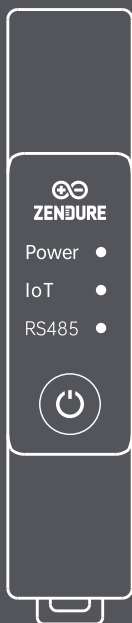




ZENDURE

The Global Pioneer of Plug-in HEMS



Smart Meter 3CT-S/1CT-S User Manual

Disclaimer

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 take full responsibility for the safe usage and operation of this product. Familiarize yourself with relevant regulations in your area. You are solely responsible for being aware of all relevant regulations and using Zendure products in a way that is compliant. Keep this manual for future reference.

Content

1. Safety Instructions	2
1.1 Usage	2
1.2 EC DECLARATION OF CONFORMITY	2
2. Symbols Used in This Guide	3
3. What's in the Box	3
4. Overview	4
4.1 System Overview	4
4.2 Product Overview	5
4.3 Button Controls	5
4.4 LED Display	6
5. Installing Your Smart Meter 3CT-S/1CT-S	6
5.1 Pre-assembly	6
5.2 Identifying Electrical Circuits in the Distribution Box	7
5.2.1 Three-Phase Electrical System	7
5.2.2 Single-Phase Electrical System	7
5.3 Put on Insulating Gloves	7
5.4 Turn Off the Power	7
5.5 Mounting the Smart Meter 3CT-S/1CT-S	8
5.6 Wiring	8
5.6.1 Installing the Smart Meter 3CT-S in a Three-Phase Power System	8
5.6.2 Installing the Smart Meter 1CT-S in a Single-Phase Power System	9
5.7 Internet Connectivity	11
5.8 RS485 Communication Connection Guide	11
5.8.1 Overview of RS485 Communication Interfaces	11
5.8.2 Method 1: RJ45 Port Direct Connection	11
5.8.3 Method 2: Bare-Wire Terminal Connection	12
5.9 Power On	13
6. Zendure App Setup	13
6.1 Add Smart Meter 3CT-S/1CT-S	13
6.2 Initialization Settings	14
6.3 Data Monitoring	14
7. Maintenance	15
8. Technical Specifications	15

1. Safety Instructions

1.1 Usage

1. We strongly recommend users carefully read the safety regulations and installation instructions, and watch the installation video.
2. The Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S must be installed by a licensed electrician, who should be familiar with all electrical codes, electrical wiring practices and experienced working with home electrical systems. They possess the necessary knowledge and experience to ensure the safety and accuracy of the installation.
3. During installation, safety Instructions and installation instructions must be followed to ensure all connections are secure and reliable. Please note that careless installation may result in equipment damage, electrical malfunction, or even injury. Therefore, for your own safety and proper device operation, please proceed with caution.
4. Do not install or operate the system under extreme climatic conditions such as lightning, snow, heavy rain, strong winds, etc.
5. Please check whether Smart Meter 3CT-S/1CT-S is damaged, cracked, or cables are damaged before operating. If any, please stop using the product immediately
6. Do not use strong static electricity or magnetic fields.
7. It is prohibited to place the equipment in an environment with flammable, explosive gas, or smoke.
8. Do not attempt to replace the internal components of the equipment by any unauthorized personnel.
9. Ensure that the input power connection is disconnected before installation.
10. Do not install or operate the product outdoors or expose to moisture or submerge it in liquid. Only clean the ports with a dry cloth.
11. Do not install or operate the product in extreme temperatures. Do not dispose of the product in heat or fire.
12. Do not use the product if it is damaged or appears to be damaged. Do not disassemble the product. Consult official Zendure channels when service or repair is required. Incorrect disassembly or reassembly may result in a risk of fire or injury to persons.
13. Adhere to all local and national safety regulations for installation and use.
14. This product is designed for residential use only. Keep out of reach of children and pets.
15. In case of a fire, only a dry powder fire extinguisher is suitable for this product.
16. If the product accidentally falls into water during installation and using, please do not continue installation or use, and contact customer service.

1.2 EC DECLARATION OF CONFORMITY

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED declares that Smart Meter 3CT-S/1CT-S complies with directive 2014/53/EU (RED) , 2011/65/EU(RoHS) , 2015/863/EU(RoHS) .

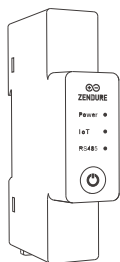
The full text of the Declaration of Conformity is available at the following web address: <https://zendure.de/pages/download-center>

	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.

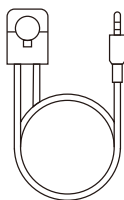
2. Symbols Used in This Guide

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.

3. What's in the Box



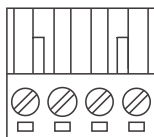
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S: 3 × 120A Current Transformers (CT)
Smart Meter 1CT-S: 1 × 120A Current Transformer (CT)



Screwdriver



Voltage Input Terminal



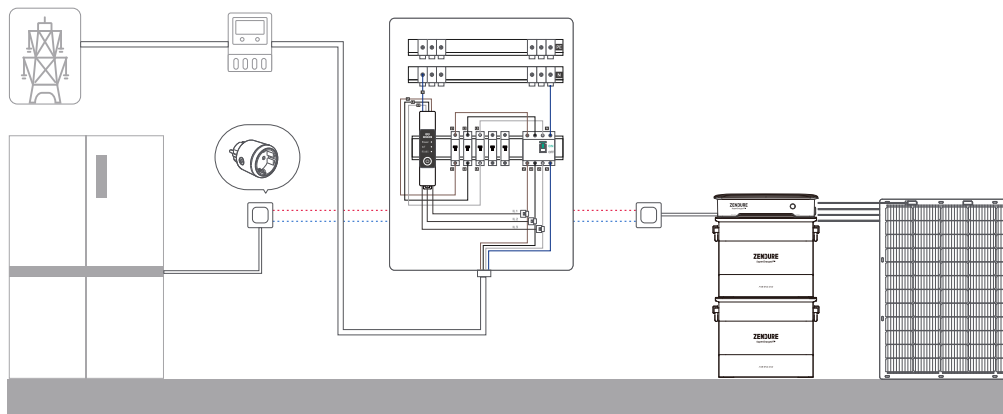
User Manual

4. Overview

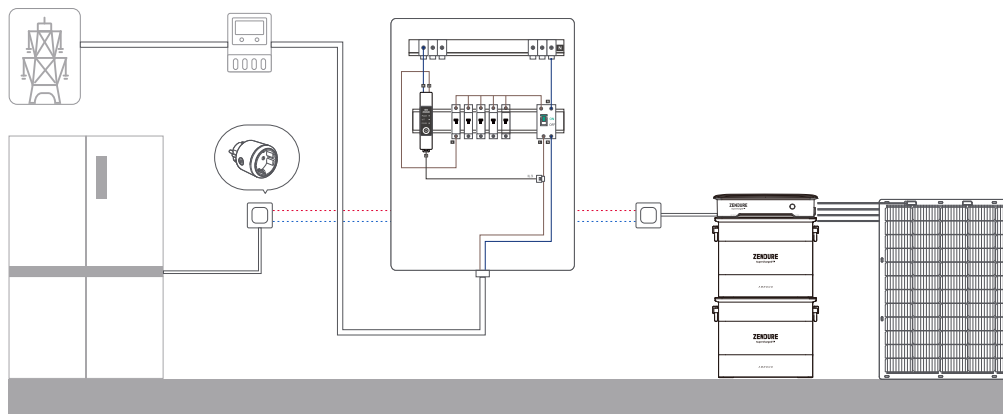
4.1 System Overview

The Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S is a DIN rail-mounted smart meter that monitors voltage, current, and power data in real-time. It can connect via Ethernet, Wi-Fi, RS485 and Bluetooth to establish connections with other devices and cloud servers, enabling control of operating modes, input/output power, and other functions.

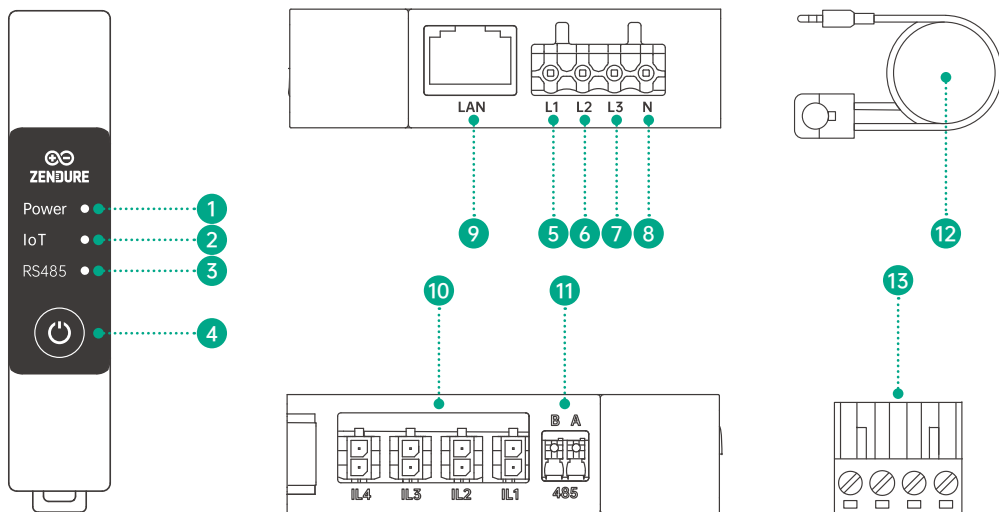
Three-phase power system



Single-phase power system



4.2 Product Overview



No.	Term
1	Power Status Indicator
2	IoT Status Indicator
3	RS485 Status Indicator
4	Button
5	Voltage L1 Input
6	Voltage L2 Input
7	Voltage L3 Input
8	Neutral Conductor Input
9	Combo RJ45 Port for LAN and RS485
10	Current Transformer Connector
11	RS485 Port
12	Current Transformers
13	Voltage Input Terminal

4.3 Button Controls

Button	Action	Function
	Press for 3 second	Reset the Wi-Fi connection
	Press for 10 second	Reset the Smart Meter

4.4 LED Display

LED Indicator	LED Description	Detailed Explanation
Power ● IoT ● RS485 ●	All LEDs are off	No power
Power ●	Solid green power indicator	Power On
Power ●	Blinking red power indicator	Device error. Please check the app for details.
IoT ●	Blinking green IoT indicator	Network disconnected state and waiting to connect to Wi-Fi/LAN
IoT ●	Solid green IoT indicator	Normal Internet connection
IoT ●	Solid yellow IoT indicator	Internet connection is interrupted, but local communication is functioning normally.
IoT ●	Solid red IoT indicator	Internet connection and local communication are both abnormal.
Power ● IoT ● RS485 ●	The three status LEDs on the Power-IoT-RS485 cycle in a running-green pattern	Updating via OTA

5. Installing Your Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Pre-assembly



1. Important Safety Instructions

- (1) Risk of Electric Shock: The Smart Meter 3CT-S/1CT-S device must be installed by a qualified electrician with caution. Before making any connections, ensure that the circuit is de-energized.
- (2) Connect the device only as described in this manual. Any other method may result in damage or injury.
- (3) Do not place the device where it may get wet.
- (4) Keep the Smart Meter 3CT-S/1CT-S device out of reach of children.

2. Installation Preparation

- (1) Power cables: Need to be purchased separately. It is recommended to use solid single-core cables to connect to the Smart Meter 3CT-S/1CT-S. These cables should have insulation heat resistance and flame retardant properties that comply with European regulations.

5.2 Identifying Electrical Circuits in the Distribution Box

5.2.1 Three-Phase Electrical System

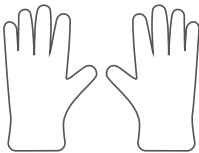
Wire Type	Color	
Live Wire L1	Brown	
Live Wire L2	Black	
Live Wire L3	Gray	
Neutral Wire N	Blue	
Protective Earth Wire PE	Yellow-Green Striped	

5.2.2 Single-Phase Electrical System

Wire Type	Color	
Live Wire L	Brown	
Neutral Wire N	Blue	
Protective Earth Wire PE	Yellow-Green Striped	

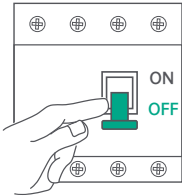
5.3 Put on Insulating Gloves

 **Note:** Not included. To be provided by the electrician/user.



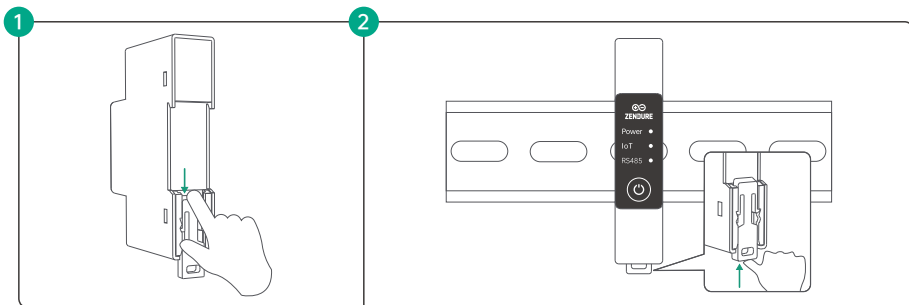
5.4 Turn Off the Power

Before beginning equipment installation, ensure that the power is turned off and there is no voltage at the terminals to avoid electric shock. This can be verified using a multimeter. Once you have confirmed there is no voltage present, you may proceed with the subsequent installation steps.



5.5 Mounting the Smart Meter 3CT-S/1CT-S

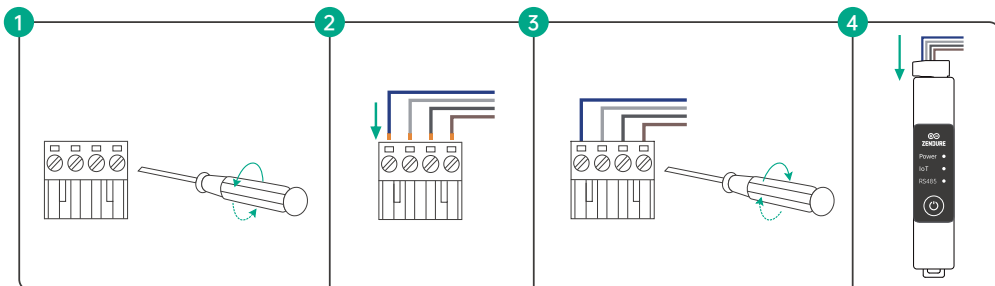
- (1) Mount the device in a suitable distribution box or control panel. Ensure there is enough space for wiring and ventilation.
- (2) The device can be mounted on a DIN rail, which is common in most installation control cabinets.



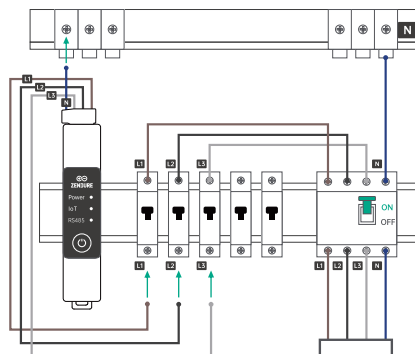
5.6 Wiring

5.6.1 Installing the Smart Meter 3CT-S in a Three-Phase Power System

1. Prepare the power cables: according to the color coding of Live Wire L1/L2/L3 and N wire.
2. Connect the four power cables to the voltage terminal and secure them with a screwdriver.
3. Insert the voltage terminal into the device.



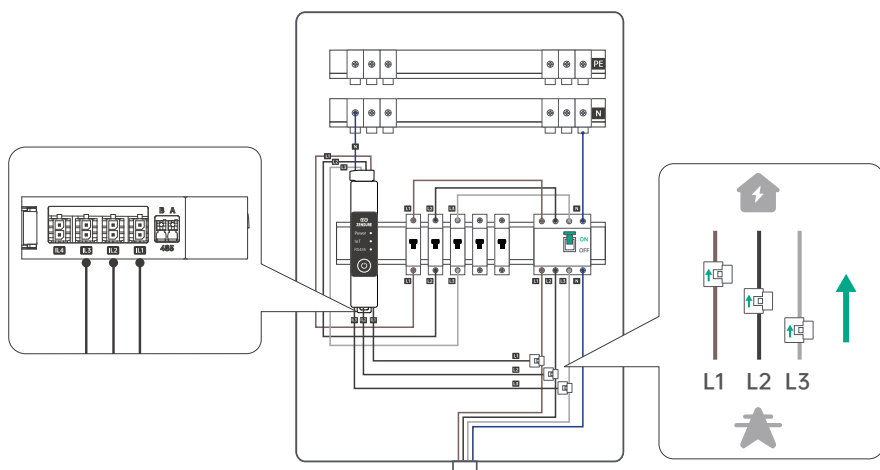
4. Connect the Neutral (N) wire from the meter's voltage terminal to the Neutral busbar in the distribution box.
5. Connect the L1, L2, and L3 phase wires from the meter's voltage terminals to the corresponding terminals of the circuit breaker.



6. Connect the CT clamps for phases L1, L2, and L3 sequentially to the CT input terminals (IL1, IL2, and IL3) at the bottom of the device.
7. Snap the CT clamps onto the corresponding live wires (L1, L2, L3) at the RCD side, ensuring the arrow on each CT points in the direction of current flow.

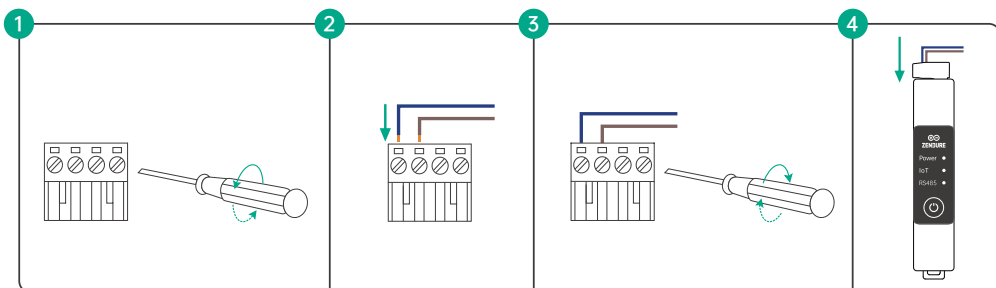
Note:

1. Directional Alignment: Each CT clamp is laser-etched with Grid → Home icons. The arrow must align with the energy flow from the utility grid to your household:
 - Grid Side: Points toward the incoming power source (Main Meter/Grid).
 - Home Side: Points toward your domestic distribution panel (Loads). Ensure all three clamps (L1, L2, L3) are installed in this same direction.
2. Expandability: For monitoring dedicated circuits (such as heat pumps or solar inverters), you can purchase an auxiliary CT clamp via zendure official website and connect it to the IL4 port.

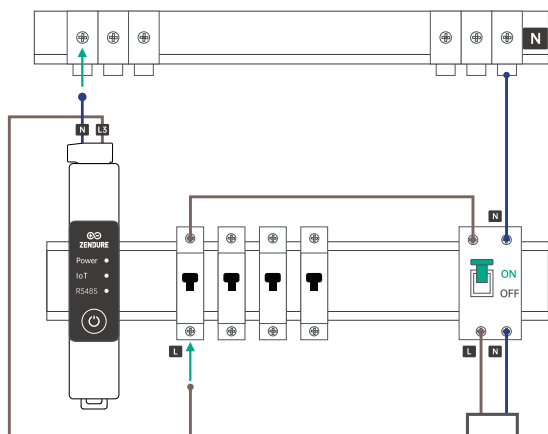


5.6.2 Installing the Smart Meter 1CT-S in a Single-Phase Power System

1. Prepare the power cables: according to the color coding of Live Wire L and N wire.
2. Connect the two power cables to the voltage terminal (L3, N) and secure them with a screwdriver.
3. Insert the voltage input terminal into the device.



4. Connect the Neutral (N) wire from the meter's voltage terminal to the Neutral busbar in the distribution box.
5. Connect the L wire from the meter's voltage terminals to the corresponding terminals of the circuit breaker.

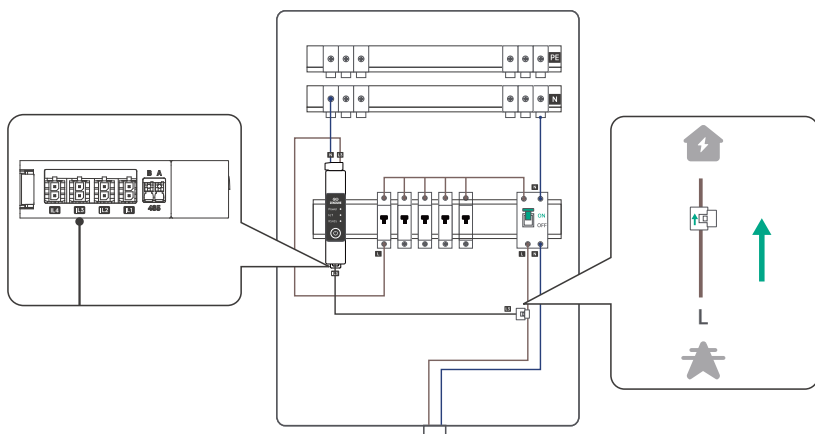


6. Connect the CT clamp to the IL3 CT input terminal at the bottom of the device.
7. Snap the CT clamps onto the corresponding live wire at the RCD side, ensuring the arrow on CT points in the direction of current flow.



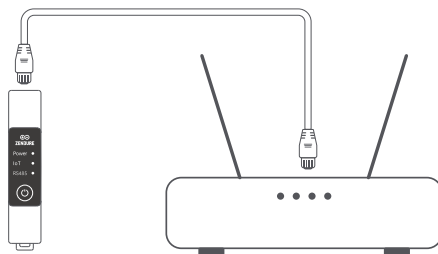
Note:

1. Directional Alignment: CT clamp is laser-etched with Grid → Home icons. The arrow must align with the energy flow from the utility grid to your household:
 - Grid Side: Points toward the incoming power source (Main Meter/Grid).
 - Home Side: Points toward your domestic distribution panel (Loads).
2. Expandability: For monitoring dedicated circuits (such as heat pumps or solar inverters), you can purchase an auxiliary CT clamp via zendure official website and connect it to the IL1/2/4 port.



5.7 Internet Connectivity

The device supports Internet connectivity via Wi-Fi or LAN. If the signal inside the electrical panel is weak, it is recommended to connect the device directly to the router using an Ethernet cable.



5.8 RS485 Communication Connection Guide

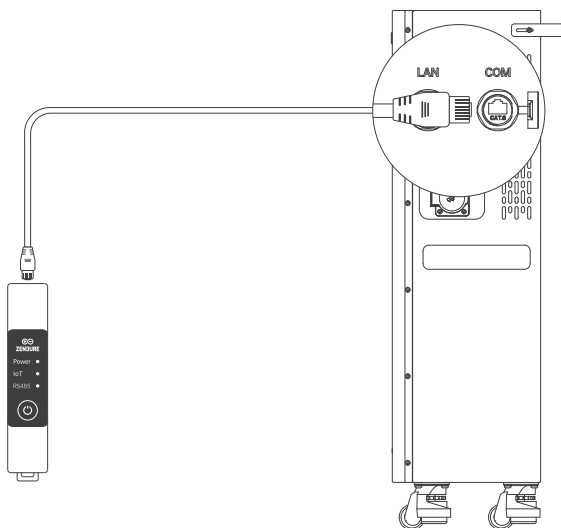
5.8.1 Overview of RS485 Communication Interfaces

This Smart Meter is equipped with two hardware variants for RS485 interfacing. Please select the appropriate RS485 connection method based on your inverter model and hardware version:

1. Method 1: RS485 Communication via Combo RJ45 Port (Plug & Play)
2. Method 2: RS485 Communication via Bare-Wire Terminals (Stripping Required)

5.8.2 Method 1: RJ45 Port Direct Connection

1. Compatible Inverter Models: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+, and future RS485-compatible products.
2. Installation Steps
 - (1) Prepare a standard Ethernet cable of appropriate length
 - (2) Plug one end of the cable into the meter's Combo RJ45 Port
 - (3) Plug the other end directly into the RS485 port on the inverter



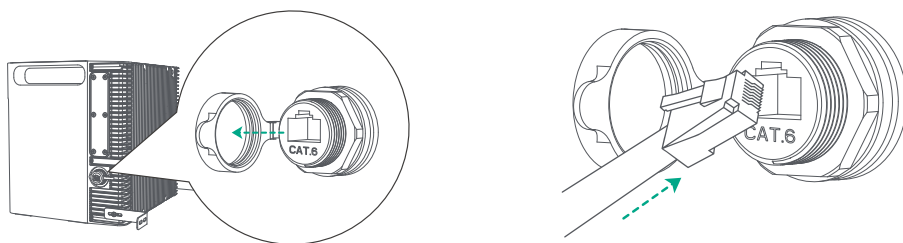
5.8.3 Method 2: Bare-Wire Terminal Connection

1. Compatible Inverter Models: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
2. RS485 Bare-Wire Terminal and Pin Mapping

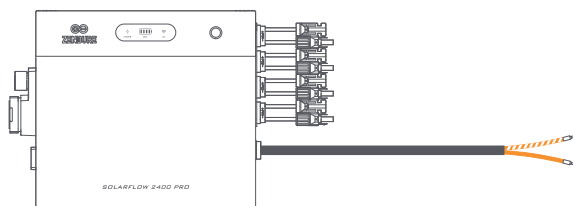
Meter RS485 Terminal	Inverter RJ45 Pin	RS485 Signal Name	Recommended Core Wire Color (T568B Standard)
A (Terminal Slot)	PIN 2	RS485-A	Orange
B (Terminal Slot)	PIN 1	RS485-B	White-Orange

3. Installation Steps

- (1) Routing & Cutting: Plug one end of the Ethernet cable into the inverter's RS485 port and route the cable to the meter's wiring area. Cut off the RJ45 connector at the meter end.



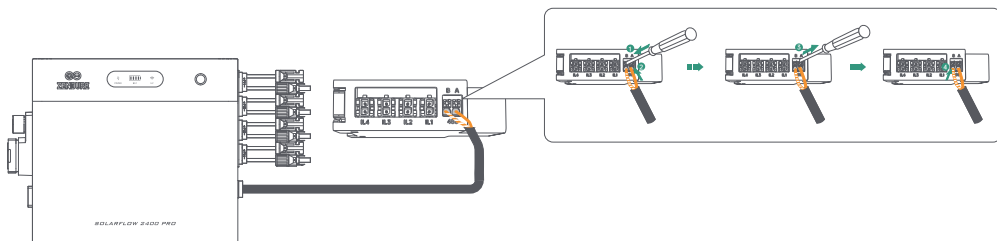
- (2) Jacket Stripping: Use a wire stripper to carefully remove the outer jacket of the cable.
- (3) Wire Selection: Based on the inverter's pin definition, isolate only the orange and white-orange wires corresponding to the RS485 A and B signals. Cut off the remaining unused wires and insulate them properly.
- (4) Core Stripping & Crimping: Strip the insulation layer of these two RS485 core wires to expose the copper conductor. It is highly recommended to crimp them with cord-end terminals (ferrules).



(5) Connecting to Spring-Clamp Terminals

Press and hold the spring terminal with a slotted screwdriver, insert the wire, and release:

- RS485-A Port: Insert the Orange wire.
- RS485-B Port: Insert the White-Orange wire.



4. Inspection: Gently tug the wires to ensure the RS485 A/B connections are firm and secure.

5.9 Power On



Check that all connections are safe and error-free before powering up the device.

