby pobrać aplikację Zendure, zeskanuj kod QR lub wyszukaj "Zendure" w Apple App Store® lub Google Play Store.
2. Otwórz aplikację Zendure. Zaloguj się lub zarejestruj.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami w aplikacji, aby dodać swój SolarFlow 4000 Mix.
4. Przed użyciem zaktualizuj oprogramowanie układowe do najnowszej wersji w ustawieniach.

18. Konserwacja

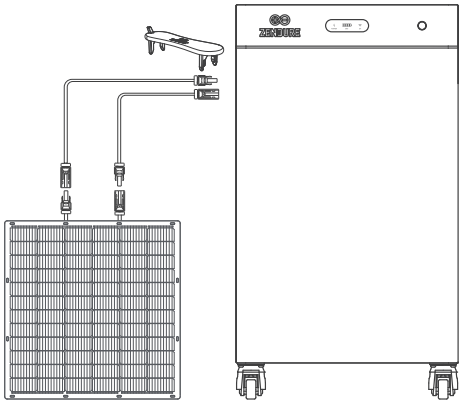
18.1 Odłączanie SolarFlow 4000 Mix

1. Odłącz kabel zasilający AC:

- Najpierw odłącz kabel zasilający AC z gniazda ściennego.
- Następnie naciśnij przycisk zwalniający złącza AC na SolarFlow 4000 Mix i wyciągnij kabel.

2. Odłącz kable paneli słonecznych:

- Przełącz wyłącznik izolacyjny PV do pozycji OFF.
- W przypadku SolarFlow 4000 Mix Pro użyj klucza do odłączania dołączonego do pakietu, aby bezpiecznie odłączyć złącza kabli słonecznych od wejść PV.



3. Odłącz zewnętrzny falownik PV:
• Wyłącz zewnętrzny falownik PV.
• Przełącz jego odłącznik AC do pozycji OFF.
• Odłącz zewnętrzny falownik PV podłączony do portu PV-IN AC.

4. Wyłącz urządzenie:
• Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania na SolarFlow 4000 Mix przez 6 sekund, aby wyłączyć urządzenie.

5. Odłącz baterię:
• Przełącz wyłącznik izolacyjny BAT do pozycji OFF.
• Odłącz SolarFlow 4000 Mix od dodatkowej baterii i usuń baterie rozszerzające.

6. Odłącz kabel uziemiający ochronny (PE):
• Po odłączeniu wszystkich innych połączeń zasilających i sygnałowych, usuń zewnętrzny kabel uziemiający ochronny (PE) z SolarFlow 4000 Mix.

7. Zdejmij wsporniki montażowe:
• Wykręć i usuń wsporniki mocujące system SolarFlow 4000 Mix do ściany.

8. Przechowuj produkt odpowiednio:
• Przechowuj produkt w pomieszczeniu, z dala od bezpośredniego nasłonecznienia i materiałów łatwopalnych, w temperaturze otoczenia od -20° C do 60° C.

9. Konserwacja baterii podczas przechowywania:
• Aby zapobiec degradacji baterii podczas długoterminowego przechowywania, rozładuj baterię do 30% i naładuj do 60% co trzy miesiące.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, Zendure zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji niniejszego dokumentu oraz wszystkich powiązanych dokumentów produktu, w tym między innymi okresów gwarancyjnych, uprawnień do usług gwarancyjnych i innych warunków. Zendure zastrzega sobie również prawo do modyfikacji tych dokumentów w odpowiedzi na aktualizacje produktu.

Niniejszy dokument podlega zmianom (w tym aktualizacjom, poprawkom lub wycofaniu) bez wcześniejszego powiadomienia. Aby uzyskać najnowsze informacje o produkcie, odwiedź oficjalną stronę internetową Zendure: zendure.com/pages/zendure-global-warranty