Turn on the main circuit breaker of your home electrical system. The Smart Meter 3CT-S/1CT-S will automatically power up, indicated by:

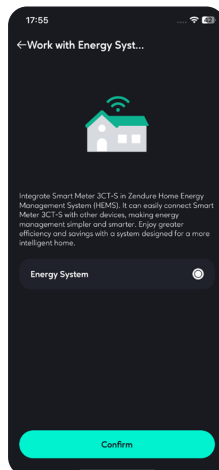
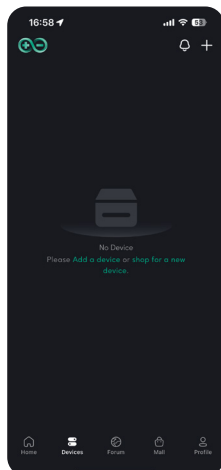
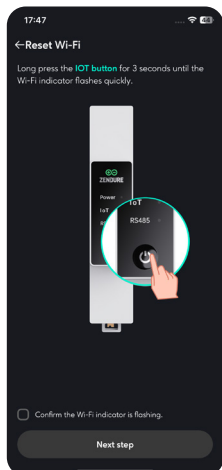
- (1) Power LED: Solid green power indicator
- (2) IoT LED: Blinking, indicating Wi-Fi connection is needed



6. Zendure App Setup

6.1 Add Smart Meter 3CT-S/1CT-S

1. Power on the smart meter.
2. Press and hold the IoT button for 3 seconds until the Wi-Fi indicator flashes quickly. The device enters configuration mode.
3. On the Device page, tap "Add Device" or the "+" icon. The app will scan for nearby Zendure devices and please select Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Select a proper connection method. Wi-Fi, Ethernet and Bluetooth are supported. Please note that only 2.4 GHz Wi-Fi networks are supported.
5. Smart Meter 3CT-S/1CT-S can be added to a home energy management system to monitor system consumption and provide essential data for storage scheduling.

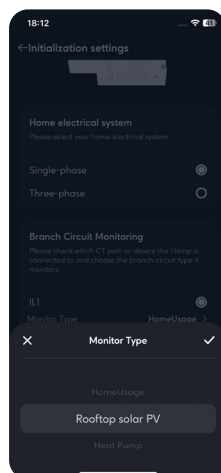
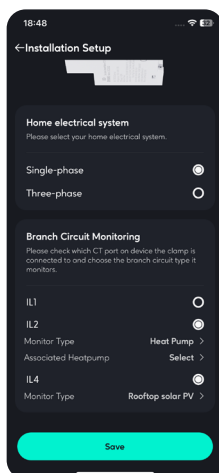
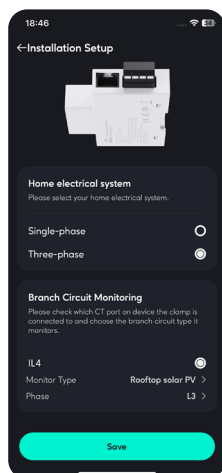
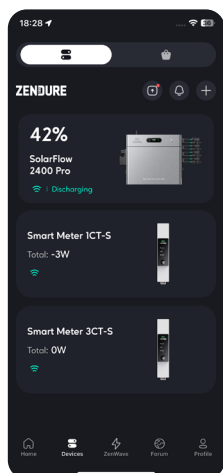


6.2 Initialization Settings

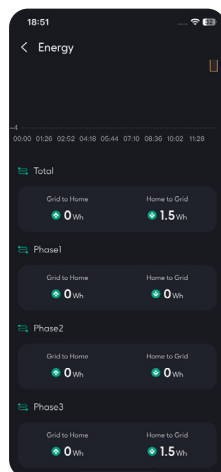
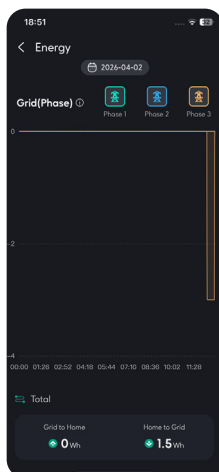
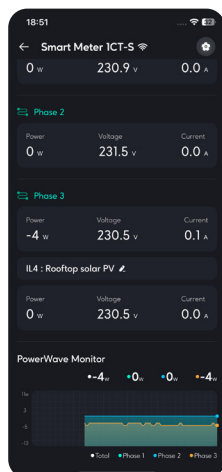
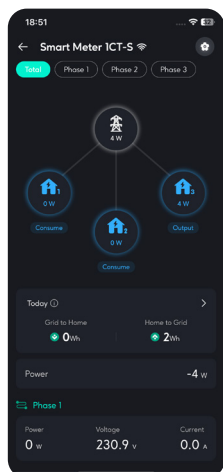
Click the Smart meter in the Device list and finish the initialization settings.

1. Set home electrical system: Single-phase or Three-phase.
2. Set the consumption type monitored by each clamp.
 - (1) Supported consumption type to be monitored: rooftop solar, home usage and heat pump.
 - (2) For a three-phase system, only one additional clamp is available.
 - (3) For a single-phase system, except the main circuit, three additional clamps can be added.

Note: According to the specific system and usage, additional clamps may need to be bought separately. And for a single-phase system, to enable IL1 and IL2 for additional clamps, L1 and L2 should be connected and powered as well.



6.3 Data Monitoring





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.



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 the Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Please update the firmware to the latest version in the settings before using.

7. Maintenance



Risk of Electric Shock: The Smart Meter 3CT-S/1CT-S device must be removed by a qualified electrician with caution. Before disconnecting any wires, ensure that the circuit is de-energized.

1. Put on Insulating Gloves (Note: Not Included, To Be Provided by Electrician/User)
2. Turn off main circuit protection switches to avoid electric shock risk
3. Remove Current Transformers:
 - Remove CT Clamps from the home's circuits
 - Disconnect them from the CT Connector on the Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Disconnect Power Wires:
 - Remove Live Wires connecting between the Smart Meter 3CT-S/1CT-S and home circuit breaker
 - Remove Neutral Wire (N) connecting between the Smart Meter 3CT-S/1CT-S and home circuit breaker
5. Unmount Device: Remove the Smart Meter 3CT-S/1CT-S from the DIN rail

8. Technical Specifications

Item	Specification
Product Name	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Model	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Number of CT Clamps	1CT-S: 1 3CT-S: 3
AC Rated Input	230V~, 50/60Hz
Rated Power	3W Max.
Max. Measured Voltage	265 VAC
Max. Measured Current	120A per channel
Measurement Category	CAT III
Wireless Information	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Max TX Power 20 dBm Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Max TX Power 20 dBm

Haftungsausschluss

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Warnungen und sonstigen Produktinformationen in dieser Anleitung sorgfältig durch, und lesen Sie alle Etiketten oder Aufkleber, die am Produkt angebracht sind, bevor Sie es verwenden. Die Benutzer tragen die volle Verantwortung für die sichere Verwendung und den Betrieb dieses Produkts. Machen Sie sich mit den relevanten Vorschriften in Ihrem Gebiet vertraut. Sie sind allein dafür verantwortlich, alle relevanten Vorschriften zu kennen und Zendure-Produkte in konformer Weise zu verwenden. Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Nachschlagezwecke auf.

Inhalt

1. Sicherheitshinweise	17
1.1 Verwendung	17
1.2 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	17
2. In dieser Anleitung verwendete Symbole	18
3. Lieferumfang	18
4. Übersicht	19
4.1 Systemübersicht	19
4.2 Produktübersicht	20
4.3 Tastensteuerung	20
4.4 LED-Anzeige	21
5. Installation Ihres Smart Meter 3CT-S/1CT-S	21
5.1 Vormontage	21
5.2 Identifizierung der elektrischen Stromkreise im Verteilerkasten	22
5.2.1 Drehstromsystem	22
5.2.2 Einphasensystem	22
5.3 Isolierhandschuhe anlegen	22
5.4 Strom ausschalten	22
5.5 Montage des Smart Meter 3CT-S/1CT-S	23
5.6 Verkabelung	23
5.6.1 Installation des Smart Meter 3CT-S in einem Drehstromsystem	23
5.6.2 Installation des Smart Meter 1CT-S in einem Einphasensystem	24
5.7 Internetverbindung	26
5.8 RS485-Kommunikationsanschlussanleitung	26
5.8.1 Übersicht der RS485-Kommunikationsschnittstellen	26
5.8.2 Methode 1: Direktanschluss über RJ45-Port	26
5.8.3 Methode 2: Anschluss über Abisolierklemmen	27
5.9 Einschalten	28
6. Einrichtung der Zendure-App	28
6.1 Smart Meter 3CT-S/1CT-S hinzufügen	28
6.2 Initialisierungseinstellungen	29
6.3 Datenüberwachung	29
7. Wartung	30
8. Technische Spezifikationen	30

1. Sicherheitshinweise

1.1 Verwendung

- Wir empfehlen dringend, dass Benutzer die Sicherheitsvorschriften und Installationsanleitungen sorgfältig lesen und sich das Installationsvideo ansehen.
- Der Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S muss von einem lizenzierten Elektriker installiert werden, der mit allen elektrischen Vorschriften, elektrischen Verdrahtungspraktiken vertraut sein sollte und Erfahrung im Umgang mit häuslichen elektrischen Systemen hat. Er verfügt über das notwendige Wissen und die Erfahrung, um die Sicherheit und Genauigkeit der Installation zu gewährleisten.
- Während der Installation müssen die Sicherheitshinweise und Installationsanleitungen befolgt werden, um sicherzustellen, dass alle Verbindungen sicher und zuverlässig sind. Bitte beachten Sie, dass eine unsachgemäße Installation zu Geräteschäden, elektrischen Fehlfunktionen oder sogar Verletzungen führen kann. Aus diesem Grund fahren Sie bitte vorsichtig fort, um Ihre eigene Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
- Installieren oder betreiben Sie das System nicht unter extremen klimatischen Bedingungen wie Blitzschlag, Schnee, starkem Regen, starkem Wind usw.
- Bitte überprüfen Sie vor dem Betrieb, ob der Smart Meter 3CT-S/1CT-S beschädigt, gerissen ist oder Kabel beschädigt sind. Falls ja, stoppen Sie die Verwendung des Produkts sofort.
- Verwenden Sie keine starken statischen Elektrizitäts- oder Magnetfelder.
- Es ist verboten, das Gerät in einer Umgebung mit entzündlichem, explosivem Gas oder Rauch zu platzieren.
- Versuchen Sie nicht, die internen Komponenten des Geräts durch nicht autorisiertes Personal zu ersetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Eingangsstromverbindung vor der Installation getrennt ist.
- Installieren oder betreiben Sie das Produkt nicht im Freien oder setzen Sie es Feuchtigkeit aus oder tauchen Sie es in Flüssigkeit. Reinigen Sie die Anschlüsse nur mit einem trockenen Tuch.
- Installieren oder betreiben Sie das Produkt nicht bei extremen Temperaturen. Entsorgen Sie das Produkt nicht in Hitze oder Feuer.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist oder beschädigt erscheint. Zerlegen Sie das Produkt nicht. Wenden Sie sich bei Bedarf an offizielle Zendure-Kanäle für Service oder Reparatur. Eine unsachgemäße Demontage oder Wiederausammenbau kann zu Brandgefahr oder Verletzungen von Personen führen.
- Halten Sie sich bei Installation und Verwendung an alle lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften.
- Dieses Produkt ist ausschließlich für den Wohngebrauch bestimmt. Halten Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren.
- Im Brandfall ist nur ein Trockenpulver-Feuerlöscher für dieses Produkt geeignet.
- Falls das Produkt während der Installation oder Verwendung versehentlich in Wasser fällt, führen Sie bitte keine weitere Installation oder Verwendung durch und wenden Sie sich an den Kundenservice.

1.2 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED erklärt, dass der Smart Meter 3CT-S/1CT-S den Richtlinien 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS), 2015/863/EU (RoHS) entspricht.

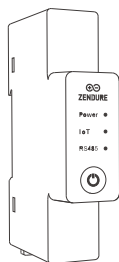
Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist unter folgender Webadresse verfügbar: <https://zendure.de/pages/download-center>

	Konformitätserklärung Die EU-Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse angefordert werden: https://zendure.de/pages/download-center
	Entsorgung und Recycling Entsorgung der Verpackung: Entsorgen Sie die Verpackung getrennt nach Materialart.
	Entsorgung von Altgeräten (gilt in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit getrennter Sammlung (Abfallsammlung)): Altgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Altgeräte, die nicht mehr verwendet werden können, getrennt vom Hausmüll zu entsorgen, beispielsweise an einer Sammelstelle für Wertstoffe. Um eine ordnungsgemäße Wiederverwertung zu gewährleisten und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden, müssen elektronische Geräte an einer geeigneten Sammelstelle abgegeben werden. Aus diesem Grund sind elektronische Geräte mit dem links gezeigten Symbol gekennzeichnet.

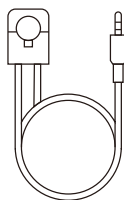
2. In dieser Anleitung verwendete Symbole

Symbol	Erklärung
	Eine Hochrisiko-Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Verletzung führen könnte.
	Wichtige Informationen, auf die Sie achten müssen.
	Im Lieferumfang Ihres Produkts enthalten
	Optional (nicht im Lieferumfang enthalten)
	Zeigt zusätzliche Informationen zur korrekten Verwendung oder nützliche Tipps an.

3. Lieferumfang



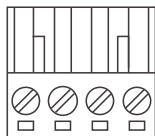
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S: 3 × 120A Stromwandler (CT)
Smart Meter 1CT-S: 1 × 120A Stromwandler (CT)



Schraubendreher



Spannungseingangsklemmen



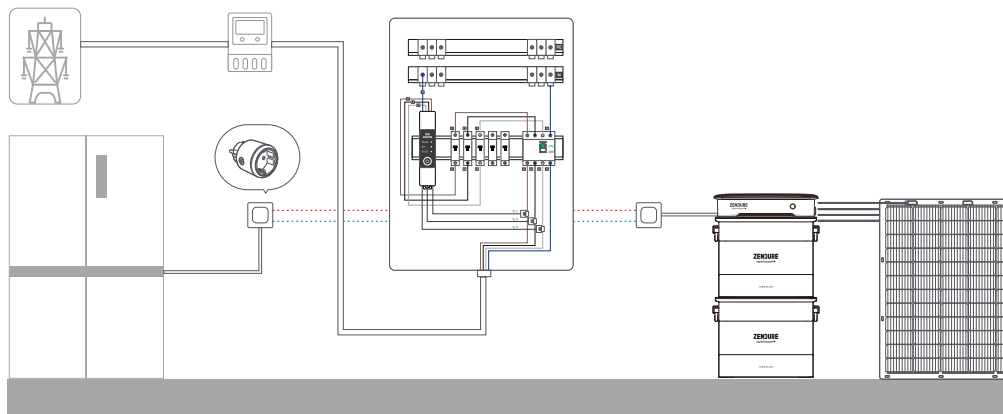
Bedienungsanleitung

4. Übersicht

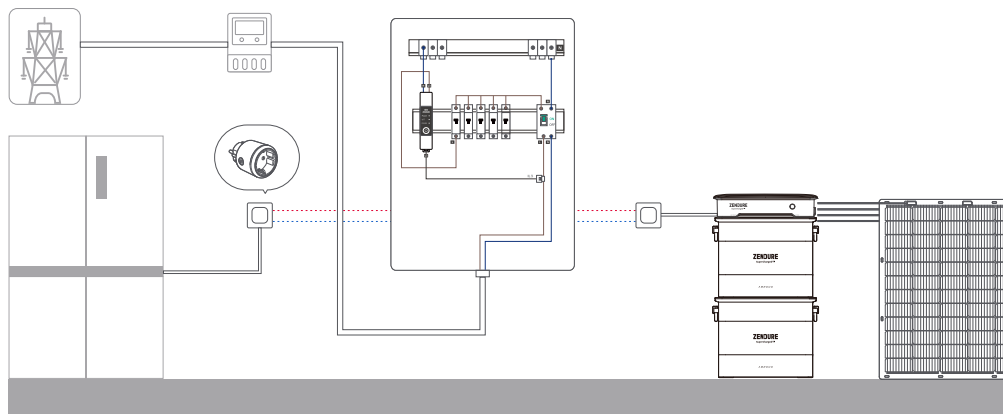
4.1 Systemübersicht

Der Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S ist ein Hutschienen-montierbarer intelligenter Stromzähler, der Spannungs-, Strom- und Leistungsdaten in Echtzeit überwacht. Er kann über Ethernet, WLAN, RS485 und Bluetooth Verbindungen zu anderen Geräten und Cloud-Servern herstellen, wodurch die Steuerung von Betriebsmodi, Ein-/Ausgangsleistung und anderen Funktionen ermöglicht wird.

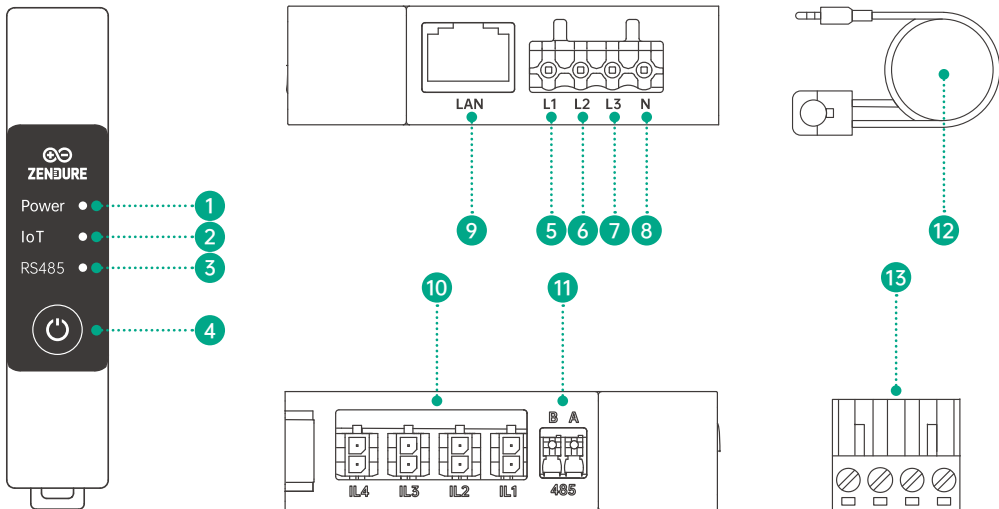
Dreiphasiges Stromnetz



Einphasiges Stromnetz



4.2 Produktübersicht

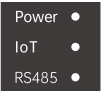
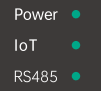


Nr.	Bezeichnung
1	Betriebsstatusanzeige
2	IoT-Statusanzeige
3	RS485-Statusanzeige
4	Taste
5	Spannung L1 Eingang
6	Spannung L2 Eingang
7	Spannung L3 Eingang
8	Neutralleiter-Eingang
9	Kombi-RJ45-Port für LAN und RS485
10	Stromwandler-Anschluss
11	RS485-Port
12	Stromwandler
13	Spannungseingangsklemme

4.3 Tastensteuerung

Taste	Aktion	Funktion
	3 Sekunden lang drücken	WLAN-Verbindung zurücksetzen
	10 Sekunden lang drücken	Smart Meter zurücksetzen

4.4 LED-Anzeige

LED-Indikator	LED-Beschreibung	Detaillierte Erklärung
	Alle LEDs sind aus	Keine Stromversorgung
	Betriebs-LED leuchtet grün	Eingeschaltet
	Betriebs-LED blinkt rot	Gerätefehler. Bitte überprüfen Sie die App für Details.
	IoT-LED blinkt grün	Netzwerk getrennt und wartet auf WLAN/LAN-Verbindung
	IoT-LED leuchtet grün	Normale Internetverbindung
	IoT-LED leuchtet gelb	Internetverbindung unterbrochen, aber lokale Kommunikation funktioniert normal.
	IoT-LED leuchtet rot	Internetverbindung und lokale Kommunikation sind beide anomal.
	Die drei Status-LEDs für Betrieb-IoT-RS485 laufen im grünen Lauflicht-Muster	Update via OTA

5. Installation Ihres Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Vormontage



1. Wichtige Sicherheitshinweise

- (1) Stromschlaggefahr: Das Smart Meter 3CT-S/1CT-S-Gerät muss von einem qualifizierten Elektriker mit Vorsicht installiert werden. Stellen Sie vor dem Herstellen von Verbindungen sicher, dass der Stromkreis spannungsfrei ist.
- (2) Schließen Sie das Gerät nur wie in dieser Anleitung beschrieben an. Jede andere Methode kann zu Schäden oder Verletzungen führen.
- (3) Platzieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, wo es nass werden könnte.
- (4) Halten Sie das Smart Meter 3CT-S/1CT-S-Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.

2. Installationsvorbereitung

- (1) Stromkabel: Müssen separat erworben werden. Es wird empfohlen, massive Einadrigkabel zu verwenden, um den Smart Meter 3CT-S/1CT-S anzuschließen. Diese Kabel sollten über eine Isolationswärmebeständigkeit und flammhemmende Eigenschaften verfügen, die den europäischen Vorschriften entsprechen.

5.2 Identifizierung der elektrischen Stromkreise im Verteilerkasten

5.2.1 Drehstromsystem

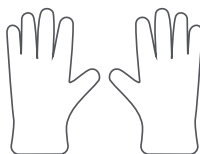
Leitungstyp	Farbe
Außenleiter L1	Braun 
Außenleiter L2	Schwarz 
Außenleiter L3	Grau 
Neutraleiter N	Blau 
Schutzleiter PE	Gelb-Grün gestreift 

5.2.2 Einphasensystem

Leitungstyp	Farbe
Außenleiter L	Braun 
Neutraleiter N	Blau 
Schutzleiter PE	Gelb-Grün gestreift 

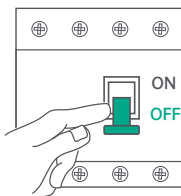
5.3 Isolierhandschuhe anlegen

⚠ Hinweis: Nicht im Lieferumfang enthalten. Werden vom Elektriker/Benutzer gestellt.



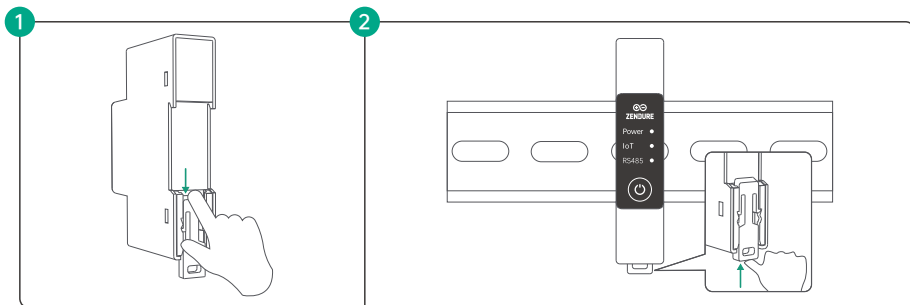
5.4 Strom ausschalten

Bevor Sie mit der Geräteinstallation beginnen, stellen Sie sicher, dass der Strom ausgeschaltet ist und an den Klemmen keine Spannung anliegt, um Stromschläge zu vermeiden. Dies kann mit einem Multimeter überprüft werden. Sobald Sie bestätigt haben, dass keine Spannung anliegt, können Sie mit den nachfolgenden Installationsschritten fortfahren.



5.5 Montage des Smart Meter 3CT-S/1CT-S

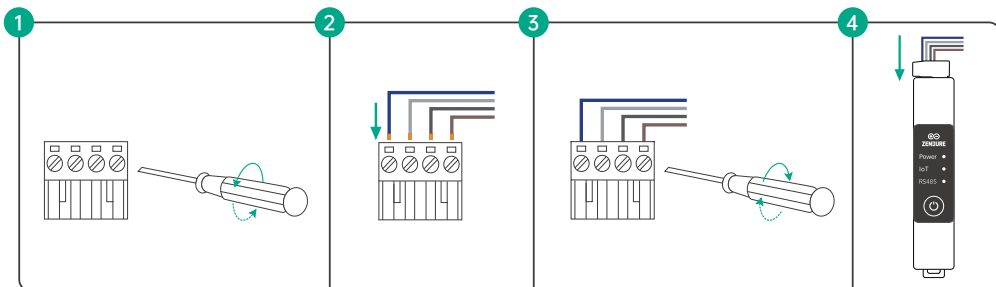
- (1) Montieren Sie das Gerät in einem geeigneten Verteilerkasten oder Schaltschrank. Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für Verkabelung und Belüftung vorhanden ist.
- (2) Das Gerät kann auf einer Hutschiene montiert werden, die in den meisten Installations-Schaltschrank üblich ist.



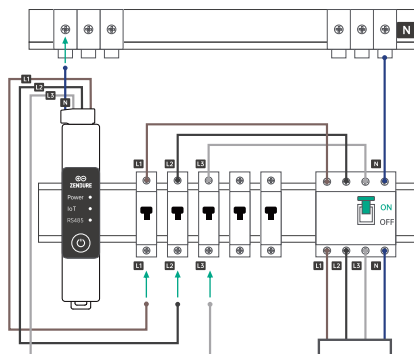
5.6 Verkabelung

5.6.1 Installation des Smart Meter 3CT-S in einem Drehstromsystem

1. Bereiten Sie die Stromkabel vor: entsprechend der Farbcodierung der Außenleiter L1/L2/L3 und N-Leitung.
2. Schließen Sie die vier Stromkabel an die Spannungsklemme an und sichern Sie sie mit einem Schraubendreher.
3. Stecken Sie die Spannungsklemme in das Gerät.



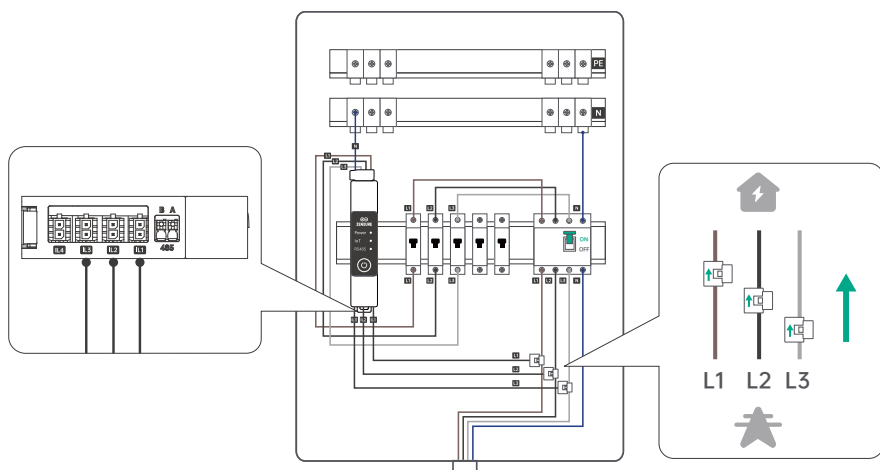
4. Verbinden Sie den Neutralleiter (N) von der Spannungsklemme des Zählers mit der Neutralleiter-Sammelschiene im Verteilerkasten.
5. Verbinden Sie die L1-, L2- und L3-Phasenleitungen von den Spannungsklemmen des Zählers mit den entsprechenden Klemmen des Leitungsschutzschalters.



- Schließen Sie die Stromwandler für die Phasen L1, L2 und L3 sequentiell an die Stromwandler-Eingangsklemmen (IL1, IL2 und IL3) an der Unterseite des Geräts an.
- Klicken Sie die Stromwandler auf die entsprechenden Außenleiter (L1, L2, L3) auf der FI-Schutzschalter-Seite, wobei der Pfeil auf jedem Stromwandler in die Richtung des Stromflusses zeigen muss.

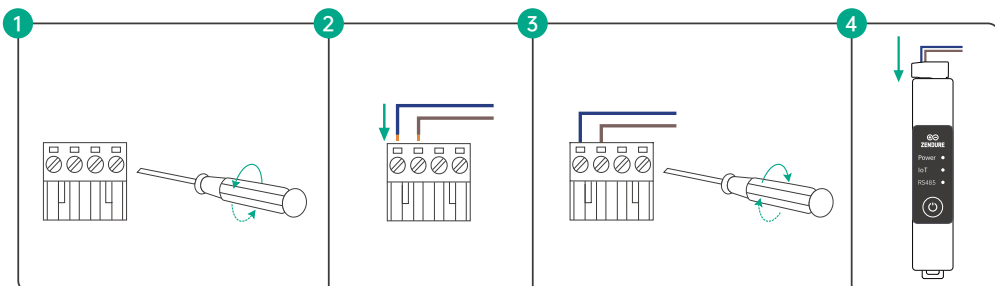
⚠ Hinweis:

- Richtungsausrichtung:** Jeder Stromwandler ist mit Grid → Home-Symbolen lasergraviert. Der Pfeil muss mit dem Energiefluss vom Versorgungsnetz zu Ihrem Haushalt übereinstimmen:
 - Grid-Seite: Zeigt zur eingehenden Stromquelle (Hauptzähler/Netz).
 - Home-Seite: Zeigt zu Ihrem häuslichen Verteiler (Verbraucher). Stellen Sie sicher, dass alle drei Wandler (L1, L2, L3) in dieselbe Richtung installiert sind.
- Erweiterbarkeit:** Zur Überwachung dedizierter Stromkreise (wie Wärmepumpen oder Solarwechselrichter) können Sie einen zusätzlichen Stromwandler über die Zendure-Website erwerben und an den IL4-Port anschließen.

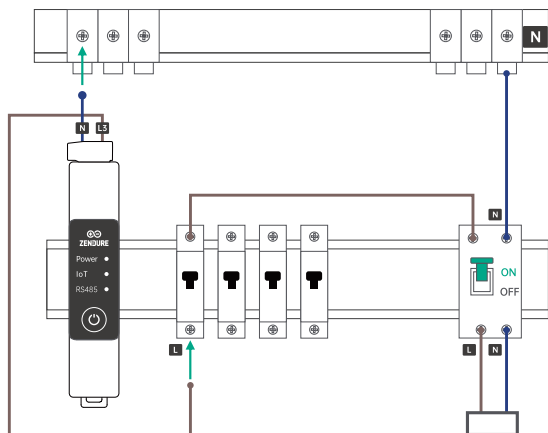


5.6.2 Installation des Smart Meter 1CT-S in einem Einphasensystem

- Bereiten Sie die Stromkabel vor: entsprechend der Farbcodierung der Außenleiter L und N-Leitung.
- Schließen Sie die zwei Stromkabel an die Spannungsklemme (L3, N) an und sichern Sie sie mit einem Schraubendreher.
- Stecken Sie die Spannungseingangsklemme in das Gerät.



4. Verbinden Sie den Neutralleiter (N) von der Spannungsklemme des Zählers mit der Neutralleiter-Sammelschiene im Verteilerkasten.
5. Verbinden Sie die L-Leitung von den Spannungsklemmen des Zählers mit den entsprechenden Klemmen des Leitungsschutzschalters.



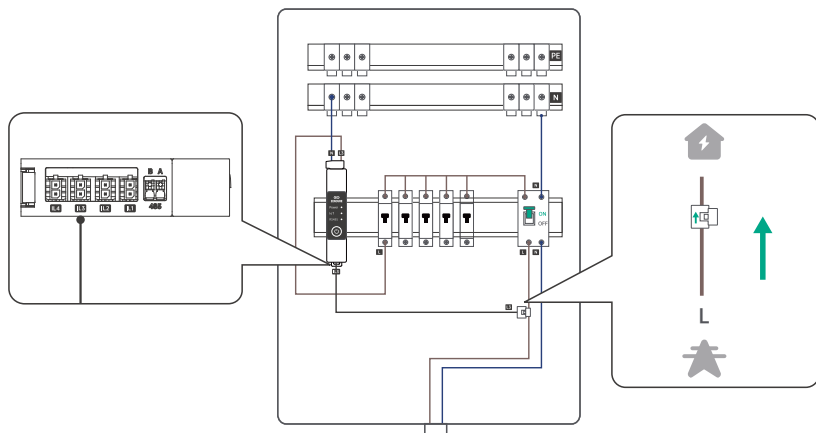
6. Schließen Sie den Stromwandler an die IL3-Stromwandler-Eingangsklemme an der Unterseite des Geräts an.
7. Klicken Sie den Stromwandler auf den entsprechenden Außenleiter auf der FI-Schutzschalter-Seite, wobei der Pfeil auf dem Stromwandler in die Richtung des Stromflusses zeigen muss.

⚠ Hinweis:

1. Richtungsausrichtung: Der Stromwandler ist mit Grid → Home-Symbolen lasergraviert. Der Pfeil muss mit dem Energiefluss vom Versorgungsnetz zu Ihrem Haushalt übereinstimmen:

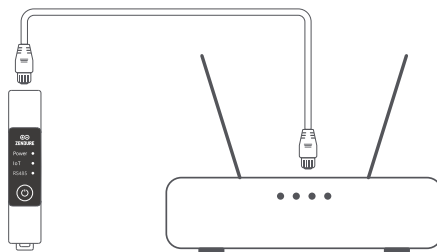
- Grid-Seite: Zeigt zur eingehenden Stromquelle (Hauptzähler/Netz).
- Home-Seite: Zeigt zu Ihrem häuslichen Verteiler (Verbraucher).

2. Erweiterbarkeit: Zur Überwachung dedizierter Stromkreise (wie Wärmepumpen oder Solarwechselrichter) können Sie einen zusätzlichen Stromwandler über die Zendure-Website erwerben und an den IL1/2/4-Port anschließen.



5.7 Internetverbindung

Das Gerät unterstützt Internetverbindung über WLAN oder LAN. Falls das Signal innerhalb des Schaltschranks schwach ist, wird empfohlen, das Gerät direkt mit einem Ethernet-Kabel an den Router anzuschließen.



5.8 RS485-Kommunikationsanschlussanleitung

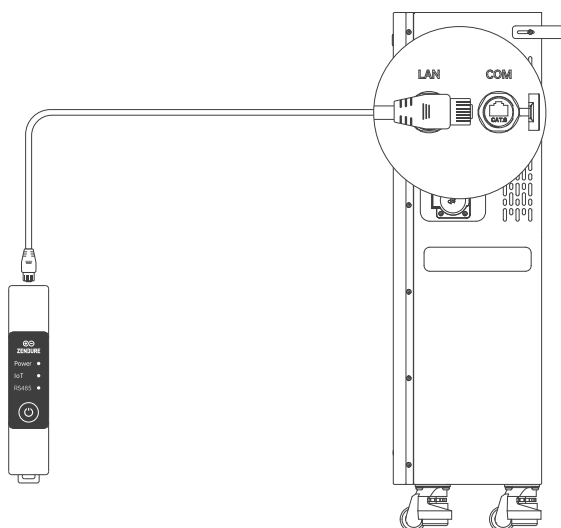
5.8.1 Übersicht der RS485-Kommunikationsschnittstellen

Dieser Smart Meter ist mit zwei Hardware-Varianten für die RS485-Schnittstelle ausgestattet. Bitte wählen Sie die geeignete RS485-Anschlussmethode basierend auf Ihrem Wechselrichtermodell und der Hardware-Version:

1. Methode 1: RS485-Kommunikation über Kombi-RJ45-Port (Plug & Play)
2. Methode 2: RS485-Kommunikation über Abisolierklemmen (Abisolieren erforderlich)

5.8.2 Methode 1: Direktanschluss über RJ45-Port

1. Kompatible Wechselrichtermodelle: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+ und zukünftige RS485-kompatible Produkte.
2. Installationsschritte
 - (1) Bereiten Sie ein Standard-Ethernet-Kabel angemessener Länge vor.
 - (2) Stecken Sie eines Kabelendes in den Kombi-RJ45-Port des Zählers.
 - (3) Stecken Sie das andere Ende direkt in den RS485-Port des Wechselrichters.



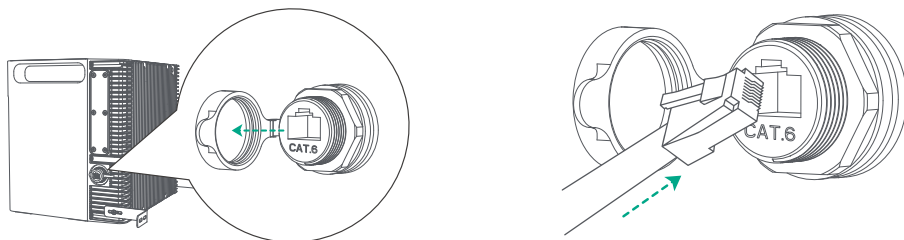
5.8.3 Methode 2: Anschluss über Abisolierklemmen

1. Kompatible Wechselrichtermodelle: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
2. RS485-Abisolierklemme und Pin-Zuordnung

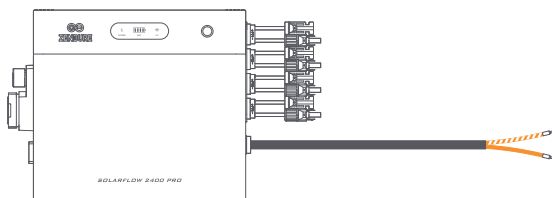
Zähler RS485-Klemme	Wechselrichter RJ45-Pin	RS485-Signalname	Empfohlene Aderfarbe (T568B-Standard)
A (Klemmensteckplatz)	PIN 2	RS485-A	Orange
B (Klemmensteckplatz)	PIN 1	RS485-B	Weiß-Orange

3. Installationsschritte

- (1) Verlegung & Schneiden: Stecken Sie eines Kabelendes in den RS485-Port des Wechselrichters und verlegen Sie das Kabel zum Verdrahtungsbereich des Zählers. Schneiden Sie den RJ45-Stecker am Zählerende ab.



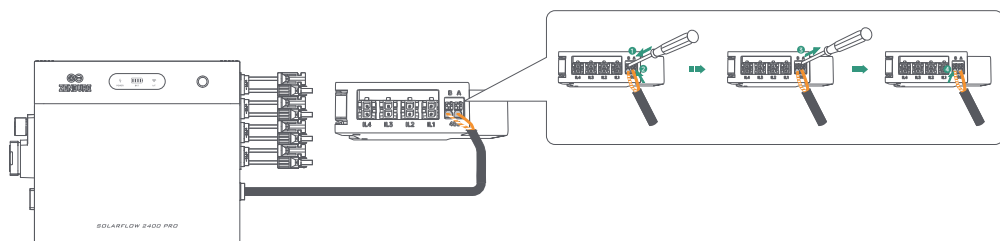
- (2) Mantelabisolierung: Verwenden Sie einen Abisolierer, um vorsichtig den äußeren Mantel des Kabels zu entfernen.
- (3) Adernauswahl: Basierend auf der Pin-Belegung des Wechselrichters isolieren Sie nur die orangefarbene und die weiß-orange Ader, die den RS485 A- und B-Signalen entsprechen. Schneiden Sie die verbleibenden ungenutzten Adern ab und isolieren Sie sie ordnungsgemäß.
- (4) Aderabisolierung & Crimpen: Isolieren Sie die Isolationsschicht dieser beiden RS485-Adern, um den Kupferleiter freizulegen. Es wird dringend empfohlen, sie mit Aderendhülsen zu crimpen.



(5) Anschluss an Federklemmen

Drücken Sie die Federklemme mit einem Schlitzschraubendreher, führen Sie den Draht ein und lassen Sie los:

- RS485-A-Port: Stecken Sie die orange Ader ein.
- RS485-B-Port: Stecken Sie die weiß-orange Ader ein.

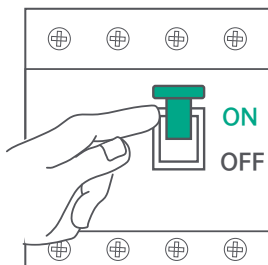


4. Überprüfung: Ziehen Sie sanft an den Drähten, um sicherzustellen, dass die RS485 A/B-Verbindungen fest und sicher sind.

5.9 Einschalten

⚠ Überprüfen Sie, dass alle Verbindungen sicher und fehlerfrei sind, bevor Sie das Gerät einschalten. Schalten Sie den Hauptleitungsschutzschalter Ihres Haushaltsstromsystems ein, angezeigt durch:

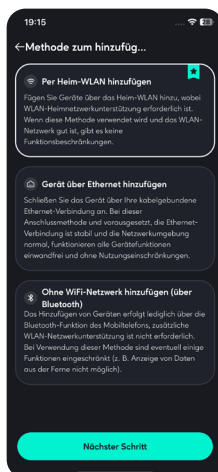
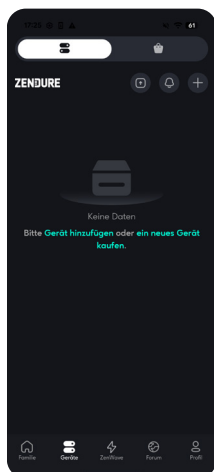
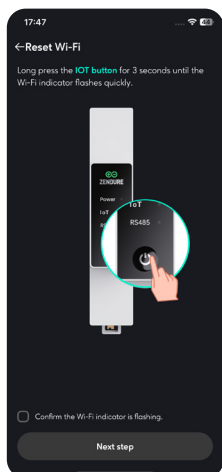
- (1) Betriebs-LED: Leuchtet grün
- (2) IoT-LED: Blinkt, was darauf hinweist, dass eine WLAN-Verbindung erforderlich ist



6. Einrichtung der Zendure-App

6.1 Smart Meter 3CT-S/1CT-S hinzufügen

1. Schalten Sie den Smart Meter ein.
2. Halten Sie die IoT-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, bis die WLAN-Anzeige schnell blinkt. Das Gerät wechselt in den Konfigurationsmodus.
3. Tippen Sie auf der Geräteseite auf „Gerät hinzufügen“ oder das „+“-Symbol. Die App sucht nach verfügbaren Zendure-Geräten in der Nähe. Wählen Sie anschließend Smart Meter 3CT-S/1CT-S aus.
4. Wählen Sie eine geeignete Verbindungsmethode. Unterstützt werden WLAN, Ethernet und Bluetooth. Bitte beachten Sie, dass nur 2,4-GHz-WLAN-Netzwerke unterstützt werden.
5. Der Smart Meter 3CT-S/1CT-S kann in ein Home-Energy-Management-System integriert werden, um den Systemverbrauch zu überwachen und wichtige Daten für die Energiespeichersteuerung bereitzustellen.

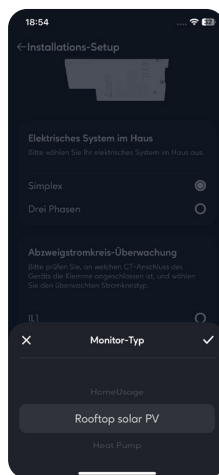


6.2 Initialisierungseinstellungen

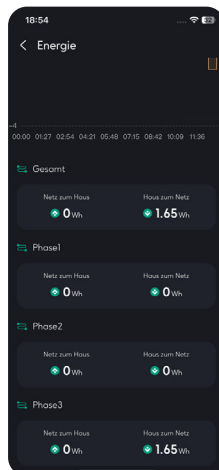
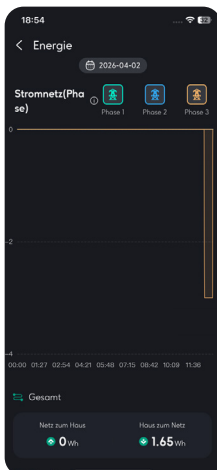
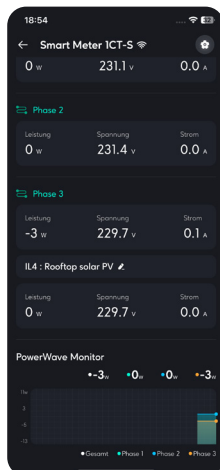
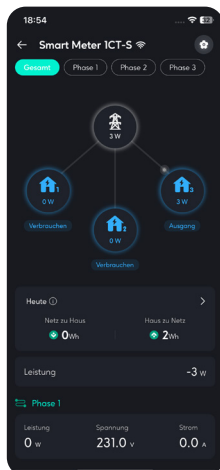
Tippen Sie in der Geräteliste auf den Smart Meter und schließen Sie die Initialisierungseinstellungen ab.

1. Stellen Sie das elektrische System des Haushalts ein: Einphasig oder Dreiphasig
2. Legen Sie den von jeder Stromzange überwachten Verbrauchstyp fest:
(1) Unterstützte Verbrauchstypen: Dach-Solaranlage, Haushaltsverbrauch und Wärmepumpe
(2) Bei einem Dreiphasensystem ist nur eine zusätzliche Stromzange verfügbar
(3) Bei einem Einphasensystem können zusätzlich zum Hauptstromkreis bis zu drei weitere Stromzangen hinzugefügt werden

Hinweis: Je nach Systemkonfiguration und Nutzung müssen zusätzliche Stromzangen möglicherweise separat erworben werden. Bei einem Einphasensystem müssen zur Aktivierung von IL1 und IL2 für zusätzliche Stromzangen auch L1 und L2 angeschlossen und mit Strom versorgt sein.



6.3 Datenüberwachung





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.



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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S hinzuzufügen.
4. Bitte aktualisieren Sie die Firmware vor der Verwendung in den Einstellungen auf die neueste Version.

7. Wartung



Stromschlaggefahr: Das Smart Meter 3CT-S/1CT-S-Gerät muss von einem qualifizierten Elektriker mit Vorsicht entfernt werden. Stellen Sie vor dem Trennen von Drähten sicher, dass der Stromkreis spannungsfrei ist.

1. Isolierhandschuhe anlegen (Hinweis: Nicht im Lieferumfang enthalten, werden vom Elektriker/Benutzer gestellt)
2. Schalten Sie die Hauptstromschuttschalter aus, um Stromschlaggefahr zu vermeiden
3. Stromwandler entfernen:
 - Entfernen Sie die Stromwandler von den Hausstromkreisen
 - Trennen Sie sie vom Stromwandler-Anschluss am Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Stromkabel trennen:
 - Entfernen Sie die Außenleiter, die zwischen dem Smart Meter 3CT-S/1CT-S und dem Hausleitungsschuttschalter verbunden sind
 - Entfernen Sie den Neutralleiter (N), der zwischen dem Smart Meter 3CT-S/1CT-S und dem Hausleitungsschuttschalter verbunden ist
5. Gerät demontieren: Entfernen Sie den Smart Meter 3CT-S/1CT-S von der Hutschiene

8. Technische Spezifikationen

Artikel	Spezifikation
Produktname	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Modell	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Anzahl der Stromwandler	1CT-S: 1 3CT-S: 3
AC Nenn-Eingang	230V~, 50/60Hz
Nennleistung	Max. 3W
Max. gemessene Spannung	265 VAC
Max. gemessener Strom	120A pro Kanal
Messkategorie	CAT III
Funkinformationen	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Max. Sendeleistung 20 dBm WLAN: 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Max. Sendeleistung 20 dBm

Avertissement

Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité, avertissements et autres informations produit contenues dans ce manuel, et lisez toutes les étiquettes ou autocollants apposés sur le produit avant utilisation. Les utilisateurs assument l'entière responsabilité de l'utilisation et du fonctionnement sécurisés de ce produit. Familiarisez-vous avec les réglementations en vigueur dans votre région. Vous êtes seul responsable de la connaissance de toutes les réglementations pertinentes et de l'utilisation des produits Zendure de manière conforme. Conservez ce manuel pour référence future.

Contenu

1. Consignes de sécurité	32
1.1 Utilisation	32
1.2 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	32
2. Symboles utilisés dans ce guide	33
3. Contenu de l'emballage	33
4. Vue d'ensemble	34
4.1 Vue d'ensemble du système	34
4.2 Vue d'ensemble du produit	35
4.3 Commandes des boutons	35
4.4 Affichage LED	36
5. Installation de votre Smart Meter 3CT-S/1CT-S	36
5.1 Pré-assemblage	36
5.2 Identification des circuits électriques dans le tableau de distribution	37
5.2.1 Système électrique triphasé	37
5.2.2 Système électrique monophasé	37
5.3 Port de gants isolants	37
5.4 Coupure de l'alimentation	37
5.5 Montage du Smart Meter 3CT-S/1CT-S	38
5.6 Câblage	38
5.6.1 Installation du Smart Meter 3CT-S dans un système électrique triphasé	38
5.6.2 Installation du Smart Meter 1CT-S dans un système électrique monophasé	39
5.7 Connectivité Internet	41
5.8 Guide de connexion de communication RS485	41
5.8.1 Vue d'ensemble des interfaces de communication RS485	41
5.8.2 Méthode 1 : Connexion directe par port RJ45	41
5.8.3 Méthode 2 : Connexion par bornier à fils nus	42
5.9 Mise sous tension	43
6. Configuration de l'application Zendure	43
6.1 Ajouter Smart Meter 3CT-S/1CT-S	43
6.2 Paramètres d'initialisation	44
6.3 Surveillance des données	44
7. Maintenance	45
8. Spécifications Techniques	45

1. Consignes de sécurité

1.1 Utilisation

1. Nous recommandons vivement aux utilisateurs de lire attentivement les réglementations de sécurité et les instructions d'installation, et de regarder la vidéo d'installation.
2. Le Smart Meter Zendure 3CT-S/1CT-S doit être installé par un électricien agréé, qui doit être familiarisé avec tous les codes électriques, pratiques de câblage électrique et avoir de l'expérience dans le travail avec les systèmes électriques domestiques. Il possède les connaissances et l'expérience nécessaires pour assurer la sécurité et la précision de l'installation.
3. Pendant l'installation, les consignes de sécurité et les instructions d'installation doivent être suivies pour garantir que toutes les connexions sont sécurisées et fiables. Veuillez noter qu'une installation négligente peut entraîner des dommages matériels, un dysfonctionnement électrique, voire des blessures. Par conséquent, pour votre propre sécurité et le bon fonctionnement de l'appareil, veuillez procéder avec prudence.
4. N'installez pas et n'utilisez pas le système dans des conditions climatiques extrêmes telles que la foudre, la neige, les fortes pluies, les vents violents, etc.
5. Veuillez vérifier si le Smart Meter 3CT-S/1CT-S est endommagé, fissuré, ou si les câbles sont endommagés avant de l'utiliser. Si tel est le cas, veuillez cesser immédiatement d'utiliser le produit.
6. N'utilisez pas d'électricité statique forte ou de champs magnétiques.
7. Il est interdit de placer l'équipement dans un environnement présentant des gaz inflammables, explosifs ou de la fumée.
8. N'essayez pas de remplacer les composants internes de l'équipement par du personnel non autorisé.
9. Assurez-vous que la connexion d'alimentation d'entrée est déconnectée avant l'installation.
10. N'installez pas et n'utilisez pas le produit à l'extérieur ou ne l'exposez pas à l'humidité ou ne le submergez pas dans un liquide. Nettoyez les ports uniquement avec un chiffon sec.
11. N'installez pas et n'utilisez pas le produit dans des températures extrêmes. N'éliminez pas le produit dans la chaleur ou le feu.
12. N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou semble endommagé. Ne démontez pas le produit. Consultez les canaux officiels Zendure lorsqu'un service ou une réparation est nécessaire. Un démontage ou un remontage incorrect peut entraîner un risque d'incendie ou de blessure aux personnes.
13. Respectez toutes les réglementations de sécurité locales et nationales pour l'installation et l'utilisation.
14. Ce produit est conçu uniquement pour un usage résidentiel. Gardez hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
15. En cas d'incendie, seul un extincteur à poudre sèche est adapté à ce produit.
16. Si le produit tombe accidentellement dans l'eau pendant l'installation ou l'utilisation, veuillez ne pas continuer l'installation ou l'utilisation, et contactez le service client.

1.2 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED déclare que le Smart Meter 3CT-S/1CT-S est conforme aux directives 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS), 2015/863/UE (RoHS).

Le texte intégral de la Déclaration de Conformité est disponible à l'adresse web suivante : <https://zendure.de/pages/download-center>



Déclaration de conformité

La Déclaration de Conformité UE peut être demandée à cette adresse : <https://zendure.de/pages/download-center>



Mise au rebut et recyclage

Élimination de l'emballage : éliminez l'emballage séparément selon le type de matériau.



Élimination des vieux équipements (s'applique dans l'Union européenne et autres pays européens avec collecte séparée) : Les vieux équipements ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers.

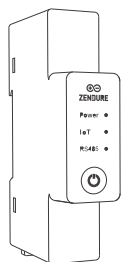
Chaque consommateur est légalement obligé d'éliminer séparément des déchets ménagers les vieux équipements qui ne peuvent plus être utilisés, par exemple dans un point de collecte pour recyclables.

Pour assurer un recyclage approprié et éviter tout impact négatif sur l'environnement, les appareils électroniques doivent être apportés à un site de collecte approprié. Pour cette raison, les appareils électroniques sont marqués du symbole indiqué à gauche.

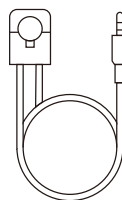
2. Symboles utilisés dans ce guide

Symbole	Explication
	Danger majeur à haut risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Information importante à laquelle vous devez prêter attention.
	Inclus avec votre produit
	Optionnel (non inclus)
	Indique des informations supplémentaires sur l'utilisation correcte ou des conseils utiles.

3. Contenu de l'emballage



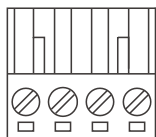
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S : 3 × Transformateurs de courant (TC) 120A
Smart Meter 1CT-S : 1 × Transformateur de courant (TC) 120A



Tournevis



Borne d'entrée de tension



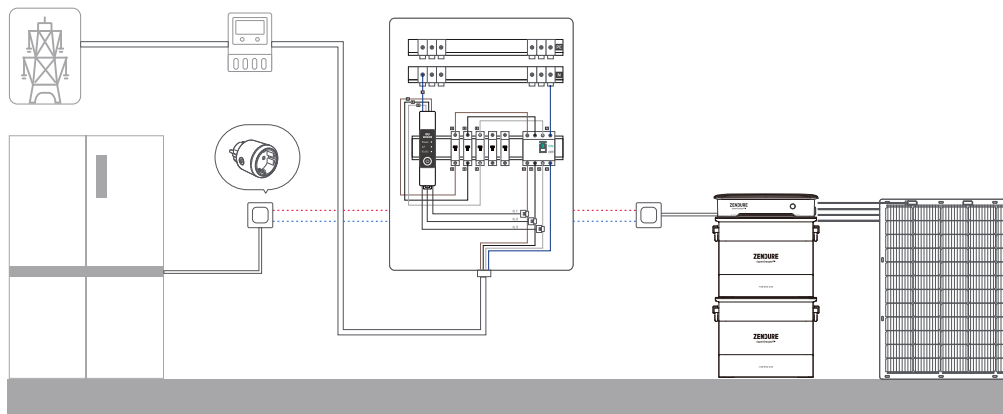
Manuel d'utilisation du Smart Meter Zendure

4. Vue d'ensemble

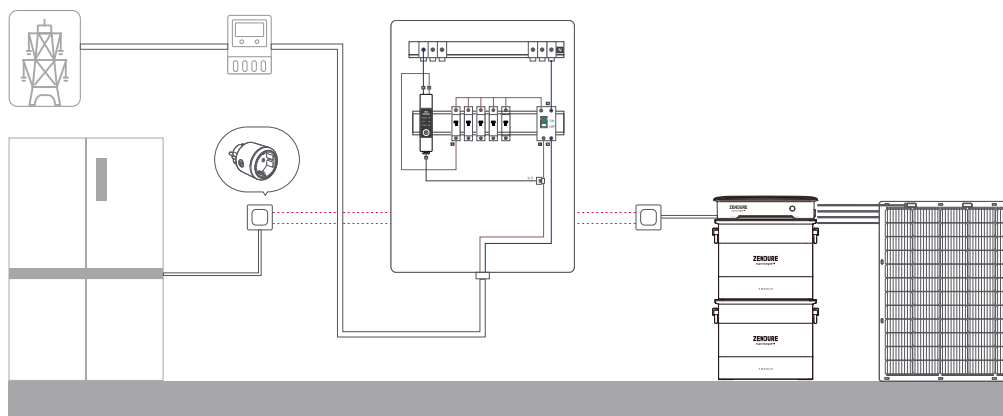
4.1 Vue d'ensemble du système

Le Smart Meter Zendure 3CT-S/1CT-S est un compteur intelligent monté sur rail DIN qui surveille la tension, le courant et les données de puissance en temps réel. Il peut se connecter via Ethernet, Wi-Fi, RS485 et Bluetooth pour établir des connexions avec d'autres appareils et serveurs cloud, permettant le contrôle des modes de fonctionnement, de la puissance d'entrée/sortie et d'autres fonctions.

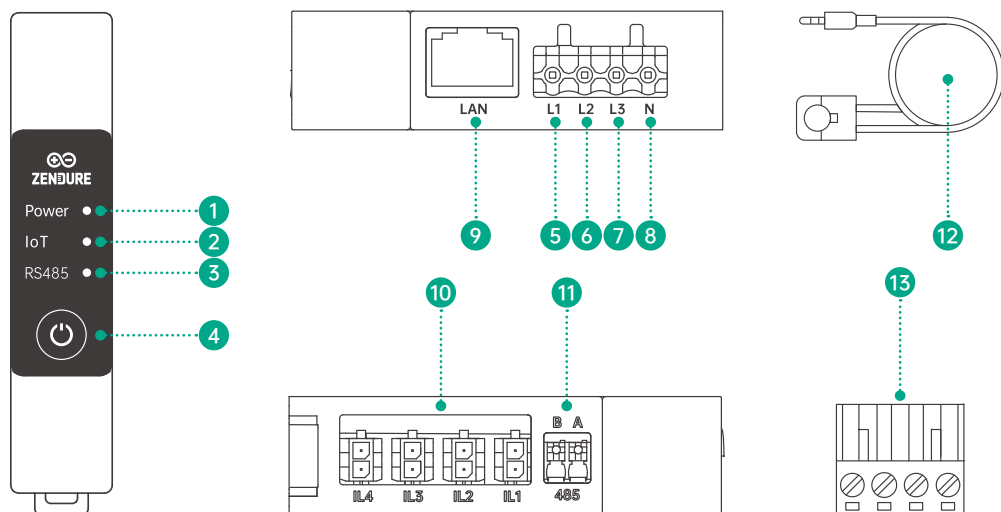
Système électrique triphasé



Système électrique monophasé



4.2 Vue d'ensemble du produit



N°	Terme
1	Indicateur d'état d'alimentation
2	Indicateur d'état IoT
3	Indicateur d'état RS485
4	Bouton
5	Entrée Tension L1
6	Entrée Tension L2
7	Entrée Tension L3
8	Entrée Conducteur neutre
9	Port Combo RJ45 pour LAN et RS485
10	Connecteur de transformateur de courant
11	Port RS485
12	Transformateurs de courant
13	Borne d'entrée de tension

4.3 Commandes des boutons

Bouton	Action du bouton	Fonction
	Appuyer pendant 3 secondes	Réinitialiser la connexion Wi-Fi
	Appuyer pendant 10 secondes	Réinitialiser le Smart Meter

4.4 Affichage LED

LED-Indikator	LED-Beschreibung	Detaillierte Erklärung
Power IoT RS485	Tous les LED sont éteints	Pas d'alimentation
Power	Indicateur d'alimentation vert fixe	Sous tension
Power	Indicateur d'alimentation rouge clignotant	Erreur de l'appareil. Veuillez vérifier l'application pour plus de détails.
IoT	Indicateur IoT vert clignotant	État de déconnexion réseau et attente de connexion Wi-Fi/LAN
IoT	Indicateur IoT vert fixe	Connexion Internet normale
IoT	Indicateur IoT jaune fixe	Connexion Internet interrompue, mais la communication locale fonctionne normalement.
IoT	Indicateur IoT rouge fixe	Connexion Internet et communication locale sont toutes deux anormales.
Power IoT RS485	Les trois LED d'état sur l'alimentation-IoT-RS485 alternent en un motif vert courant	Mise à jour via OTA

5. Installation de votre Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Pré-assemblage



1. Consignes de sécurité importantes

- (1) Risque de choc électrique : L'appareil Smart Meter 3CT-S/1CT-S doit être installé par un électricien qualifié avec précaution. Avant d'établir toute connexion, assurez-vous que le circuit est hors tension.
- (2) Connectez l'appareil uniquement comme décrit dans ce manuel. Toute autre méthode peut entraîner des dommages ou des blessures.
- (3) Ne placez pas l'appareil où il pourrait être mouillé.
- (4) Gardez l'appareil Smart Meter 3CT-S/1CT-S hors de portée des enfants.

2. Préparation de l'installation

- (1) Câbles d'alimentation : Doivent être achetés séparément. Il est recommandé d'utiliser des câbles monobrin pour se connecter au Smart Meter 3CT-S/1CT-S. Ces câbles doivent avoir des propriétés d'isolation résistantes à la chaleur et retardateurs de flamme conformes aux réglementations européennes.

5.2 Identification des circuits électriques dans le tableau de distribution

5.2.1 Système électrique triphasé

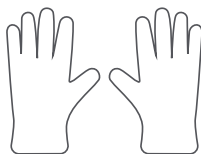
Type de fil	Couleur	
Fil de phase L1	Marron	
Fil de phase L2	Noir	
Fil de phase L3	Gris	
Fil neutre N	Bleu	
Fil de terre de protection PE	Jaune-vert rayé	

5.2.2 Système électrique monophasé

Type de fil	Couleur	
Fil de phase L	Marron	
Fil neutre N	Bleu	
Fil de terre de protection PE	Jaune-vert rayé	

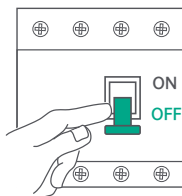
5.3 Port de gants isolants

⚠ Remarque : Non inclus. À fournir par l'électricien/l'utilisateur.



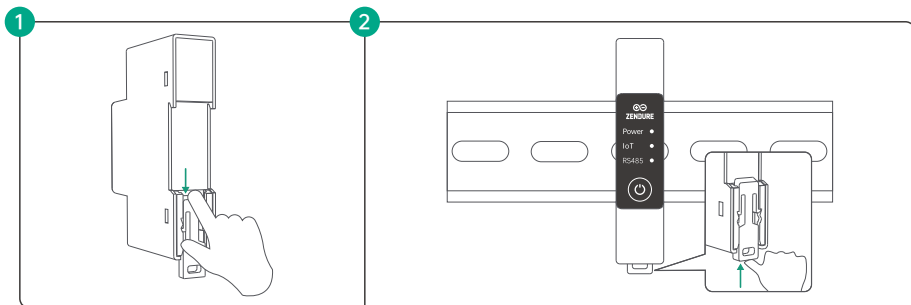
5.4 Coupure de l'alimentation

Avant de commencer l'installation de l'équipement, assurez-vous que l'alimentation est coupée et qu'il n'y a pas de tension aux bornes pour éviter tout choc électrique. Cela peut être vérifié à l'aide d'un multimètre. Une fois que vous avez confirmé qu'il n'y a pas de tension présente, vous pouvez procéder aux étapes d'installation suivantes.



5.5 Montage du Smart Meter 3CT-S/1CT-S

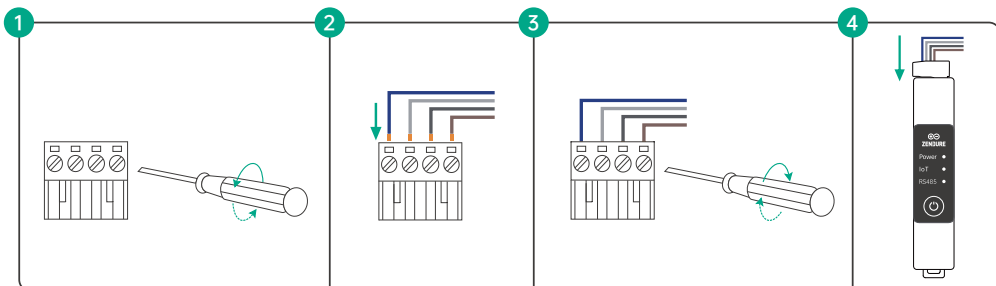
- (1) Montez l'appareil dans un tableau de distribution ou un panneau de contrôle approprié. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour le câblage et la ventilation.
- (2) L'appareil peut être monté sur un rail DIN, qui est courant dans la plupart des armoires de commande d'installation.



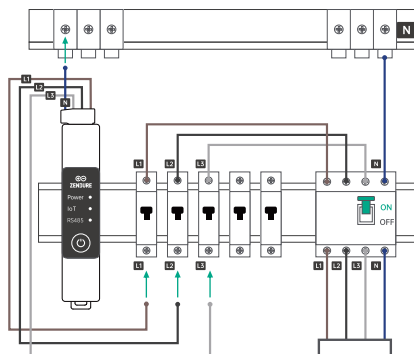
5.6 Câblage

5.6.1 Installation du Smart Meter 3CT-S dans un système électrique triphasé

1. Préparez les câbles d'alimentation : selon le code couleur des fils de phase L1/L2/L3 et du fil N.
2. Connectez les quatre câbles d'alimentation à la borne de tension et serrez-les avec un tournevis.
3. Insérez la borne de tension dans l'appareil.



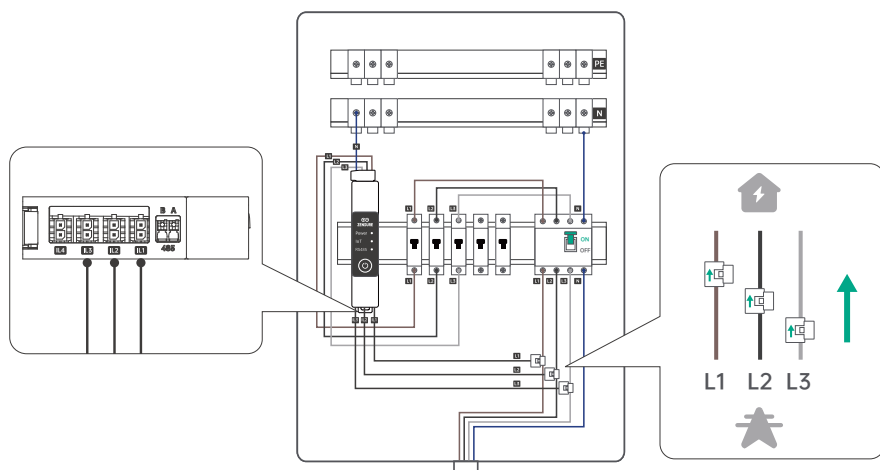
4. Connectez le fil neutre (N) de la borne de tension du compteur au bornier neutre dans le tableau de distribution.
5. Connectez les fils de phase L1, L2 et L3 des bornes de tension du compteur aux bornes correspondantes du disjoncteur.



- Connectez les pinces TC pour les phases L1, L2 et L3 séquentiellement aux bornes d'entrée TC (IL1, IL2 et IL3) au bas de l'appareil.
- Fixez les pinces TC sur les fils de phase correspondants (L1, L2, L3) côté DDR, en veillant à ce que la flèche sur chaque pince TC pointe dans le sens du flux de courant.

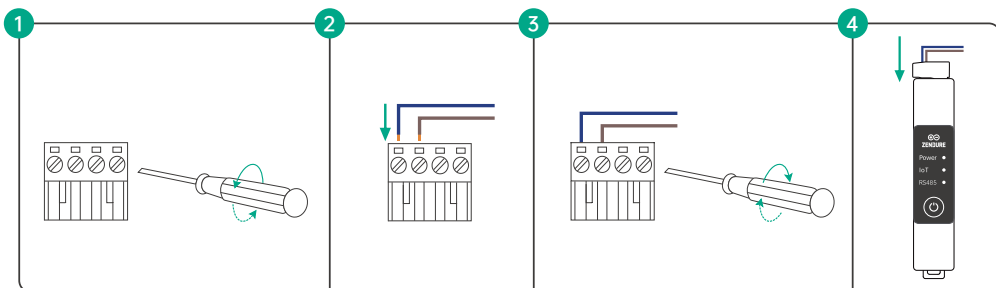
Remarque :

- Alignement directionnel : Chaque pince TC est gravée au laser avec des icônes Réseau → Maison. La flèche doit être alignée avec le flux d'énergie depuis le réseau électrique vers votre domicile :
 - Côté Réseau : Pointe vers la source d'alimentation entrante (Compteur principal/Réseau).
 - Côté Maison : Pointe vers votre tableau de distribution domestique (Charges). Assurez-vous que les trois pinces (L1, L2, L3) sont installées dans cette même direction.
- Extensibilité : Pour surveiller des circuits dédiés (tels que des pompes à chaleur ou des onduleurs solaires), vous pouvez acheter une pince TC auxiliaire via le site officiel de Zendure et la connecter au port IL4.

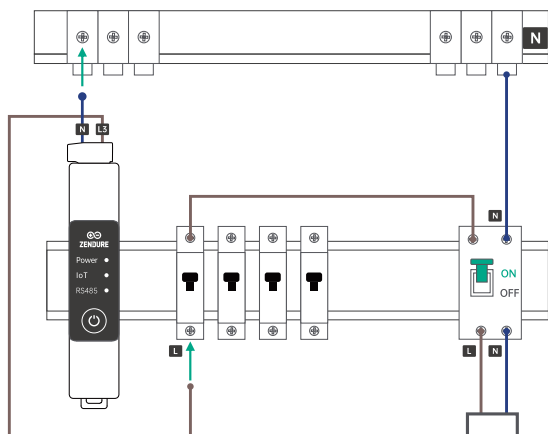


5.6.2 Installation du Smart Meter 1CT-S dans un système électrique monophasé

- Préparez les câbles d'alimentation : selon le code couleur du fil de phase L et du fil N.
- Connectez les deux câbles d'alimentation à la borne de tension (L3, N) et serrez-les avec un tournevis.
- Insérez la borne d'entrée de tension dans l'appareil.



4. Connectez le fil neutre (N) de la borne de tension du compteur au bornier neutre dans le tableau de distribution.
5. Connectez le fil de phase L des bornes de tension du compteur aux bornes correspondantes du disjoncteur.



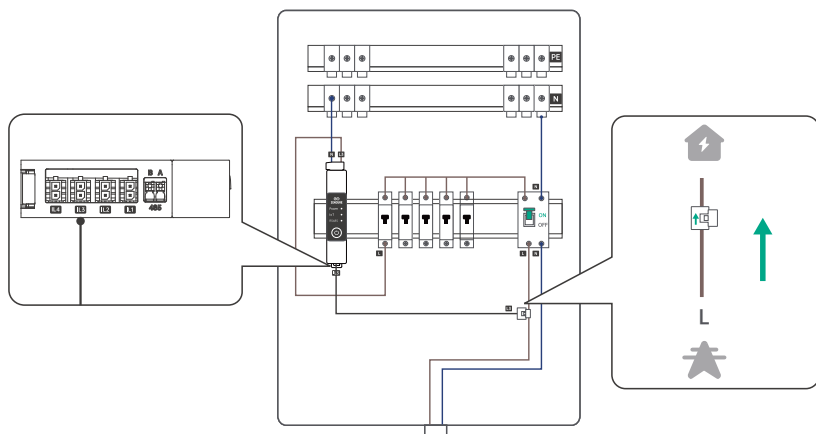
6. Connectez la pince TC à la borne d'entrée TC IL3 au bas de l'appareil.
7. Fixez la pince TC sur le fil de phase correspondant côté DDR, en veillant à ce que la flèche sur la TC pointe dans le sens du flux de courant.

Remarque :

1. Alignement directionnel : La pince TC est gravée au laser avec des icônes Réseau → Maison. La flèche doit être alignée avec le flux d'énergie depuis le réseau électrique vers votre domicile :

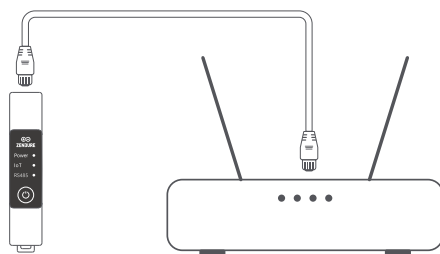
- Côté Réseau : Pointe vers la source d'alimentation entrante (Compteur principal/Réseau).
- Côté Maison : Pointe vers votre tableau de distribution domestique (Charges).

2. Extensibilité : Pour surveiller des circuits dédiés (tels que des pompes à chaleur ou des onduleurs solaires), vous pouvez acheter une pince TC auxiliaire via le site officiel de Zendure et la connecter au port IL1/2/4.



5.7 Connectivité Internet

L'appareil prend en charge la connectivité Internet via Wi-Fi ou LAN. Si le signal à l'intérieur du panneau électrique est faible, il est recommandé de connecter l'appareil directement au routeur à l'aide d'un câble Ethernet.



5.8 Guide de connexion de communication RS485

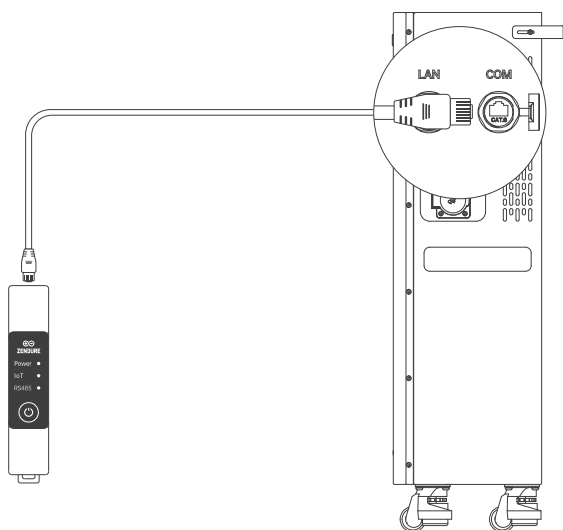
5.8.1 Vue d'ensemble des interfaces de communication RS485

Ce Smart Meter est équipé de deux variantes matérielles pour l'interface RS485. Veuillez sélectionner la méthode de connexion RS485 appropriée en fonction de votre modèle d'onduleur et de la version matérielle :

1. Méthode 1 : Communication RS485 via port Combo RJ45 (Plug & Play)
2. Méthode 2 : Communication RS485 via borniers à fils nus (Dénudage requis)

5.8.2 Méthode 1 : Connexion directe par port RJ45

1. Modèles d'onduleurs compatibles : SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+, et futurs produits compatibles RS485.
2. Étapes d'installation
 - (1) Préparez un câble Ethernet standard de longueur appropriée
 - (2) Branchez une extrémité du câble dans le port Combo RJ45 du compteur
 - (3) Branchez l'autre extrémité directement dans le port RS485 de l'onduleur



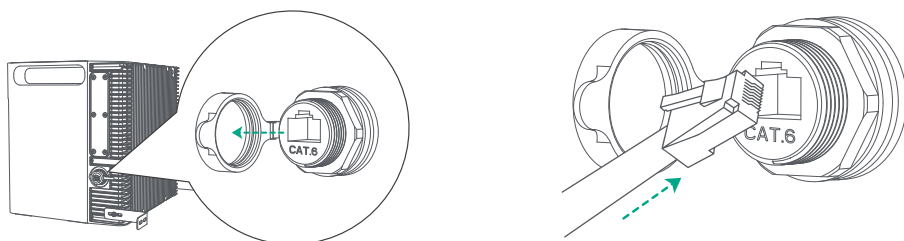
5.8.3 Méthode 2 : Connexion par bornier à fils nus

1. Modèles d'onduleurs compatibles : SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
2. Bornier à fils nus RS485 et mappage des broches

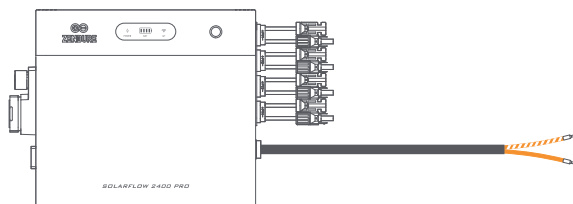
Borne RS485 du compteur	Broche RJ45 de l'onduleur	Nom du signal RS485	Couleur de fil recommandée (Standard T568B)
A (Emplacement de borne)	BROCHE 2	RS485-A	Orange
B (Emplacement de borne)	BROCHE 1	RS485-B	Blanc-Orange

3. Étapes d'installation

- (1) Routage et coupe : Branchez une extrémité du câble Ethernet dans le port RS485 de l'onduleur et acheminez le câble vers la zone de câblage du compteur. Coupez le connecteur RJ45 à l'extrémité du compteur.

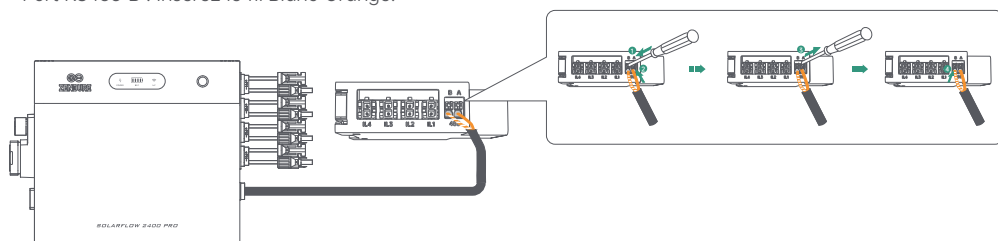


- (2) Dénudage de la gaine : Utilisez une pince à dénuder pour retirer soigneusement la gaine extérieure du câble.
- (3) Sélection des fils : Sur la base de la définition des broches de l'onduleur, isolez uniquement les fils orange et blanc-orange correspondant aux signaux RS485 A et B. Coupez les autres fils non utilisés et isolez-les correctement.
- (4) Dénudage des âmes et sertissage : Dénudez la couche d'isolation de ces deux fils de cœur RS485 pour exposer le conducteur en cuivre. Il est fortement recommandé de les sertir avec des embouts de câble (embouts à sertir).



- (5) Connexion aux borniers à ressort : Maintenez la borne à ressort enfoncée avec un tournevis plat, insérez le fil et relâchez :

- Port RS485-A : Insérez le fil Orange.
- Port RS485-B : Insérez le fil Blanc-Orange.



4. Inspection : Tirez doucement sur les fils pour vous assurer que les connexions RS485 A/B sont fermes et sécurisées.

5.9 Mise sous tension

⚠ Vérifiez que toutes les connexions sont sûres et sans erreur avant de mettre l'appareil sous tension. Allumez le disjoncteur principal de votre système électrique domestique. Le Smart Meter 3CT-S/1CT-S s'allumera automatiquement, indiqué par :

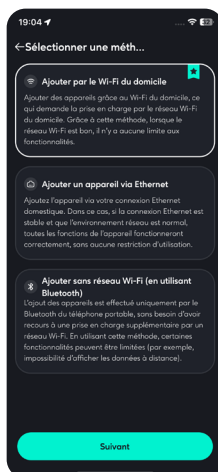
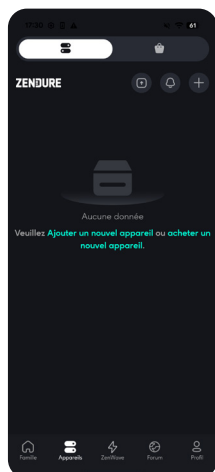
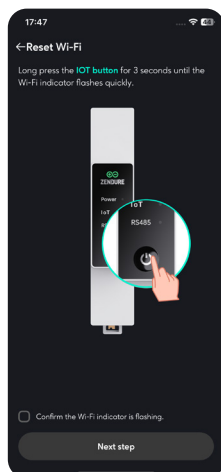
- (1) LED d'alimentation : Indicateur d'alimentation vert fixe
- (2) LED IoT : Clignotante, indiquant qu'une connexion Wi-Fi est nécessaire



6. Configuration de l'application Zendure

6.1 Ajouter Smart Meter 3CT-S/1CT-S

1. Allumez le Smart Meter.
2. Appuyez sur le bouton IoT et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce que l'indicateur Wi-Fi clignote rapidement. L'appareil passe en mode configuration.
3. Sur la page Appareils, appuyez sur « Ajouter un appareil » ou sur l'icône « + ». L'application recherchera les appareils Zendure à proximité. Sélectionnez ensuite Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Choisissez une méthode de connexion appropriée. Wi-Fi, Ethernet et Bluetooth sont pris en charge. Veuillez noter que seuls les réseaux Wi-Fi 2,4 GHz sont pris en charge.
5. Le Smart Meter 3CT-S/1CT-S peut être ajouté à un système de gestion de l'énergie domestique afin de surveiller la consommation du système et de fournir des données essentielles pour la gestion du stockage.

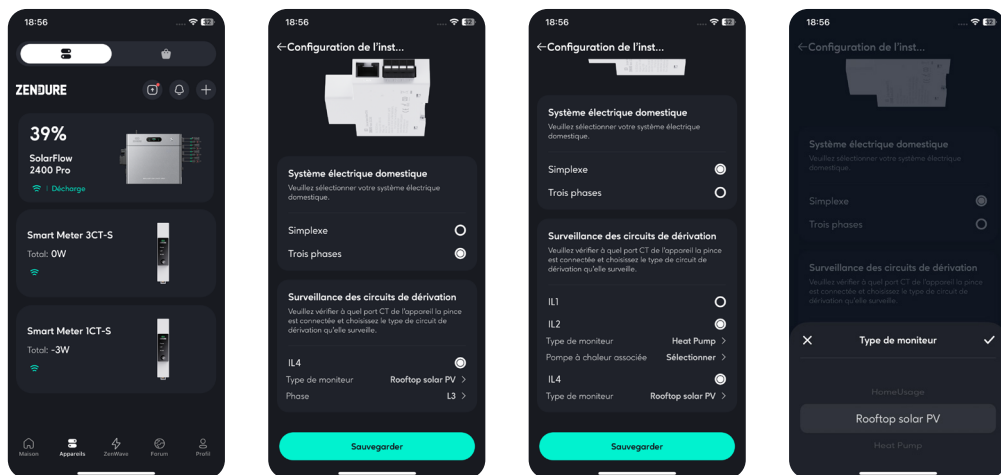


6.2 Paramètres d'initialisation

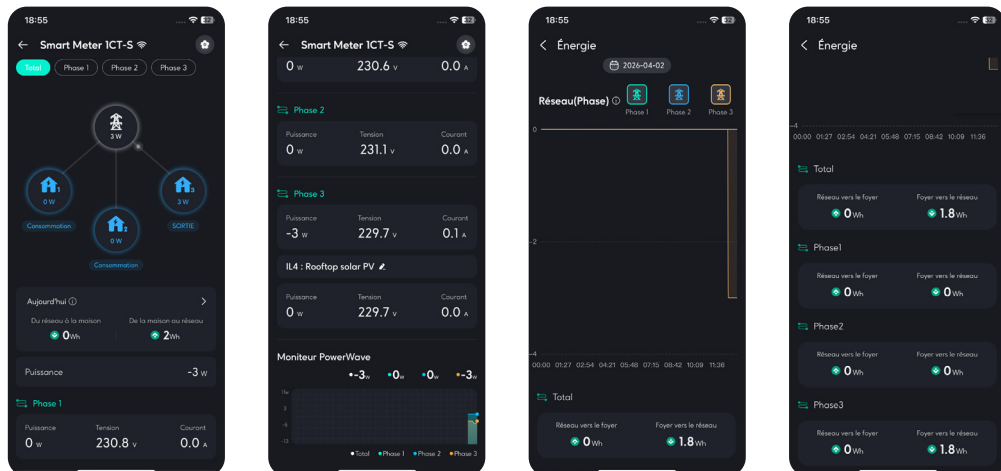
Appuyez sur le Smart Meter dans la liste des appareils et terminez les paramètres d'initialisation.

1. Configurez le système électrique du domicile : monophasé ou triphasé
2. Définissez le type de consommation surveillé par chaque pince :
 - (1) Types de consommation pris en charge : solaire en toiture, consommation domestique et pompe à chaleur
 - (2) Pour un système triphasé, une seule pince supplémentaire est disponible
 - (3) Pour un système monophasé, jusqu'à trois pinces supplémentaires peuvent être ajoutées en plus du circuit principal

Remarque: Selon la configuration et l'utilisation du système, des pinces supplémentaires peuvent devoir être achetées séparément. Pour un système monophasé, afin d'activer IL1 et IL2 pour les pinces supplémentaires, L1 et L2 doivent également être connectés et alimentés.



6.3 Surveillance des données





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.



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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Veuillez mettre à jour le micrologiciel vers la dernière version dans les paramètres avant utilisation.

7. Maintenance



Risque de choc électrique : L'appareil Smart Meter 3CT-S/1CT-S doit être retiré par un électricien qualifié avec précaution. Avant de déconnecter tout fil, assurez-vous que le circuit est hors tension.

1. Port de gants isolants (Remarque: Non inclus, à fournir par l'électricien/l'utilisateur)
2. Éteignez les interrupteurs de protection du circuit principal pour éviter tout risque de choc électrique
3. Retirez les transformateurs de courant:
 - Retirez les pinces TC des circuits de la maison
 - Déconnectez-les du connecteur TC sur le Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Déconnectez les fils d'alimentation:
 - Retirez les fils de phase connectés entre le Smart Meter 3CT-S/1CT-S et le disjoncteur domestique
 - Retirez le fil neutre (N) connecté entre le Smart Meter 3CT-S/1CT-S et le disjoncteur domestique
5. Démontage de l'appareil: Retirez le Smart Meter 3CT-S/1CT-S du rail DIN

8. Spécifications Techniques

Élément	Spécification
Nom du produit	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Modèle	1CT-S : ZDC2502 3CT-S : ZDC2503
SKU	1CT-S : ZDC2502-wh-eu 3CT-S : ZDC2503-wh-eu
Nombre de pinces TC	1CT-S : 1 3CT-S : 3
Entrée CA nominale	230V~, 50/60Hz
Puissance nominale	3W Max.
Tension maximale mesurée	265 VCA
Courant maximal mesuré	120A par canal
Catégorie de mesure	CAT III
Informations sans fil	Bluetooth : Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Puissance d'émission max. 20 dBm Wi-Fi : 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Puissance d'émission max. 20 dBm

Vrijwaring

Lees alle veiligheidsrichtlijnen, waarschuwingen en andere productinformatie in deze handleiding zorgvuldig door, en lees eventuele etiketten of stickers op het product voordat u het gaat gebruiken. Gebruikers dragen de volledige verantwoordelijkheid voor het veilige gebruik en de bediening van dit product. Maak uzelf vertrouwd met de relevante voorschriften in uw regio. U bent zelf verantwoordelijk voor het kennen van alle relevante voorschriften en het gebruik van Zendure-producten op een conforme manier. Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Inhoud

1. Sicherheitshinweise	47
1.1 Gebruik	47
1.2 EG-CONFORMITEITSVERKLARING	47
2. In deze handleiding gebruikte symbolen	48
3. Inhoud van de doos	48
4. Overzicht	49
4.1 Systeemoverzicht	49
4.2 Productoverzicht	50
4.3 Knopbediening	50
4.4 LED-display	51
5. Installatie van uw Smart Meter 3CT-S/1CT-S	51
5.1 Voorbereiding	51
5.2 Identificatie van elektrische circuits in de verdeelkast	52
5.2.1 Driefasen elektrisch systeem	52
5.2.2 Enkelfase elektrisch systeem	52
5.3 Isolatiehandschoenen aantrekken	52
5.4 Stroom uitschakelen	52
5.5 Monteren van de Smart Meter 3CT-S/1CT-S	53
5.6 Bedrading	53
5.6.1 Installeren van de Smart Meter 3CT-S in een driefaseen systeem	53
5.6.2 Installeren van de Smart Meter 1CT-S in een enkelfase systeem	54
5.7 Internetconnectiviteit	56
5.8 RS485 communicatie aansluitgids	56
5.8.1 Overzicht van RS485 communicatie-interfaces	56
5.8.2 Methode 1: Directe RJ45-poort aansluiting	56
5.8.3 Methode 2: Aansluiting met blootliggende draadklemmen	57
5.9 Inschakelen	58
6. Zendure App instellingen	58
6.1 Smart Meter 3CT-S/1CT-S toevoegen	58
6.2 Initialisatie-instellingen	59
6.3 Gegevensmonitoring	59
7. Onderhoud	60
8. Technische specificaties	60

1. Sicherheitshinweise

1.1 Gebruik

1. Wij raden gebruikers ten eerste aan om de veiligheidsvoorschriften en installatie-instructies zorgvuldig te lezen, en de installatievideo te bekijken.
2. De Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S moet worden geïnstalleerd door een erkend elektricien, die bekend moet zijn met alle elektrische codes, elektrische bedradingspraktijken en ervaring moet hebben met het werken aan huishoudelijke elektrische systemen. Zij bezitten de noodzakelijke kennis en ervaring om de veiligheid en nauwkeurigheid van de installatie te waarborgen.
3. Tijdens de installatie moeten de veiligheidsinstructies en installatie-instructies worden gevolgd om te zorgen dat alle verbindingen veilig en betrouwbaar zijn. Let op dat onzorgvuldige installatie kan leiden tot apparatuurschade, elektrische storing of zelfs letsel. Ga daarom, voor uw eigen veiligheid en correcte werking van het apparaat, voorzichtig te werk.
4. Installeer of bedien het systeem niet onder extreme klimatologische omstandigheden zoals bliksem, sneeuw, zware regenval, sterke wind, etc.
5. Controleer of de Smart Meter 3CT-S/1CT-S beschadigd, gebarsten is of dat kabels beschadigd zijn voordat u het apparaat bedient. Indien dit het geval is, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het product.
6. Gebruik geen sterke statische elektriciteit of magnetische velden.
7. Het is verboden om de apparatuur te plaatsen in een omgeving met brandbare, explosieve gassen of rook.
8. Pogingen om interne componenten van de apparatuur te vervangen door onbevoegd personeel zijn niet toegestaan.
9. Zorg ervoor dat de ingangsspanningverbinding is verbroken voordat u begint met de installatie.
10. Installeer of bedien het product niet buitenshuis of blootstel het niet aan vocht of dampel het niet onder in vloeistof. Maak de poorten alleen schoon met een droge doek.
11. Installeer of bedien het product niet bij extreme temperaturen. Gooi het product niet weg in warmte of vuur.
12. Gebruik het product niet als het beschadigd is of er beschadigd uitziet. Demonteer het product niet. Raadpleeg officiële Zendure-kanalen wanneer service of reparatie nodig is. Onjuiste demontage of remontage kan leiden tot brandgevaar of letsel bij personen.
13. Houd u aan alle lokale en nationale veiligheidsvoorschriften voor installatie en gebruik.
14. Dit product is uitsluitend ontworpen voor residentieel gebruik. Houd buiten bereik van kinderen en huisdieren.
15. In geval van brand is alleen een droge poederblusser geschikt voor dit product.
16. Als het product tijdens installatie of gebruik per ongeluk in water valt, stop dan niet met de installatie of gebruik, en neem contact op met de klantenservice.

1.2 EG-CONFORMITEITSVERKLARING

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED verklaart dat de Smart Meter 3CT-S/1CT-S voldoet aan richtlijn 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS), 2015/863/EU (RoHS).

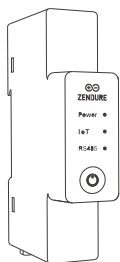
De volledige tekst van de Conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende webadres: <https://zendure.de/pages/download-center>

	Conformiteitsverklaring De EU-conformiteitsverklaring kan worden aangevraagd op dit adres: https://zendure.de/pages/download-center
	Verwijdering en recycling Verwijdering van verpakking: verwijder de verpakking gescheiden per materiaalsoort.
	Verwijdering van oude apparatuur (geldt in de Europese Unie en andere Europese landen met aparte inzameling (afvalinzameling): Oude apparatuur mag niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Elke consument is wettelijk verplicht om oude apparatuur die niet meer bruikbaar is, gescheiden van huishoudelijk afval in te leveren, bijvoorbeeld bij een inzamelpunt voor recyclebare materialen. Om correcte recycling te waarborgen en negatieve gevolgen voor het milieu te voorkomen, moeten elektronische apparaten naar een geschikt inzamelpunt worden gebracht. Om deze reden zijn elektronische apparaten voorzien van het hiernaast getoonde symbool.

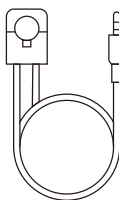
2. In deze handleiding gebruikte symbolen

Symbool	Uitleg
	Een hoogrisicogevaar dat, indien niet vermeden, kan leiden tot dood of ernstig letsel.
	Belangrijke informatie waar u aandacht aan moet besteden.
	Inbegrepen bij uw product
	Optioneel (niet inbegrepen)
	Geeft aanvullende informatie over correct gebruik of nuttige tips.

3. Inhoud van de doos



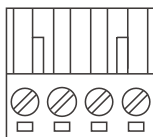
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S: 3 × 120A stroomtransformatoren (CT)
Smart Meter 1CT-S: 1 × 120A stroomtransformator (CT)



Schroevendraaier



Spanningsingang



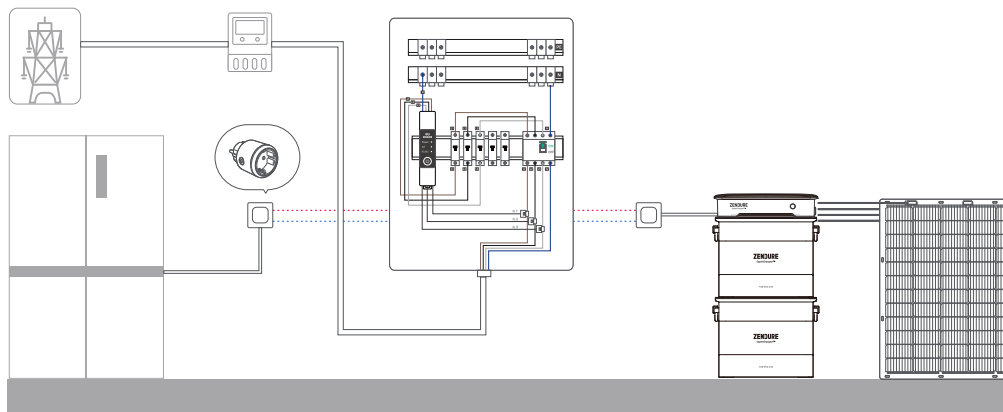
Zendure Smart Meter Gebruikershandleiding

4. Overzicht

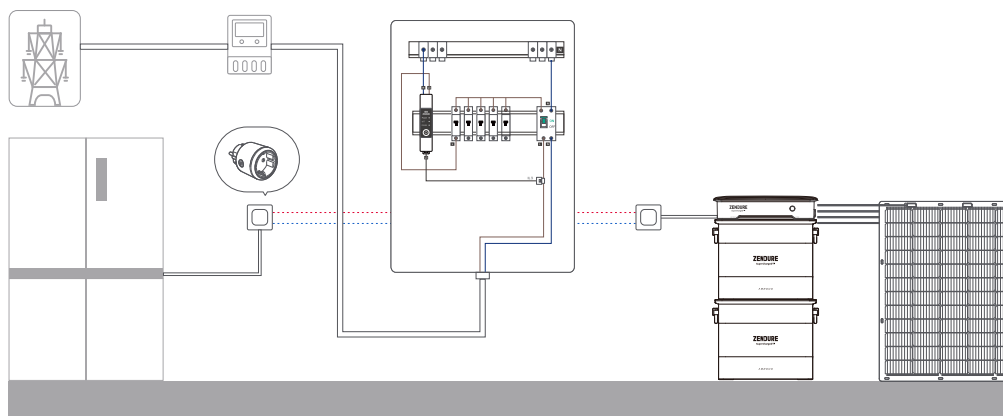
4.1 Systeemoverzicht

De Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S is een DIN-rail gemonteerde slimme meter die spanning, stroom en vermogensgegevens in realtime monitort. Het kan verbinding maken via Ethernet, Wi-Fi, RS485 en Bluetooth om verbindingen met andere apparaten en cloudservers tot stand te brengen, waardoor bediening van bedrijfsmodi, ingangs-/uitgangsvermogen en andere functies mogelijk is.

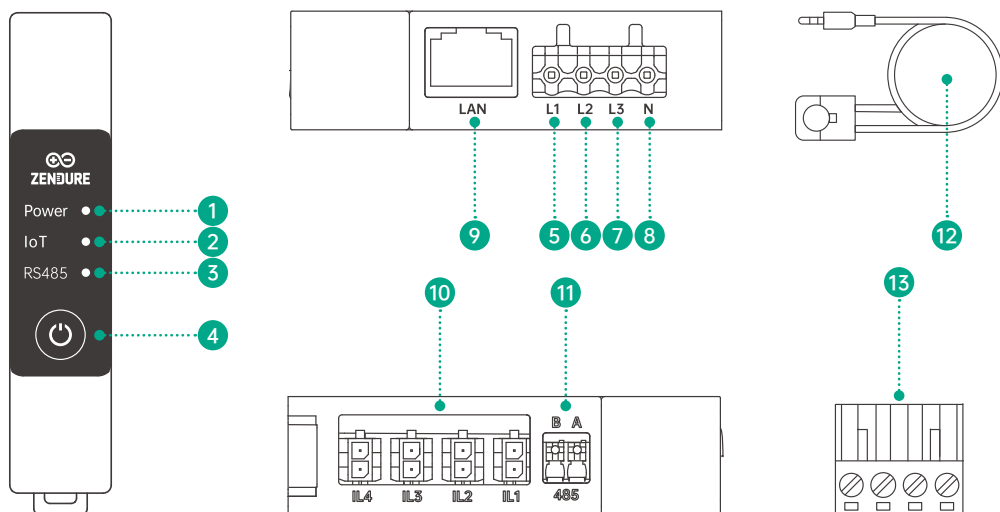
Driefasen systeem



Enkelfase systeem



4.2 Productoverzicht

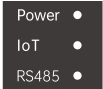
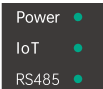


Nr.	Term
1	Voedingsstatus indicator
2	IoT-status indicator
3	RS485-status indicator
4	Knop
5	Spanning L1 ingang
6	Spanning L2 ingang
7	Spanning L3 ingang
8	Nulgeleider ingang
9	Combo RJ45-poort voor LAN en RS485
10	Stroomtransformator connector
11	RS485-poort
12	Stroomtransformatoren
13	Spanning ingangsklem

4.3 Knopbediening

Knop	Actie	Functie
	3 seconden ingedrukt houden	Wi-Fi verbinding resetten
	10 seconden ingedrukt houden	Smart Meter resetten

4.4 LED-display

LED-indicator	LED-beschrijving	Gedetailleerde uitleg
	Alle LED's zijn uit	Geen stroom
	Vaste groene voedingsindicator	Aan
	Knipperende rode voedingsindicator	Apparaatfout. Controleer de app voor details.
	Knipperende groene IoT-indicator	Netwerk losgekoppeld status en wachten op verbinding met Wi-Fi/LAN
	Vaste groene IoT-indicator	Normale internetverbinding
	Vaste gele IoT-indicator	Internetverbinding is onderbroken, maar lokale communicatie functioneert normaal.
	Vaste rode IoT-indicator	Internetverbinding en lokale communicatie zijn beide abnormaal.
	De drie status-LED's op de Voeding-IoT-RS485 cycleren in een groenlopend patroon	Updaten via OTA

5. Installatie van uw Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Voorbereiding



1. Belangrijke veiligheidsinstructies

- (1) Risico op elektrische schok: Het Smart Meter 3CT-S/1CT-S apparaat moet met voorzichtigheid worden geïnstalleerd door een gekwalificeerd elektricien. Zorg ervoor dat de stroomkring is uitgeschakeld voordat u verbindingen maakt.
- (2) Sluit het apparaat alleen aan zoals beschreven in deze handleiding. Elke andere methode kan leiden tot schade of letsel.
- (3) Plaats het apparaat niet op een plek waar het nat kan worden.
- (4) Houd het Smart Meter 3CT-S/1CT-S apparaat buiten bereik van kinderen.

2. Installatievoorbereiding

- (1) Voedingskabels: Moeten apart worden aangeschaft. Het wordt aanbevolen om massieve enkeldraadskabels te gebruiken om verbinding te maken met de Smart Meter 3CT-S/1CT-S. Deze kabels moeten voldoen aan Europese voorschriften voor isolatieweerstand tegen hitte en vlamvertragende eigenschappen.

5.2 Identificatie van elektrische circuits in de verdeelkast

5.2.1 Driefasen elektrisch systeem

Draadtype	Kleur
Fasedraad L1	Bruin 
Fasedraad L2	Zwart 
Fasedraad L3	Grijs 
Nuldraad N	Blauw 
Beschermingsdraad PE	Geel-groen gestreept 

5.2.2 Enkelfase elektrisch systeem

Draadtype	Kleur
Fasedraad L	Bruin 
Nuldraad N	Blauw 
Beschermingsdraad PE	Geel-groen gestreept 

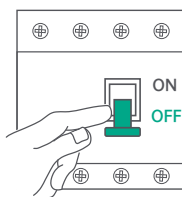
5.3 Isolatiehandschoenen aantrekken

⚠ Opmerking: Niet inbegrepen. Te leveren door de elektriciens/gebruiker.



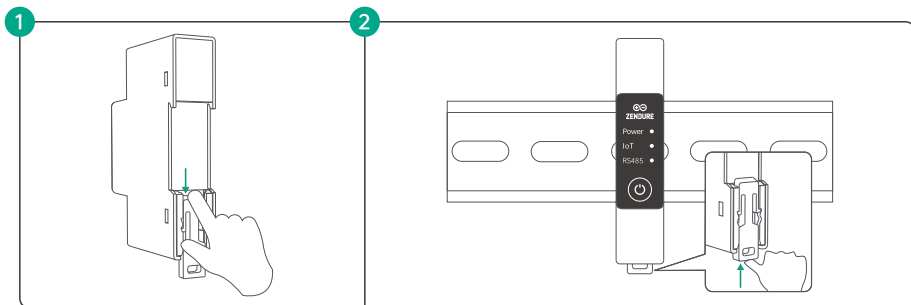
5.4 Stroom uitschakelen

Voordat u begint met de installatie van de apparatuur, zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld en dat er geen spanning op de klemmen staat om elektrische schok te voorkomen. Dit kan worden geverifieerd met een multimeter. Zodra u heeft bevestigd dat er geen spanning aanwezig is, kunt u doorgaan met de volgende installatiestappen.



5.5 Monteren van de Smart Meter 3CT-S/1CT-S

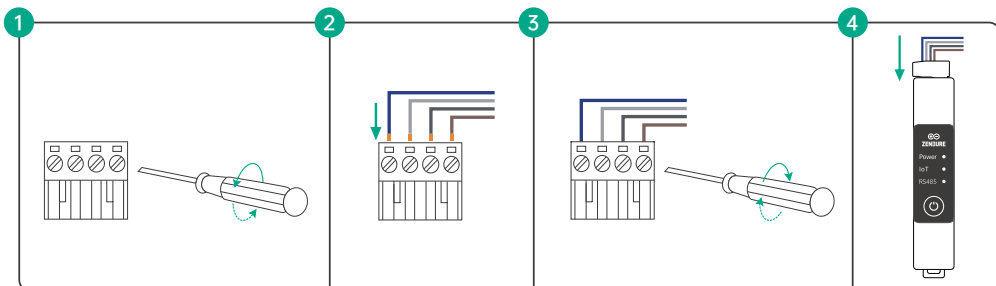
- (1) Monteer het apparaat in een geschikte verdeelkast of schakelkast. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor bedrading en ventilatie.
- (2) Het apparaat kan op een DIN-rail worden gemonteerd, wat gangbaar is in de meeste installatiebesturingskasten.



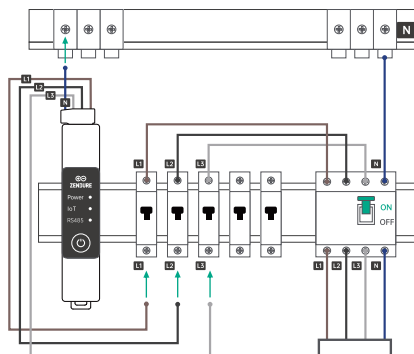
5.6 Bedrading

5.6.1 Installeren van de Smart Meter 3CT-S in een driefasen systeem

1. Bereid de voedingskabels voor: volgens de kleurcodering van Fasedraad L1/L2/L3 en N-draad.
2. Sluit de vier voedingskabels aan op de spanningsklem en bevestig ze met een schroevendraaier.
3. Steek de spanningsklem in het apparaat.



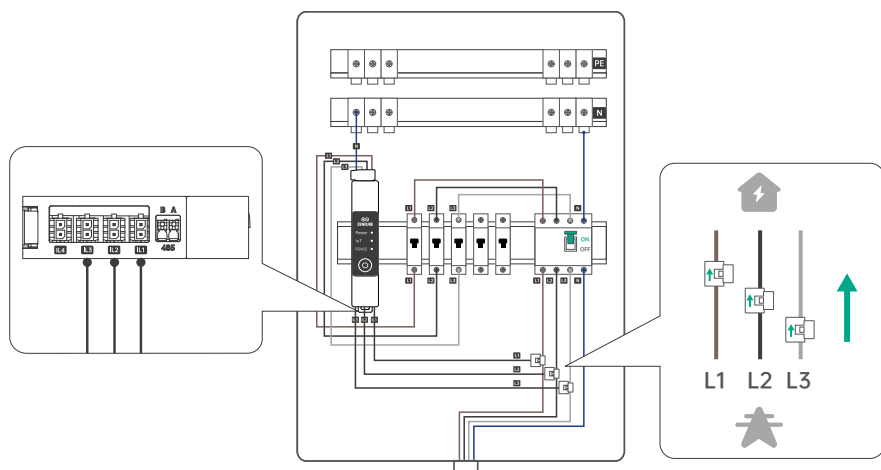
4. Sluit de Nuldraad (N) van de spanningsklem van de meter aan op de nulrail in de verdeelkast.
5. Sluit de L1, L2 en L3 fasedraden van de spanningsklemmen van de meter aan op de overeenkomstige klemmen van de installatieautomaat.



6. Sluit de CT-klemmen voor fasen L1, L2 en L3 achtereenvolgens aan op de CT-ingangsklemmen (IL1, IL2 en IL3) aan de onderkant van het apparaat.
7. Klik de CT-klemmen op de overeenkomstige fasedraden (L1, L2, L3) aan de zijde van de aardlekschakelaar, waarbij u ervoor zorgt dat de pijl op elke CT wijst in de richting van de stroomstroom.

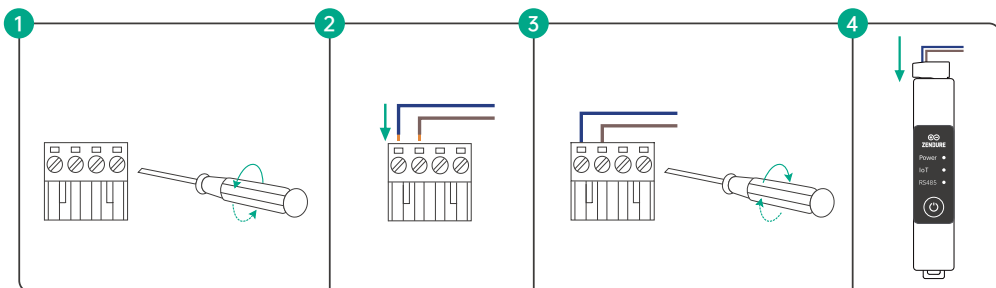
Opmerking:

1. Richtingsuitlijning: Elke CT-klem is voorzien van laser-geëtste Grid → Home iconen. De pijl moet zijn uitgelijnd met de energiestroom van het elektriciteitsnet naar uw huishouden:
 - Netzijde: Wijst naar de inkomende stroombron (Hoofdmeter/Net).
 - Huiszijde: Wijst naar uw huishoudelijke verdeelkast (Belastingen). Zorg ervoor dat alle drie de klemmen (L1, L2, L3) in dezelfde richting zijn geïnstalleerd.
2. Uitbreidbaarheid: Voor het monitoren van specifieke circuits (zoals warmtepompen of zonne-omvormers), kunt u een extra CT-klem aanschaffen via de officiële Zendure-website en deze aansluiten op de IL4-poort.

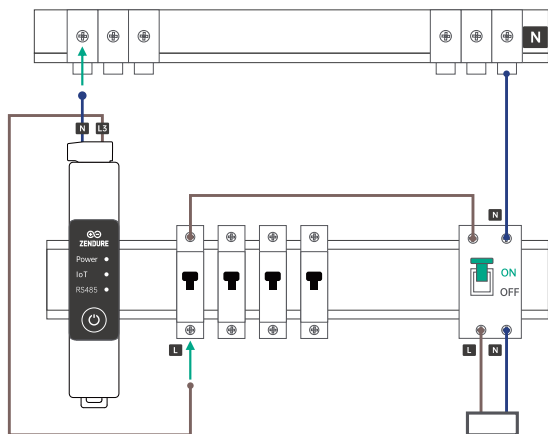


5.6.2 Installeren van de Smart Meter 1CT-S in een enkelfase systeem

1. Bereid de voedingskabels voor: volgens de kleurcodering van Fasedraad L en N-draad.
2. Sluit de twee voedingskabels aan op de spanningsklem (L3, N) en bevestig ze met een schroevendraaier.
3. Steek de spanningsingangsklem in het apparaat.



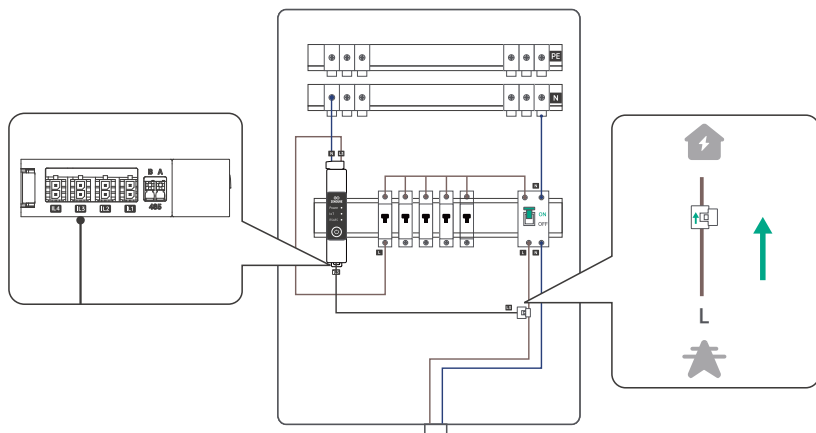
4. Sluit de Nuldraad (N) van de spanningsklem van de meter aan op de nulrail in de verdeelkast.
5. Sluit de L-draad van de spanningsklemmen van de meter aan op de overeenkomstige klemmen van de installatieautomaat.



6. Sluit de CT-klem aan op de IL3 CT-ingangsklem aan de onderkant van het apparaat.
7. Klik de CT-klemmen op de overeenkomstige fase draad aan de zijde van de aardlekschakelaar, waarbij u ervoor zorgt dat de pijl op de CT wijst in de richting van de stroomstroom.

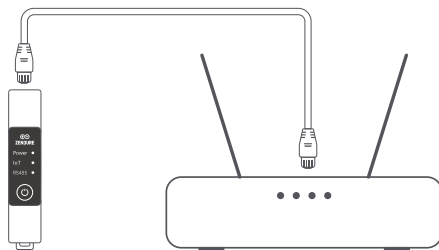
Opmerking:

1. Richtingsuitlijning: De CT-klem is voorzien van laser-geëtste Grid → Home iconen. De pijl moet zijn uitgelijnd met de energiestroom van het elektriciteitsnet naar uw huishouden:
 - Netzijde: Wijst naar de inkomende stroombron (Hoofdmeter/Net).
 - Huiszijde: Wijst naar uw huishoudelijke verdeelkast (Belastingen).
2. Uitbreidbaarheid: Voor het monitoren van specifieke circuits (zoals warmtepompen of zonne-omvormers), kunt u een extra CT-klem aanschaffen via de officiële Zendure-website en deze aansluiten op de IL1/2/4-poort.



5.7 Internetconnectiviteit

Het apparaat ondersteunt internetconnectiviteit via Wi-Fi of LAN. Als het signaal binnen het elektrische paneel zwak is, wordt aanbevolen om het apparaat direct op de router aan te sluiten met een Ethernet-kabel.



5.8 RS485 communicatie aansluitgids

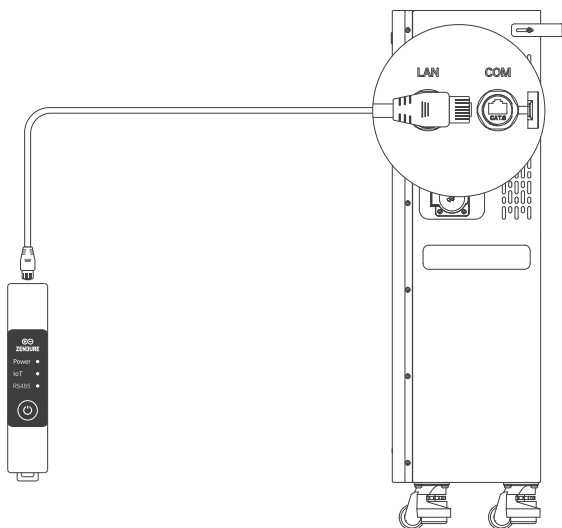
5.8.1 Overzicht van RS485 communicatie-interfaces

Deze Smart Meter is uitgerust met twee hardware-varianten voor RS485-interfacing. Selecteer de juiste RS485-aansluitmethode op basis van uw omvormermodel en hardware-versie:

1. Methode 1: RS485 communicatie via Combo RJ45-poort (Plug & Play)
2. Methode 2: RS485 communicatie via blootliggende draadklemmen (Strippen vereist)

5.8.2 Methode 1: Directe RJ45-poort aansluiting

1. Compatibele omvormermodellen: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+, en toekomstige RS485-compatibele producten.
2. Installatiestappen
 - (1) Bereid een standaard Ethernet-kabel van geschikte lengte voor
 - (2) Steek het ene uiteinde van de kabel in de Combo RJ45-poort van de meter
 - (3) Steek het andere uiteinde direct in de RS485-poort op de omvormer



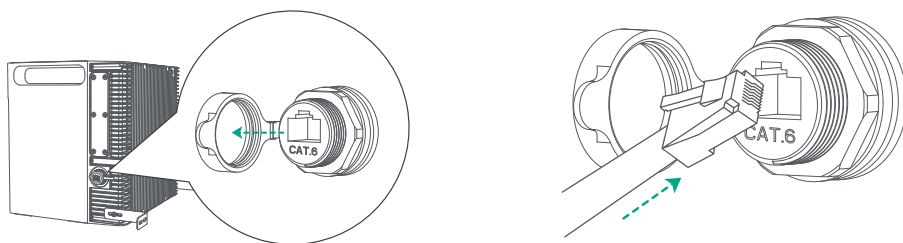
5.8.3 Methode 2: Aansluiting met blootliggende draadklemmen

1. Compatibele omvormermodellen: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
2. RS485 blootliggende draadklem en pinmapping

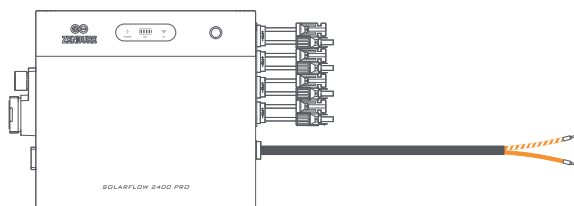
Meter RS485-klem	Omvormer RJ45-pin	RS485 Signaalnaam	Aanbevolen kerndraadkleur (T568B standaard)
A (Klemgleuf)	PIN 2	RS485-A	Oranje
B (Klemgleuf)	PIN 1	RS485-B	Wit-Oranje

3. Installatiestappen

- (1) Routing & Knippen: Steek het ene uiteinde van de Ethernet-kabel in de RS485-poort van de omvormer en voer de kabel naar het bedradingsgebied van de meter. Knip de RJ45-connector af aan de zijde van de meter.



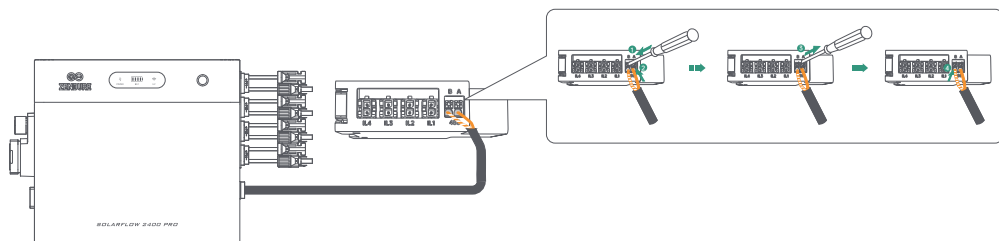
- (2) Jas strippen: Gebruik een draadstriptang om voorzichtig de buitenste jas van de kabel te verwijderen.
- (3) Draadselectie: Gebaseerd op de pindefinitie van de omvormer, isoleer alleen de oranje en wit-oranje draden die overeenkomen met de RS485 A en B signalen. Knip de overige ongebruikte draden af en isoleer deze goed.
- (4) Kern strippen & Crimpen: Strip de isolatielaag van deze twee RS485 kerndraadjes om de koperen geleider bloot te leggen. Het wordt ten zeerste aanbevolen om ze te crimpen met adereindhulzen.



(5) Aansluiten op veerklemmen

Druk de veerklem met een platte schroevendraaier ingedrukt, steek de draad erin en laat los:

- RS485-A Poort: Steek de Oranje draad in.
- RS485-B Poort: Steek de Wit-Oranje draad in.



4. Inspectie: Trek voorzichtig aan de draden om te zorgen dat de RS485 A/B verbindingen stevig en veilig zijn.

5.9 Inschakelen



Controleer dat alle verbindingen veilig en foutloos zijn voordat u het apparaat inschakelt. Schakel de hoofdschakelaar van uw huishoudelijke elektrische systeem in. De Smart Meter 3CT-S/1CT-S zal automatisch opstarten, aangegeven door:

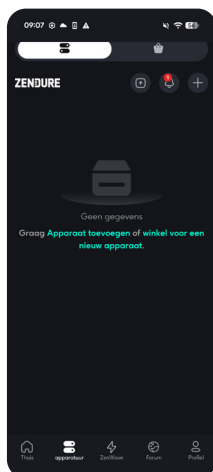
- (1) Voedings-LED: Vaste groene voedingsindicator
- (2) IoT-LED: Knippert, wat aangeeft dat Wi-Fi-verbinding nodig is



6. Zendure App instellingen

6.1 Smart Meter 3CT-S/1CT-S toevoegen

1. Schakel de Smart Meter in.
2. Houd de IoT-knop 3 seconden ingedrukt totdat de wifi-indicator snel knippert. Het apparaat gaat in de configuratiemodus.
3. Tik op de apparaatpagina op "Apparaat toevoegen" of het "+"-icoon. De app zoekt naar beschikbare Zendure-apparaten in de buurt. Selecteer vervolgens Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Kies een geschikte verbindingsmethode. Wifi, Ethernet en Bluetooth worden ondersteund. Let op: alleen 2,4 GHz-wifinetwerken worden ondersteund.
5. De Smart Meter 3CT-S/1CT-S kan worden toegevoegd aan een Home Energy Management System om het systeemverbruik te monitoren en essentiële gegevens te leveren voor de aansturing van energieopslag.

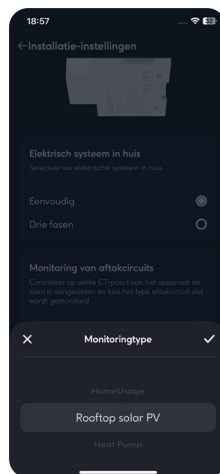
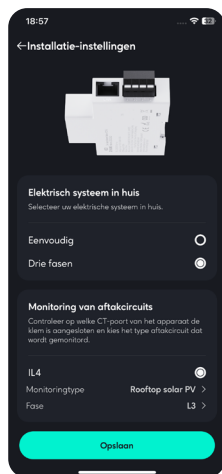
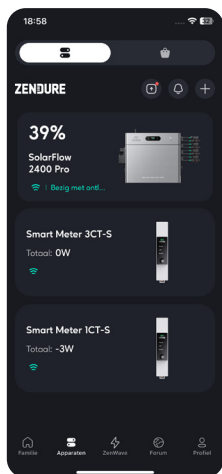


6.2 Initialisatie-instellingen

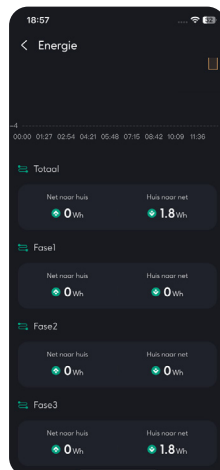
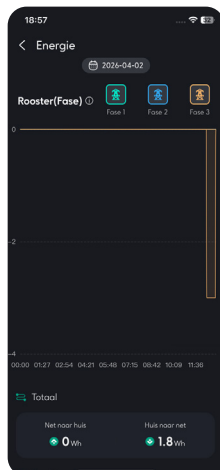
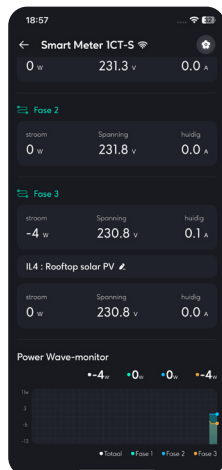
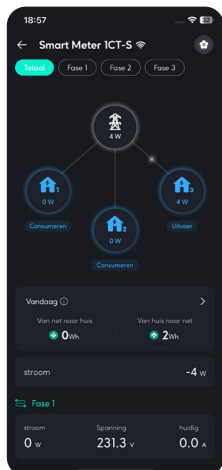
Tik in de apparatenlijst op de Smart Meter en voltooi de initialisatie-instellingen.

1. Stel het elektrische systeem van de woning in: eenfasig of driefasig
2. Stel het verbruikstype in dat door elke stroomklem wordt gemonitord:
 - (1) Ondersteunde verbruikstypen: zonnepanelen op het dak, huishoudelijk verbruik en warmtepomp
 - (2) Voor een driefasig systeem is slechts één extra stroomklem beschikbaar
 - (3) Voor een eenfasig systeem kunnen naast het hoofdcircuit maximaal drie extra stroomklemmen worden toegevoegd

Opmerking: Afhankelijk van het systeem en het gebruik moeten extra stroomklemmen mogelijk afzonderlijk worden aangeschaft. Voor een eenfasig systeem moeten, om IL1 en IL2 voor extra stroomklemmen te activeren, ook L1 en L2 zijn aangesloten en van stroom worden voorzien.



6.3 Gegevensmonitoring





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.



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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S toe te voegen.
4. Update de firmware alstublieft naar de nieuwste versie in de instellingen voordat u het apparaat gebruikt.

7. Onderhoud



Risico op elektrische schok: Het Smart Meter 3CT-S/1CT-S apparaat moet met voorzichtigheid worden verwijderd door een gekwalificeerd elektricien. Zorg ervoor dat de stroomkring is uitgeschakeld voordat u draden loskoppelt.

1. Trek isolatiehandschoenen aan (Opmerking: Niet inbegrepen, Te leveren door elektricien/gebruiker)
2. Schakel de hoofdbeschermingsschakelaars uit om risico op elektrische schok te voorkomen
3. Verwijder stroomtransformatoren:
 - Verwijder CT-klemmen van de circuits van het huis
 - Koppel ze los van de CT-connector op de Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Koppel voedingsdraden los:
 - Verwijder fase draden die de Smart Meter 3CT-S/1CT-S verbinden met de huishoudelijke installatieautomaat
 - Verwijder de Nuldraad (N) die de Smart Meter 3CT-S/1CT-S verbindt met de huishoudelijke installatieautomaat
5. Demonteer apparaat: Verwijder de Smart Meter 3CT-S/1CT-S van de DIN-rail

8. Technische specificaties

Item	Specificatie
Productnaam	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Model	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Aantal CT-klemmen	1CT-S: 1 3CT-S: 3
AC Nominaal ingang	230V~, 50/60Hz
Nominaal vermogen	3W Max.
Max. gemeten spanning	265 VAC
Max. gemeten stroom	120A per kanaal
Meet categorie	CAT III
Draadloze informatie	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Max TX Power 20 dBm Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Max TX Power 20 dBm

Disclaimer

Leggere attentamente tutte le linee guida di sicurezza, gli avvisi e le altre informazioni sul prodotto contenute in questo manuale, nonché eventuali etichette o adesivi apposti sul prodotto prima dell'uso. Gli utenti assumono la piena responsabilità per l'uso e il funzionamento sicuro di questo prodotto. Familiarizzare con le normative pertinenti della propria area. L'utente è l'unico responsabile della conoscenza di tutte le normative pertinenti e dell'utilizzo dei prodotti Zendure in modo conforme. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

Contenuto

1. Istruzioni di Sicurezza	62
1.1 Utilizzo	62
1.2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	62
2. Simboli Utilizzati in Questa Guida	63
3. Contenuto della Confezione	63
4. Panoramica	64
4.1 Panoramica del Sistema	64
4.2 Panoramica del Prodotto	65
4.3 Controlli dei Pulsanti	65
4.4 Display LED	66
5. Installazione dello Smart Meter 3CT-S/1CT-S	66
5.1 Pre-assemblaggio	66
5.2 Identificazione dei Circuiti Elettrici nel Quadro di Distribuzione	67
5.2.1 Sistema Elettrico Trifase	67
5.2.2 Sistema Elettrico Monofase	67
5.3 Indossare Guanti Isolanti	67
5.4 Spegner l'Alimentazione	67
5.5 Montaggio dello Smart Meter 3CT-S/1CT-S	68
5.6 Cablaggio	68
5.6.1 Installazione dello Smart Meter 3CT-S in un Sistema di Alimentazione Trifase	68
5.6.2 Installazione dello Smart Meter 1CT-S in un Sistema di Alimentazione Monofase	69
5.7 Connettività Internet	71
5.8 Guida alla Connessione di Comunicazione RS485	71
5.8.1 Panoramica delle Interfacce di Comunicazione RS485	71
5.8.2 Metodo 1: Connessione Diretta Porta RJ45	71
5.8.3 Metodo 2: Connessione a Terminali a Filo Nudo	72
5.9 Accensione	73
6. Configurazione App Zendure	73
6.1 Aggiungere Smart Meter 3CT-S/1CT-S	73
6.2 Impostazioni di inizializzazione	74
6.3 Monitoraggio dei dati	74
7. Manutenzione	75
8. Specifiche tecniche	75

1. Istruzioni di Sicurezza

1.1 Utilizzo

1. Si raccomanda vivamente agli utenti di leggere attentamente le normative di sicurezza e le istruzioni di installazione, e di guardare il video di installazione.
2. Lo Smart Meter Zendure 3CT-S/1CT-S deve essere installato da un elettricista autorizzato, che deve conoscere tutti i codici elettrici, le pratiche di cablaggio elettrico ed avere esperienza nel lavorare con sistemi elettrici domestici. Egli possiede le conoscenze e l'esperienza necessarie per garantire la sicurezza e la precisione dell'installazione.
3. Durante l'installazione, devono essere seguite le istruzioni di sicurezza e le istruzioni di installazione per garantire che tutti i collegamenti siano sicuri e affidabili. Si noti che un'installazione non accurata può causare danni alle apparecchiature, malfunzionamenti elettrici o persino infortuni. Pertanto, per la propria sicurezza e il corretto funzionamento del dispositivo, procedere con cautela.
4. Non installare o far funzionare il sistema in condizioni climatiche estreme come fulmini, neve, pioggia intensa, venti forti, ecc.
5. Prima dell'uso, verificare se lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S è danneggiato, incrinato o se i cavi sono danneggiati. In caso affermativo, interrompere immediatamente l'uso del prodotto.
6. Non utilizzare forti campi elettrostatici o magnetici.
7. È vietato collocare l'apparecchiatura in un ambiente con gas infiammabili, esplosivi o fumo.
8. Non tentare di sostituire i componenti interni dell'apparecchiatura da parte di personale non autorizzato.
9. Assicurarsi che il collegamento dell'alimentazione di ingresso sia disconnesso prima dell'installazione.
10. Non installare o far funzionare il prodotto all'aperto o esporlo all'umidità o immergerlo in liquidi. Pulire le porte solo con un panno asciutto.
11. Non installare o far funzionare il prodotto a temperature estreme. Non smaltire il prodotto nel calore o nel fuoco.
12. Non utilizzare il prodotto se è danneggiato o sembra danneggiato. Non smontare il prodotto. Consultare i canali ufficiali Zendure quando è necessario un servizio o una riparazione. Lo smontaggio o il rimontaggio errato possono comportare un rischio di incendio o lesioni alle persone.
13. Rispettare tutte le normative di sicurezza locali e nazionali per l'installazione e l'uso.
14. Questo prodotto è progettato esclusivamente per uso residenziale. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
15. In caso di incendio, solo un estintore a polvere secca è adatto per questo prodotto.
16. Se il prodotto cade accidentalmente in acqua durante l'installazione e l'uso, non continuare l'installazione o l'uso e contattare il servizio clienti.

1.2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED dichiara che lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S è conforme alla direttiva 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS), 2015/863/UE (RoHS).

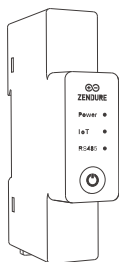
Il testo completo della Dichiarazione di Conformità è disponibile al seguente indirizzo web: <https://zendure.de/pages/download-center>

	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 tipo di materiale.
	Smaltimento di apparecchiature vecchie (vale per l'Unione Europea e altri paesi europei con raccolta separata): le apparecchiature vecchie non devono essere smaltite nei rifiuti domestici. Ogni consumatore è legalmente obbligato a smaltire separatamente dai rifiuti domestici le apparecchiature vecchie che non possono più essere utilizzate, ad esempio presso un punto di raccolta per materiali riciclabili. Per garantire un corretto riciclaggio ed evitare impatti negativi sull'ambiente, i dispositivi elettronici devono essere portati in un apposito centro di raccolta. Per questo motivo, i dispositivi elettronici sono contrassegnati con il simbolo mostrato a sinistra.

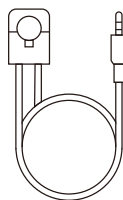
2. Simboli Utilizzati in Questa Guida

Simbolo	Spiegazione
	Un pericolo ad alto rischio che, se evitato, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
	Informazioni importanti a cui devi prestare attenzione.
	Incluso con il tuo prodotto
	Opzionale (non incluso)
	Indica informazioni aggiuntive sull'uso corretto o suggerimenti utili.

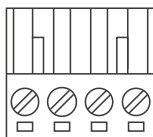
3. Contenuto della Confezione



Zendure Smart Meter

Smart Meter 3CT-S: 3 × Trasformatori di Corrente (CT) 120A
Smart Meter 1CT-S: 1 × Trasformatore di Corrente (CT) 120A

Cacciavite

Morsetti di Ingresso
Tensione

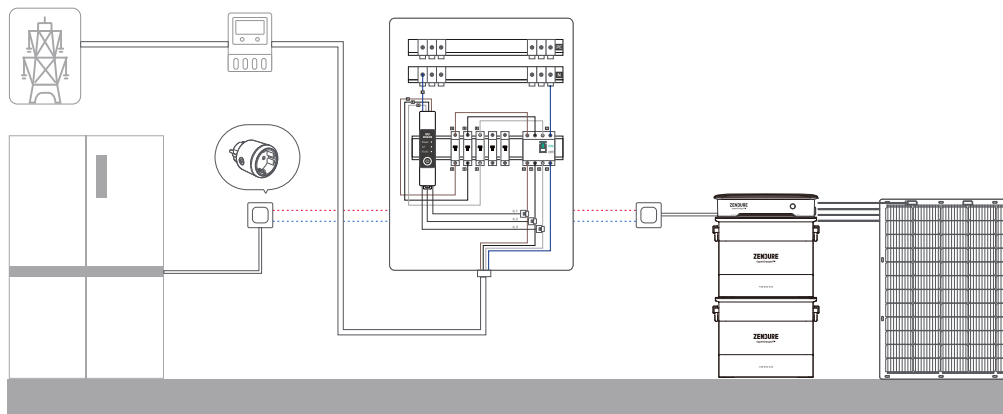
Manuale Utente Smart Meter Zendure

4. Panoramica

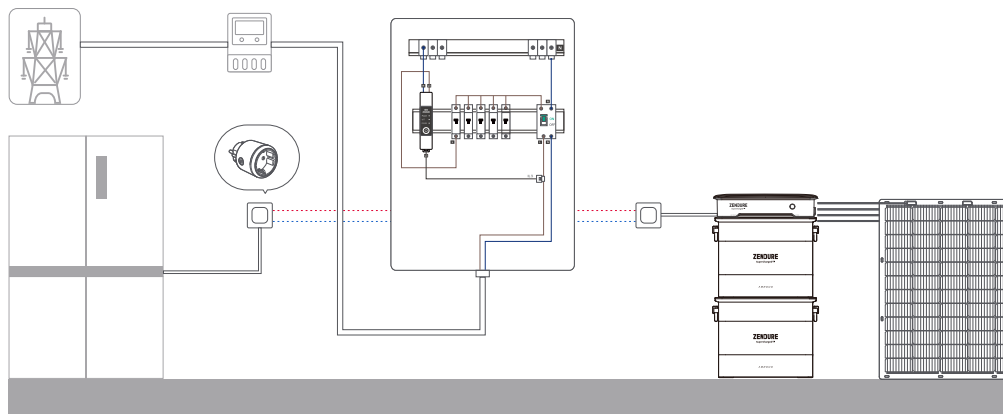
4.1 Panoramica del Sistema

Lo Smart Meter Zendure 3CT-S/1CT-S è un contatore intelligente montabile su guida DIN che monitora tensione, corrente e dati di potenza in tempo reale. Può connettersi via Ethernet, Wi-Fi, RS485 e Bluetooth per stabilire connessioni con altri dispositivi e server cloud, consentendo il controllo delle modalità operative, della potenza di ingresso/uscita e di altre funzioni.

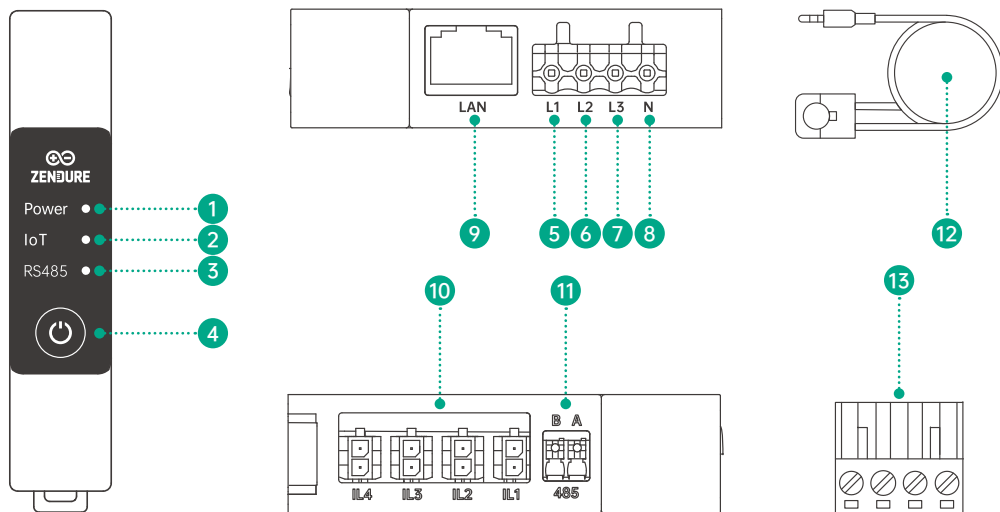
Sistema di alimentazione trifase



Sistema di alimentazione monofase



4.2 Panoramica del Prodotto



N.	Termine
1	Indicatore Stato Alimentazione
2	Indicatore Stato IoT
3	Indicatore Stato RS485
4	Pulsante
5	Ingresso Tensione L1
6	Ingresso Tensione L2
7	Ingresso Tensione L3
8	Ingresso Conduttore Neutro
9	Porta Combo RJ45 per LAN e RS485
10	Connettore Trasformatore di Corrente
11	Porta RS485
12	Trasformatori di Corrente
13	Morsetto Ingresso Tensione

4.3 Controlli dei Pulsanti

Pulsante	Azione	Funzione
	Premere per 3 secondi	Ripristina la connessione Wi-Fi
	Premere per 10 secondi	Ripristina lo Smart Meter

4.4 Display LED

Indicatore LED	Descrizione LED	Spiegazione Dettagliata
	Tutti i LED spenti	Nessuna alimentazione
	Indicatore alimentazione verde fisso	Alimentazione Accesa
	Indicatore alimentazione rosso lampeggiante	Errore dispositivo. Verificare i dettagli nell'app.
	Indicatore IoT verde lampeggiante	Stato disconnesso dalla rete e in attesa di connessione Wi-Fi/LAN
	Indicatore IoT verde fisso	Connessione Internet normale
	Indicatore IoT giallo fisso	Connessione Internet interrotta, ma la comunicazione locale funziona normalmente.
	Indicatore IoT rosso fisso	Connessione Internet e comunicazione locale entrambe anomale.
	I tre LED di stato su Alimentazione-IoT-RS485 ciclici in un pattern verde scorrevole	Aggiornamento via OTA

5. Installazione dello Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Pre-assemblaggio



1. Istruzioni di Sicurezza Importanti

- (1) Rischio di Scossa Elettrica: Il dispositivo Smart Meter 3CT-S/1CT-S deve essere installato da un elettricista qualificato con cautela. Prima di effettuare qualsiasi collegamento, assicurarsi che il circuito sia privo di energia.
- (2) Collegare il dispositivo solo come descritto in questo manuale. Qualsiasi altro metodo può causare danni o infortuni.
- (3) Non collocare il dispositivo dove potrebbe bagnarsi.
- (4) Tenere il dispositivo Smart Meter 3CT-S/1CT-S fuori dalla portata dei bambini.

2. Preparazione Installazione

- (1) Cavi di alimentazione: devono essere acquistati separatamente. Si consiglia di utilizzare cavi unipolari solidi per collegarsi allo Smart Meter 3CT-S/1CT-S. Questi cavi devono avere proprietà di resistenza termica dell'isolamento e ritardanti alla fiamma conformi alle normative europee.

5.2 Identificazione dei Circuiti Elettrici nel Quadro di Distribuzione

5.2.1 Sistema Elettrico Trifase

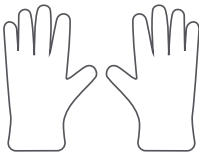
Tipo di Filo	Colore
Filo di Fase L1	Marrone 
Filo di Fase L2	Nero 
Filo di Fase L3	Grigio 
Filo Neutro N	Blu 
Filo di Terra di Protezione PE	Giallo-Verde a Strisce 

5.2.2 Sistema Elettrico Monofase

Tipo di Filo	Colore
Filo di Fase L	Marrone 
Filo Neutro N	Blu 
Filo di Terra di Protezione PE	Giallo-Verde a Strisce 

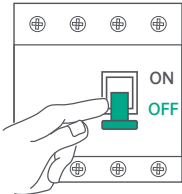
5.3 Indossare Guanti Isolanti

 **Nota:** Non inclusi. Da fornire dall'elettricista/utente.



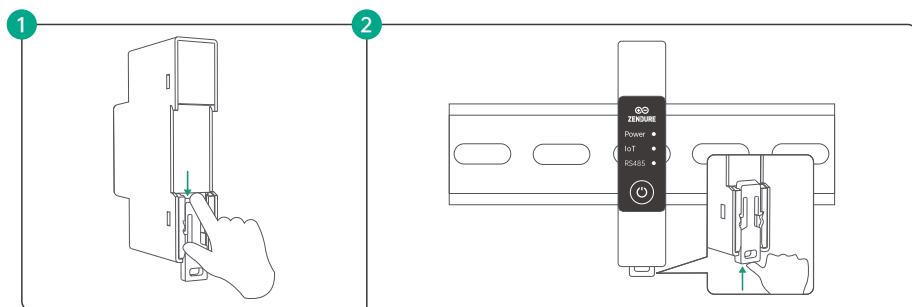
5.4 Spegnerre l'Alimentazione

Prima di iniziare l'installazione dell'apparecchiatura, assicurarsi che l'alimentazione sia spenta e che non ci sia tensione ai morsetti per evitare scosse elettriche. Questo può essere verificato utilizzando un multimetro. Una volta confermato che non è presente tensione, si può procedere con i passaggi successivi dell'installazione.



5.5 Montaggio dello Smart Meter 3CT-S/1CT-S

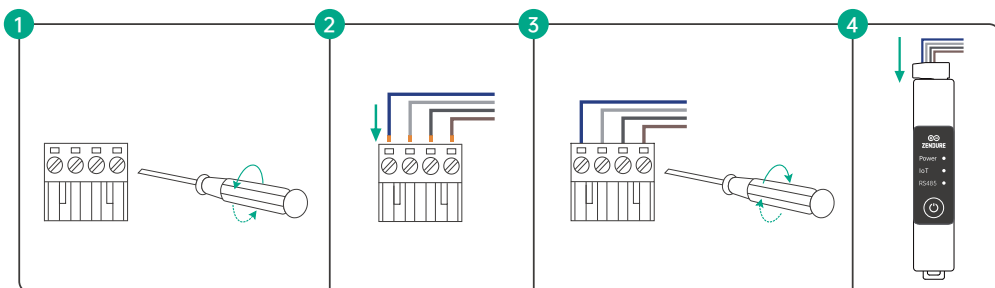
- (1) Montare il dispositivo in un quadro di distribuzione o pannello di controllo adatto. Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per il cablaggio e la ventilazione.
- (2) Il dispositivo può essere montato su una guida DIN, comune nella maggior parte dei quadri di comando per installazioni.



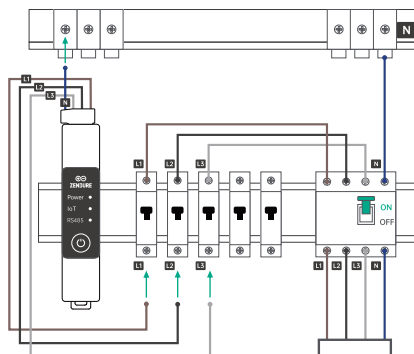
5.6 Cablaggio

5.6.1 Installazione dello Smart Meter 3CT-S in un Sistema di Alimentazione Trifase

1. Preparare i cavi di alimentazione: secondo la codifica colore del Filo di Fase L1/L2/L3 e del filo N.
2. Collegare i quattro cavi di alimentazione al morsetto di tensione e fissarli con un cacciavite.
3. Inserire il morsetto di tensione nel dispositivo.



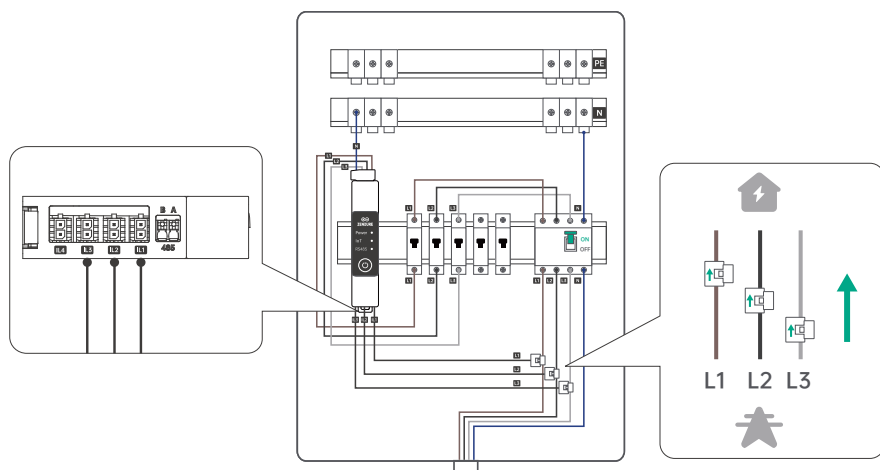
4. Collegare il filo Neutro (N) dal morsetto di tensione del contatore alla barra del neutro nel quadro di distribuzione.
5. Collegare i fili di fase L1, L2 e L3 dai morsetti di tensione del contatore ai morsetti corrispondenti dell'interruttore automatico.



- Collegare le pinze CT per le fasi L1, L2 e L3 sequenzialmente ai terminali di ingresso CT (IL1, IL2 e IL3) nella parte inferiore del dispositivo.
- Agganciare le pinze CT sui corrispondenti fili di fase (L1, L2, L3) sul lato RCD, assicurandosi che la freccia su ogni CT punti nella direzione del flusso di corrente.

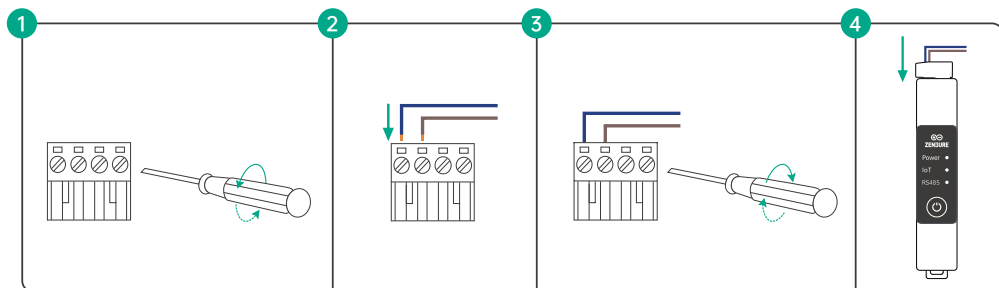
Nota:

- Allineamento Direzionale:** Ogni pinza CT è incisa al laser con icone Rete → Casa. La freccia deve allinearsi con il flusso di energia dalla rete elettrica verso la casa:
 - Lato Rete: Punta verso la fonte di alimentazione in ingresso (Contatore Principale/Rete).
 - Lato Casa: Punta verso il quadro di distribuzione domestico (Carichi). Assicurarsi che tutte e tre le pinze (L1, L2, L3) siano installate nella stessa direzione.
- Espandibilità:** Per il monitoraggio di circuiti dedicati (come pompe di calore o inverter solari), è possibile acquistare una pinza CT ausiliaria tramite il sito web ufficiale Zendure e collegarla alla porta IL4.

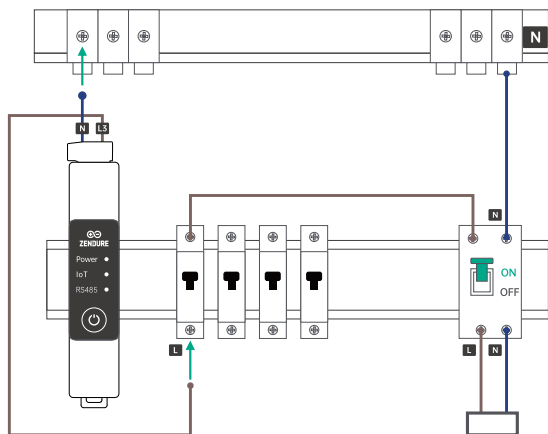


5.6.2 Installazione dello Smart Meter 1CT-S in un Sistema di Alimentazione Monofase

- Preparare i cavi di alimentazione: secondo la codifica colore del Filo di Fase L e del filo N.
- Collegare i due cavi di alimentazione al morsetto di tensione (L3, N) e fissarli con un cacciavite.
- Inserire il morsetto di ingresso tensione nel dispositivo.



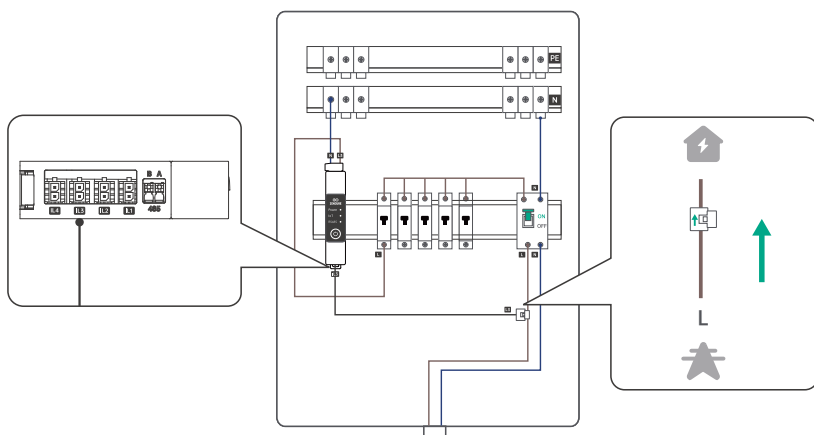
- Collegare il filo Neutro (N) dal morsetto di tensione del contatore alla barra del neutro nel quadro di distribuzione.
- Collegare il filo di fase L dai morsetti di tensione del contatore ai morsetti corrispondenti dell'interruttore automatico.



- Collegare la pinza CT al terminale di ingresso CT IL3 nella parte inferiore del dispositivo.
- Agganciare la pinza CT sul corrispondente filo di fase sul lato RCD, assicurandosi che la freccia sulla CT punti nella direzione del flusso di corrente.

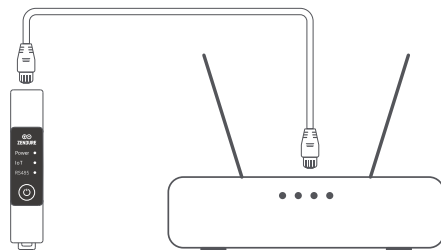
Nota:

- Allineamento Direzionale: La pinza CT è incisa al laser con icone Rete → Casa. La freccia deve allinearsi con il flusso di energia dalla rete elettrica verso la casa:
 - Lato Rete: Punta verso la fonte di alimentazione in ingresso (Contatore Principale/Rete).
 - Lato Casa: Punta verso il quadro di distribuzione domestico (Carichi).
- Espandibilità: Per il monitoraggio di circuiti dedicati (come pompe di calore o inverter solari), è possibile acquistare una pinza CT ausiliaria tramite il sito web ufficiale Zendure e collegarla alla porta IL1/2/4.



5.7 Connettività Internet

Il dispositivo supporta la connettività Internet via Wi-Fi o LAN. Se il segnale all'interno del quadro elettrico è debole, si consiglia di collegare il dispositivo direttamente al router utilizzando un cavo Ethernet.



5.8 Guida alla Connessione di Comunicazione RS485

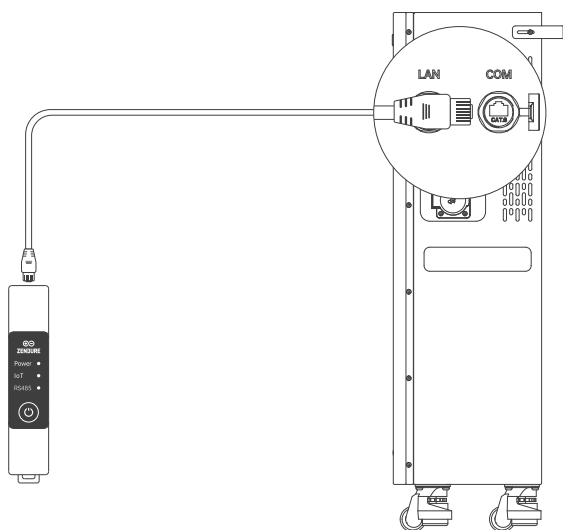
5.8.1 Panoramica delle Interfacce di Comunicazione RS485

Questo Smart Meter è equipaggiato con due varianti hardware per l'interfacciamento RS485. Selezionare il metodo di connessione RS485 appropriato in base al modello di inverter e alla versione hardware:

1. Metodo 1: Comunicazione RS485 via Porta Combo RJ45 (Plug & Play)
2. Metodo 2: Comunicazione RS485 via Terminali a Filo Nudo (Necessita Spellatura)

5.8.2 Metodo 1: Connessione Diretta Porta RJ45

1. Modelli di Inverter Compatibili: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+, e futuri prodotti compatibili RS485.
2. Passaggi Installazione
 - (1) Preparare un cavo Ethernet standard di lunghezza appropriata
 - (2) Inserire un'estremità del cavo nella Porta Combo RJ45 del contatore
 - (3) Inserire l'altra estremità direttamente nella porta RS485 dell'inverter



5.8.3 Metodo 2: Connessione a Terminali a Filo Nudo

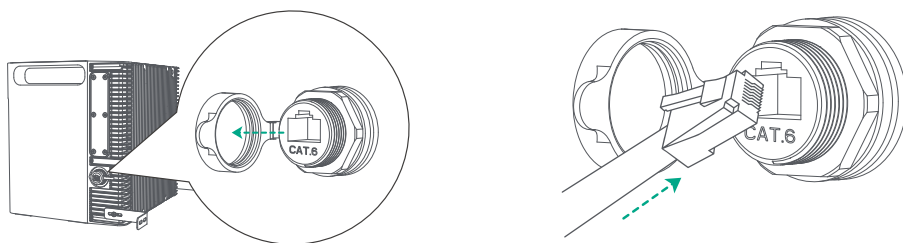
1. Modelli di Inverter Compatibili: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro

2. Mappatura Terminali a Filo Nudo RS485 e Pin

Terminale RS485 Contatore	Pin RJ45 Inverter	Nome Segnale RS485	Colore Filo Core Consigliato (Standard T568B)
A (Slot Terminale)	PIN 2	RS485-A	Arancione
B (Slot Terminale)	PIN 1	RS485-B	Bianco-Arancione

3. Passaggi Installazione

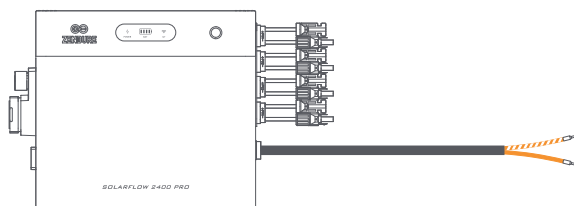
(1) Percorso e Taglio: Inserire un'estremità del cavo Ethernet nella porta RS485 dell'inverter e farlo arrivare all'area di cablaggio del contatore. Tagliare il connettore RJ45 all'estremità del contatore.



(2) Spellatura Guaina: Utilizzare una spellacavi per rimuovere attentamente la guaina esterna del cavo.

(3) Selezione Fili: In base alla definizione dei pin dell'inverter, isolare solo i fili arancione e bianco-arancione corrispondenti ai segnali RS485 A e B. Tagliare i fili rimanenti non utilizzati e isolarli correttamente.

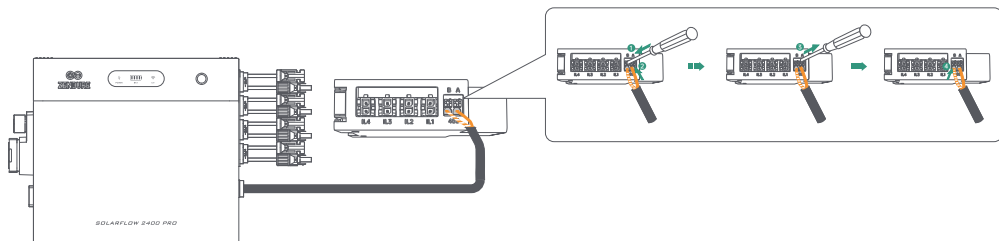
(4) Spellatura Core e Crimpatura: Spellare lo strato di isolamento di questi due fili core RS485 per esporre il conduttore in rame. Si raccomanda vivamente di crimarli con terminali a capicorda (ferrule).



(5) Connessione ai Terminali a Molla a Scatto

Premere e tenere premuto il terminale a molla con un cacciavite a taglio, inserire il filo e rilasciare:

- Porta RS485-A: Inserire il filo Arancione.
- Porta RS485-B: Inserire il filo Bianco-Arancione.



4. Ispezione: Tirare delicatamente i fili per assicurarsi che le connessioni RS485 A/B siano salde e sicure.

5.9 Accensione

- ⚠ Verificare che tutti i collegamenti siano sicuri e privi di errori prima di alimentare il dispositivo.
Accendere l'interruttore automatico principale del sistema elettrico domestico. Lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S si accenderà automaticamente, indicato da:

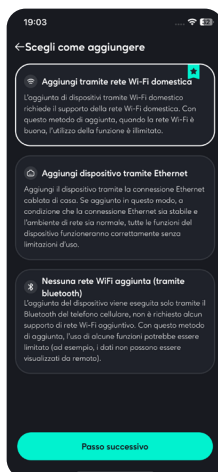
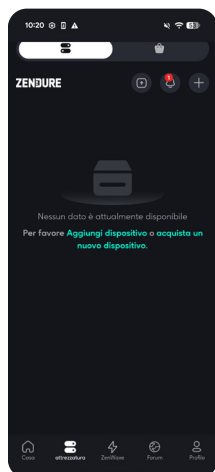
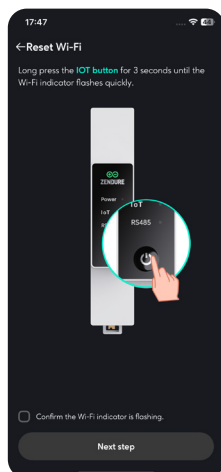
- (1) LED Alimentazione: Indicatore alimentazione verde fisso
- (2) LED IoT: Lampeggiante, indicante che è necessaria la connessione Wi-Fi



6. Configurazione App Zendure

6.1 Aggiungere Smart Meter 3CT-S/1CT-S

1. Accendere lo Smart Meter.
2. Tenere premuto il pulsante IoT per 3 secondi finché l'indicatore Wi-Fi non lampeggia rapidamente. Il dispositivo entra in modalità di configurazione.
3. Nella pagina Dispositivi, toccare "Aggiungi dispositivo" oppure l'icona "+". L'app cercherà i dispositivi Zendure nelle vicinanze. Selezionare quindi Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Selezionare un metodo di connessione appropriato. Sono supportati Wi-Fi, Ethernet e Bluetooth. Nota: sono supportate solo reti Wi-Fi a 2,4 GHz.
5. Lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S può essere aggiunto a un sistema di gestione dell'energia domestica per monitorare il consumo del sistema e fornire dati essenziali per la gestione dell'accumulo.



6.2 Impostazioni di inizializzazione

Toccare lo Smart Meter nell'elenco dei dispositivi e completare le impostazioni di inizializzazione.

1. Impostare il sistema elettrico domestico: monofase o trifase

2. Impostare il tipo di consumo monitorato da ciascuna pinza:

(1) Tipi di consumo supportati: fotovoltaico su tetto, consumo domestico e pompa di calore

(2) Per un sistema trifase è disponibile una sola pinza aggiuntiva

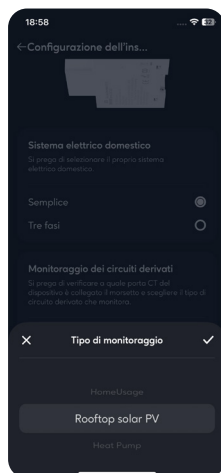
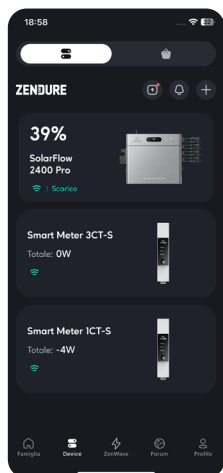
(3) Per un sistema monofase, oltre al circuito principale, è possibile aggiungere fino a tre pinze aggiuntive



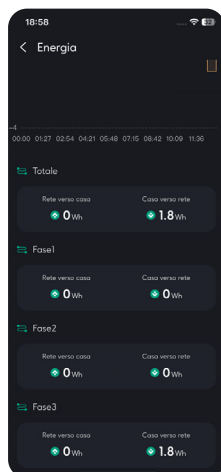
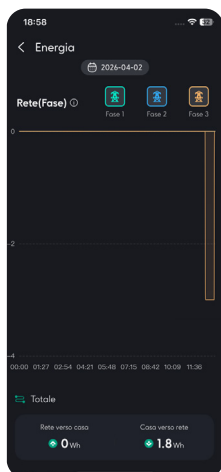
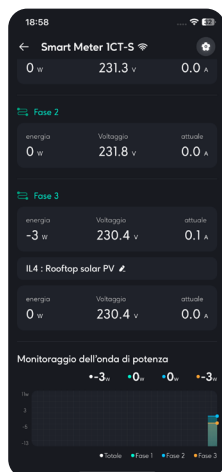
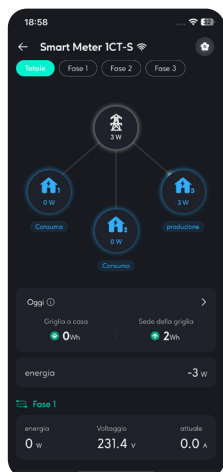
Nota:

In base alla configurazione e all'utilizzo del sistema, le pinze aggiuntive potrebbero dover essere acquistate separatamente.

Per un sistema monofase, per abilitare IL1 e IL2 per le pinze aggiuntive, anche L1 e L2 devono essere collegati e alimentati.



6.3 Monitoraggio dei dati





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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Aggiornare il firmware all'ultima versione nelle impostazioni prima dell'uso.

7. Manutenzione



Rischio di Scossa Elettrica: Il dispositivo Smart Meter 3CT-S/1CT-S deve essere rimosso da un elettricista qualificato con cautela. Prima di scollegare qualsiasi filo, assicurarsi che il circuito sia privo di energia.

1. Indossare Guanti Isolanti (Nota: Non Inclusi, Da Fornire da Elettricista/Utente)
2. Spegnerne gli interruttori di protezione del circuito principale per evitare il rischio di scossa elettrica
3. Rimuovere i Trasformatori di Corrente:
 - Rimuovere le Pinze CT dai circuiti domestici
 - Scollegarle dal Connettore CT sullo Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Scollegare i Fili di Alimentazione:
 - Rimuovere i Fili di Fase che collegano lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S e l'interruttore automatico domestico
 - Rimuovere il Filo Neutro (N) che collega lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S e l'interruttore automatico domestico
5. Smontare Dispositivo: Rimuovere lo Smart Meter 3CT-S/1CT-S dalla guida DIN

8. Specifiche tecniche

Elemento	Specifica
Nome Prodotto	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Modello	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Numero di Pinze CT	1CT-S: 1 3CT-S: 3
Ingresso CA Nominale	230V~, 50/60Hz
Potenza Nominata	3W Max.
Tensione Massima Misurata	265 VAC
Corrente Massima Misurata	120A per canale
Categoria di Misura	CAT III
Informazioni Wireless	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Potenza TX Max 20 dBm Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Potenza TX Max 20 dBm

Descargo de Responsabilidad

Lea atentamente todas las directrices de seguridad, advertencias y otra información del producto en este manual, así como cualquier etiqueta o pegatina adherida al producto antes de usarlo. Los usuarios asumen la plena responsabilidad por el uso y funcionamiento seguro de este producto. Familiarícese con las normativas pertinentes de su área. Usted es el único responsable de conocer todas las normativas pertinentes y de usar los productos Zendure de manera conforme.

Guarde este manual para futura referencia.

Contenido

1. Instrucciones de Seguridad	77
1.1 Uso	77
1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	77
2. Símbolos Utilizados en Esta Guía	78
3. Contenido de la Caja	78
4. Descripción General	79
4.1 Descripción General del Sistema	79
4.2 Descripción General del Producto	80
4.3 Controles de Botones	80
4.4 Pantalla LED	81
5. Instalación de su Smart Meter 3CT-S/1CT-S	81
5.1 Pre-montaje	81
5.2 Identificación de Circuitos Eléctricos en el Cuadro de Distribución	82
5.2.1 Sistema Eléctrico Trifásico	82
5.2.2 Sistema Eléctrico Monofásico	82
5.3 Ponerse Guantes Aislantes	82
5.4 Apagar la Alimentación	82
5.5 Montaje del Smart Meter 3CT-S/1CT-S	83
5.6 Cableado	83
5.6.1 Instalación del Smart Meter 3CT-S en un Sistema de Alimentación Trifásico	83
5.6.2 Instalación del Smart Meter 1CT-S en un Sistema de Alimentación Monofásico	84
5.7 Conectividad a Internet	86
5.8 Guía de Conexión de Comunicación RS485	86
5.8.1 Descripción General de Interfaces de Comunicación RS485	86
5.8.2 Método 1: Conexión Directa Puerto RJ45	86
5.8.3 Método 2: Conexión a Terminales de Cable Pelado	87
5.9 Encendido	88
6. Configuración de la App Zendure	88
6.1 Añadir Smart Meter 3CT-S/1CT-S	88
6.2 Configuración inicial	89
6.3 Monitorización de datos	89
7. Mantenimiento	90
8. Especificaciones Técnicas	90

1. Instrucciones de Seguridad

1.1 Uso

1. Recomendamos encarecidamente a los usuarios que lean atentamente las normativas de seguridad y las instrucciones de instalación, y vean el video de instalación.
2. El Smart Meter Zendure 3CT-S/1CT-S debe ser instalado por un electricista autorizado, que debe estar familiarizado con todos los códigos eléctricos, prácticas de cableado eléctrico y tener experiencia trabajando con sistemas eléctricos domésticos. Ellos poseen el conocimiento y la experiencia necesarios para garantizar la seguridad y precisión de la instalación.
3. Durante la instalación, deben seguirse las instrucciones de seguridad y las instrucciones de instalación para garantizar que todas las conexiones sean seguras y fiables. Tenga en cuenta que una instalación descuidada puede resultar en daños al equipo, fallas eléctricas o incluso lesiones. Por lo tanto, para su propia seguridad y el funcionamiento adecuado del dispositivo, proceda con precaución.
4. No instale ni opere el sistema bajo condiciones climáticas extremas como rayos, nieve, lluvia intensa, vientos fuertes, etc.
5. Por favor verifique si el Smart Meter 3CT-S/1CT-S está dañado, agrietado o si los cables están dañados antes de operar. Si es así, deje de usar el producto inmediatamente.
6. No use campos eléctricos estáticos o magnéticos fuertes.
7. Está prohibido colocar el equipo en un ambiente con gas inflamable, explosivo o humo.
8. No intente reemplazar los componentes internos del equipo por personal no autorizado.
9. Asegúrese de que la conexión de alimentación de entrada esté desconectada antes de la instalación.
10. No instale ni opere el producto al aire libre ni lo exponga a humedad o lo sumerja en líquido. Limpie los puertos solo con un paño seco.
11. No instale ni opere el producto en temperaturas extremas. No deseche el producto en calor o fuego.
12. No use el producto si está dañado o parece estar dañado. No desmonte el producto. Consulte los canales oficiales de Zendure cuando se requiera servicio o reparación. El desmontaje o reensamblaje incorrecto puede resultar en riesgo de incendio o lesiones a personas.
13. Cumpla con todas las normativas de seguridad locales y nacionales para la instalación y uso.
14. Este producto está diseñado solo para uso residencial. Manténgalo fuera del alcance de niños y mascotas.
15. En caso de incendio, solo un extintor de polvo seco es adecuado para este producto.
16. Si el producto cae accidentalmente al agua durante la instalación y uso, no continúe con la instalación o uso, y contacte al servicio al cliente.

1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED declara que el Smart Meter 3CT-S/1CT-S cumple con la directiva 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS), 2015/863/UE (RoHS).

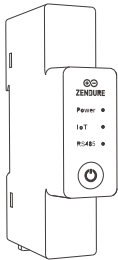
El texto completo de la Declaración de Conformidad está disponible en la siguiente dirección web: <https://zendure.de/pages/download-center>

	Declaración de Conformidad La Declaración de Conformidad de la UE puede solicitarse en esta dirección: https://zendure.de/pages/download-center
	Eliminación y Reciclaje Eliminación del embalaje: elimine el embalaje separadamente por tipo de material.
	Eliminación de equipos viejos (aplica en la Unión Europea y otros países europeos con recogida separada): Los equipos viejos no deben eliminarse en residuos domésticos. Todo consumidor está legalmente obligado a eliminar separadamente de los residuos domésticos los equipos viejos que ya no pueden usarse, por ejemplo en un punto de recogida de reciclables. Para garantizar el reciclaje adecuado y evitar impactos negativos en el medio ambiente, los dispositivos electrónicos deben llevarse a un sitio de recogida apropiado. Por esta razón, los dispositivos electrónicos están marcados con el símbolo mostrado a la izquierda.

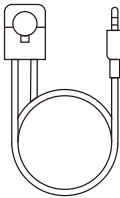
2. Símbolos Utilizados en Esta Guía

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

3. Contenido de la Caja



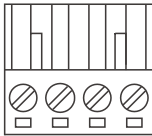
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S: 3 × Transformadores de Corriente (CT) 120A
Smart Meter 1CT-S: 1 × Transformador de Corriente (CT) 120A



Destornillador



Terminal de Entrada
de Voltaje



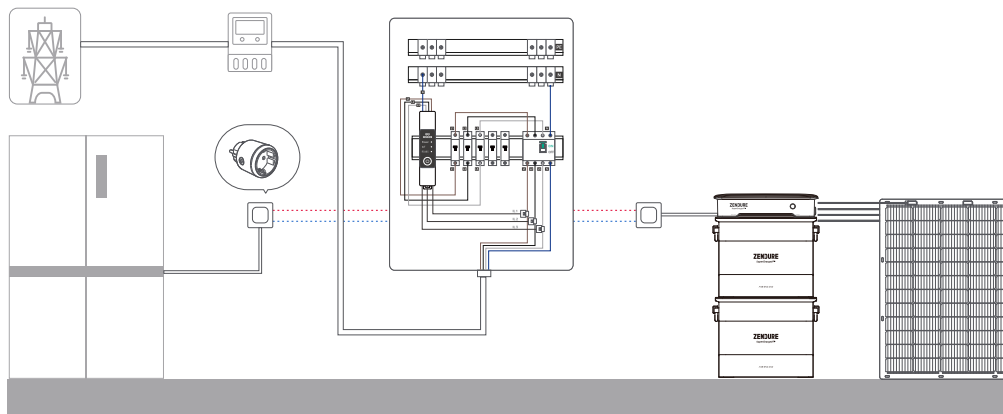
Manual del Usuario Smart Meter Zendure

4. Descripción General

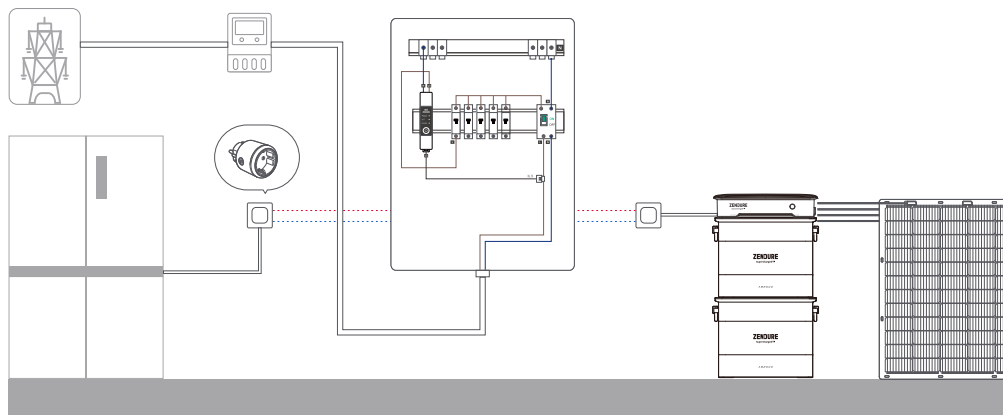
4.1 Descripción General del Sistema

El Smart Meter Zendure 3CT-S/1CT-S es un medidor inteligente montable en carril DIN que monitorea voltaje, corriente y datos de potencia en tiempo real. Puede conectarse vía Ethernet, Wi-Fi, RS485 y Bluetooth para establecer conexiones con otros dispositivos y servidores en la nube, permitiendo el control de modos de operación, potencia de entrada/salida y otras funciones.

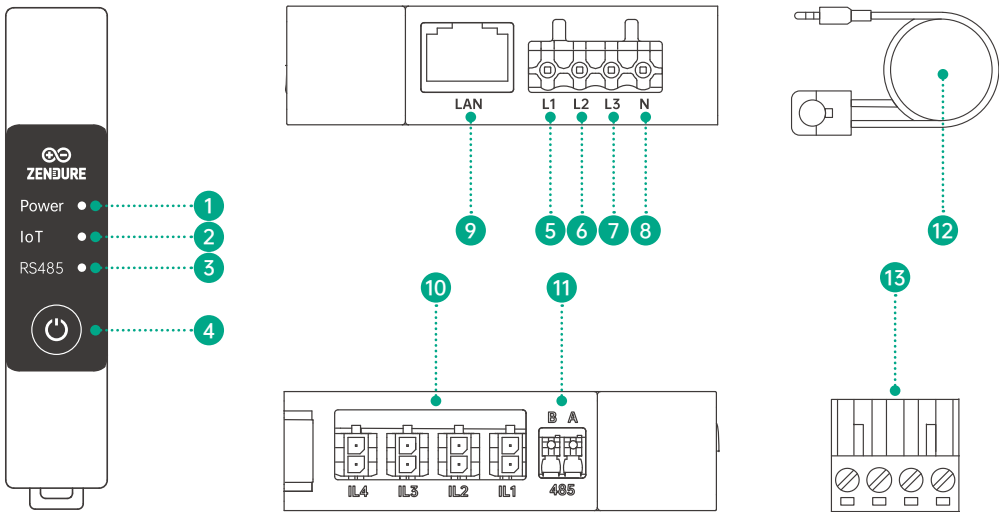
Sistema eléctrico trifásico



Sistema eléctrico monofásico



4.2 Descripción General del Producto



N.º	Término
1	Indicador de Estado de Alimentación
2	Indicador de Estado IoT
3	Indicador de Estado RS485
4	Botón
5	Entrada Voltaje L1
6	Entrada Voltaje L2
7	Entrada Voltaje L3
8	Entrada Conductor Neutro
9	Puerto Combo RJ45 para LAN y RS485
10	Conector Transformador de Corriente
11	Puerto RS485
12	Transformadores de Corriente
13	Terminal de Entrada de Voltaje

4.3 Controles de Botones

Botón	Acción	Función
	Presionar por 3 segundos	Restablecer la conexión Wi-Fi
	Presionar por 10 segundos	Restablecer el Smart Meter

4.4 Pantalla LED

Indicador LED	Descripción LED	Explicación Detallada
Power IoT RS485	Todos los LED apagados	Sin alimentación
Power	Indicador de alimentación verde sólido	Alimentación Encendida
Power	Indicador de alimentación rojo parpadeante	Error del dispositivo. Verifique la app para detalles.
IoT	Indicador IoT verde parpadeante	Estado desconectado de red y esperando conectar a Wi-Fi/LAN
IoT	Indicador IoT verde sólido	Conexión a Internet normal
IoT	Indicador IoT amarillo sólido	Conexión a Internet interrumpida, pero comunicación local funcionando normalmente.
IoT	Indicador IoT rojo sólido	Conexión a Internet y comunicación local ambas anormales.
Power IoT RS485	Los tres LED de estado en Alimentación-IoT-RS485 ciclan en un patrón verde corriente	Actualizando vía OTA

5. Instalación de su Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Pre-montaje

- !

1. Instrucciones de Seguridad Importantes
(1) Riesgo de Descarga Eléctrica: El dispositivo Smart Meter 3CT-S/1CT-S debe ser instalado por un electricista calificado con precaución. Antes de hacer cualquier conexión, asegúrese de que el circuito esté desenergizado.
(2) Conecte el dispositivo solo como se describe en este manual. Cualquier otro método puede resultar en daños o lesiones.
(3) No coloque el dispositivo donde pueda mojarse.
(4) Mantenga el dispositivo Smart Meter 3CT-S/1CT-S fuera del alcance de niños.
- 2. Preparación de Instalación**
(1) Cables de alimentación: Necesitan comprarse separadamente. Se recomienda usar cables unipolares sólidos para conectar al Smart Meter 3CT-S/1CT-S. Estos cables deben tener propiedades de resistencia térmica del aislamiento y retardantes de llama que cumplan con normativas europeas.

5.2 Identificación de Circuitos Eléctricos en el Cuadro de Distribución

5.2.1 Sistema Eléctrico Trifásico

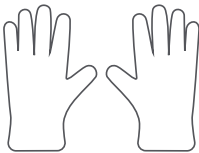
Tipo de Cable	Color
Cable de Fase L1	Marrón 
Cable de Fase L2	Negro 
Cable de Fase L3	Gris 
Cable Neutro N	Azul 
Cable de Tierra de Protección PE	Amarillo-Verde a Rayas 

5.2.2 Sistema Eléctrico Monofásico

Tipo de Cable	Color
Cable de Fase L	Marrón 
Cable Neutro N	Azul 
Cable de Tierra de Protección PE	Amarillo-Verde a Rayas 

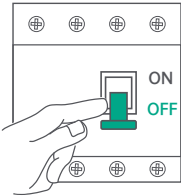
5.3 Ponerse Guantes Aislantes

⚠ Nota: No incluidos. Deben ser proporcionados por el electricista/usuario.



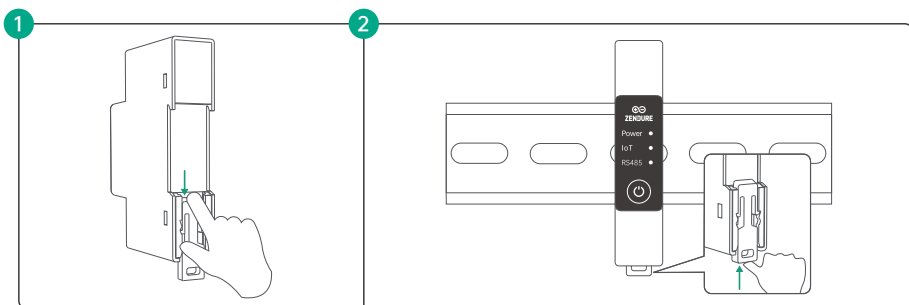
5.4 Apagar la Alimentación

Antes de comenzar la instalación del equipo, asegúrese de que la alimentación esté apagada y no haya voltaje en los terminales para evitar descargas eléctricas. Esto puede verificarse usando un multímetro. Una vez confirmado que no hay voltaje presente, puede proceder con los pasos subsiguientes de instalación.



5.5 Montaje del Smart Meter 3CT-S/1CT-S

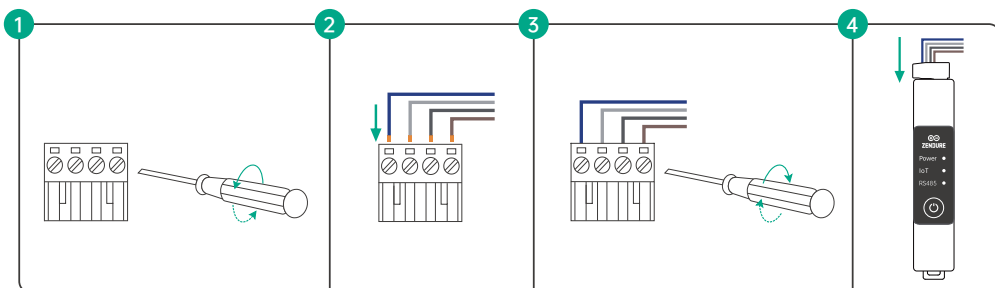
- (1) Monte el dispositivo en un cuadro de distribución o panel de control adecuado. Asegúrese de que haya suficiente espacio para cableado y ventilación.
- (2) El dispositivo puede montarse en un carril DIN, que es común en la mayoría de los armarios de control de instalación.



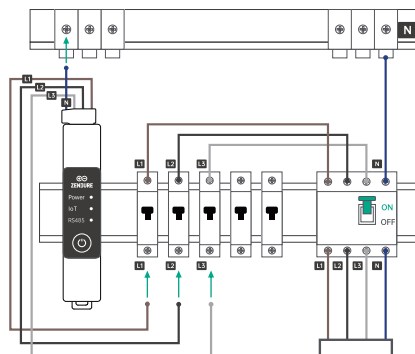
5.6 Cableado

5.6.1 Instalación del Smart Meter 3CT-S en un Sistema de Alimentación Trifásico

1. Prepare los cables de alimentación: según la codificación de color del Cable de Fase L1/L2/L3 y cable N.
2. Conecte los cuatro cables de alimentación al terminal de voltaje y asegúrelos con un destornillador.
3. Inserte el terminal de voltaje en el dispositivo.



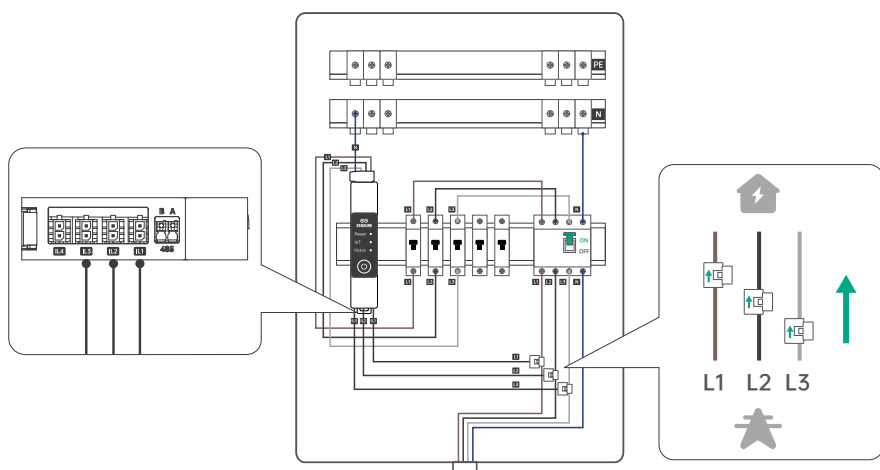
4. Conecte el cable Neutro (N) del terminal de voltaje del medidor a la barra de neutros en el cuadro de distribución.
5. Conecte los cables de fase L1, L2 y L3 de los terminales de voltaje del medidor a los terminales correspondientes del interruptor automático.



- Conecte las pinzas CT para las fases L1, L2 y L3 secuencialmente a los terminales de entrada CT (IL1, IL2 e IL3) en la parte inferior del dispositivo.
- Acople las pinzas CT a los cables de fase correspondientes (L1, L2, L3) en el lado del RCD, asegurándose de que la flecha en cada CT apunte en la dirección del flujo de corriente.

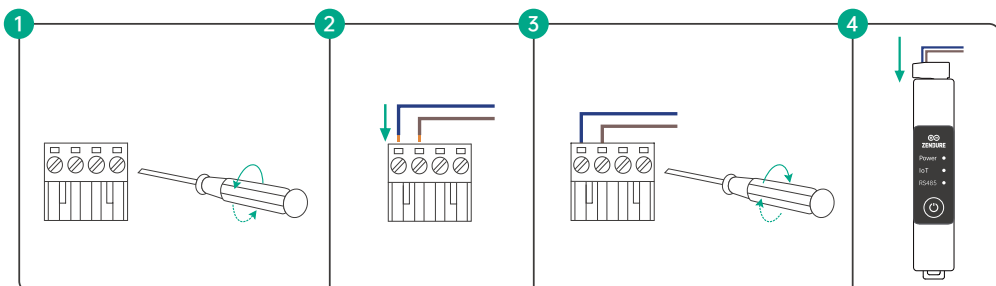
Nota:

- Alineación Direccional:** Cada pinza CT está grabada con láser con iconos Red → Casa. La flecha debe alinearse con el flujo de energía desde la red eléctrica hacia su hogar:
 - Lado Red: Apunta hacia la fuente de alimentación entrante (Medidor Principal/Red).
 - Lado Casa: Apunta hacia su panel de distribución doméstico (Cargas). Asegúrese de que las tres pinzas (L1, L2, L3) estén instaladas en esta misma dirección.
- Expandibilidad:** Para monitorear circuitos dedicados (como bombas de calor o inversores solares), puede comprar una pinza CT auxiliar a través del sitio web oficial de Zendure y conectarla al puerto IL4.

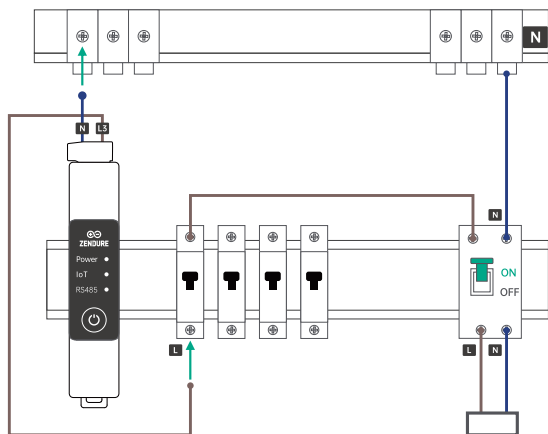


5.6.2 Instalación del Smart Meter 1CT-S en un Sistema de Alimentación Monofásico

- Prepare los cables de alimentación: según la codificación de color del Cable de Fase L y cable N.
- Conecte los dos cables de alimentación al terminal de voltaje (L3, N) y asegúrelos con un destornillador.
- Inserte el terminal de entrada de voltaje en el dispositivo.



- Conecte el cable Neutro (N) del terminal de voltaje del medidor a la barra de neutros en el cuadro de distribución.
- Conecte el cable de fase L de los terminales de voltaje del medidor a los terminales correspondientes del interruptor automático.



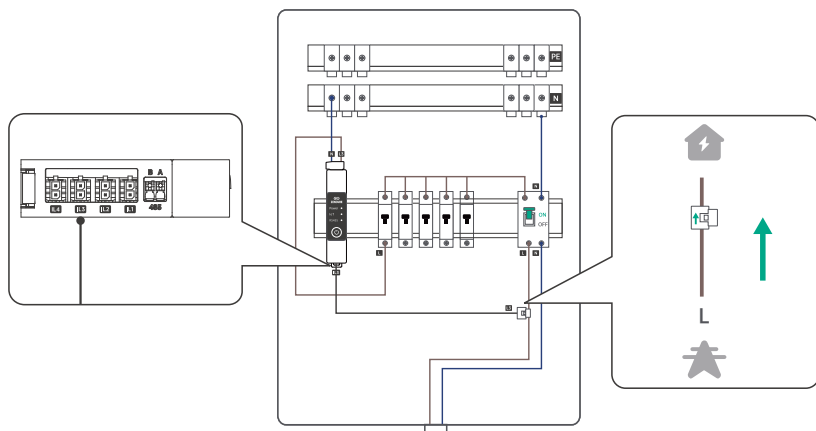
- Conecte la pinza CT al terminal de entrada CT IL3 en la parte inferior del dispositivo.
- Acople la pinza CT al cable de fase correspondiente en el lado del RCD, asegurándose de que la flecha en la CT apunte en la dirección del flujo de corriente.

Nota:

1. Alineación Direccional: La pinza CT está grabada con láser con iconos Red → Casa. La flecha debe alinearse con el flujo de energía desde la red eléctrica hacia su hogar:

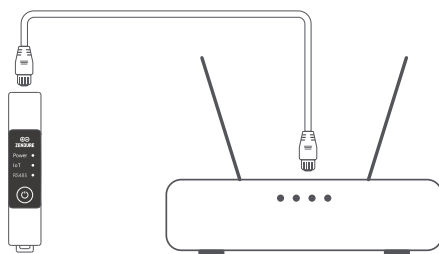
- Lado Red: Apunta hacia la fuente de alimentación entrante (Medidor Principal/Red).
- Lado Casa: Apunta hacia su panel de distribución doméstico (Cargas).

2. Expandibilidad: Para monitorear circuitos dedicados (como bombas de calor o inversores solares), puede comprar una pinza CT auxiliar a través del sitio web oficial de Zendure y conectarla al puerto IL1/2/4.



5.7 Conectividad a Internet

El dispositivo soporta conectividad a Internet vía Wi-Fi o LAN. Si la señal dentro del panel eléctrico es débil, se recomienda conectar el dispositivo directamente al router usando un cable Ethernet.



5.8 Guía de Conexión de Comunicación RS485

5.8.1 Descripción General de Interfaces de Comunicación RS485

Este Smart Meter está equipado con dos variantes de hardware para interfaz RS485. Seleccione el método de conexión RS485 apropiado basado en su modelo de inversor y versión de hardware:

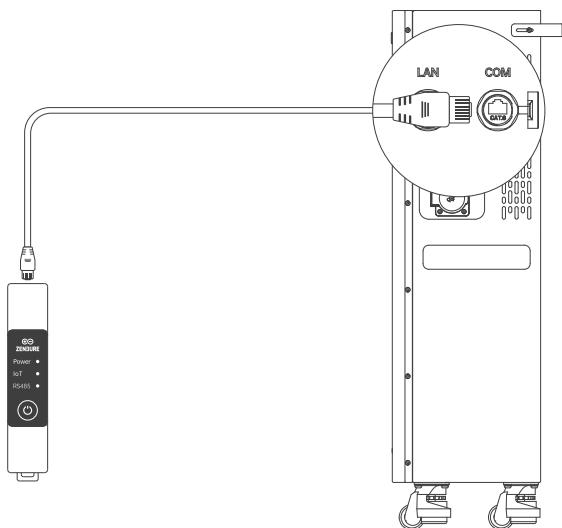
1. Método 1: Comunicación RS485 vía Puerto Combo RJ45 (Conectar y Usar)
2. Método 2: Comunicación RS485 vía Terminales de Cable Pelado (Requiere Pelado)

5.8.2 Método 1: Conexión Directa Puerto RJ45

1. Modelos de Inversor Compatibles: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+, y futuros productos compatibles con RS485.

2. Pasos de Instalación

- (1) Prepare un cable Ethernet estándar de longitud apropiada
- (2) Conecte un extremo del cable en el Puerto Combo RJ45 del medidor
- (3) Conecte el otro extremo directamente en el puerto RS485 del inversor



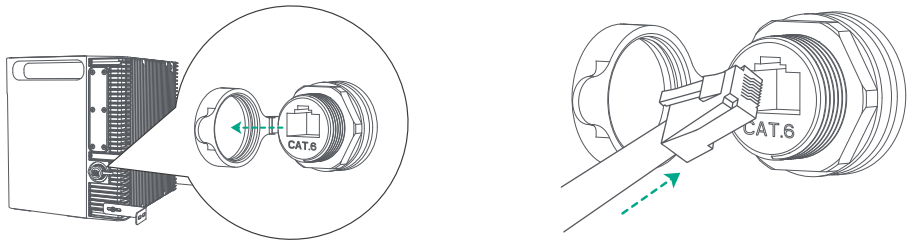
5.8.3 Método 2: Conexión a Terminales de Cable Pelado

- Modelos de Inversor Compatibles: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
- Mapeo de Terminales de Cable Pelado RS485 y Pines

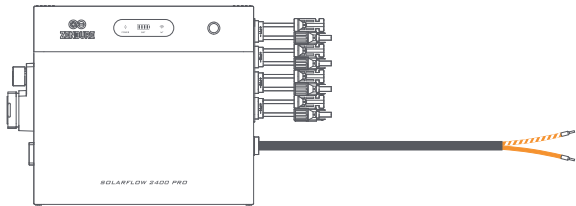
Terminal RS485 Medidor	Pin RJ45 Inversor	Nombre Señal RS485	Color Cable Core Recomendado (Estándar T568B)
A (Ranura Terminal)	PIN 2	RS485-A	Naranja
B (Ranura Terminal)	PIN 1	RS485-B	Blanco-Naranja

3. Pasos de Instalación

- Ruteo y Corte: Conecte un extremo del cable Ethernet en el puerto RS485 del inversor y rutee el cable hasta el área de cableado del medidor. Corte el conector RJ45 en el extremo del medidor.



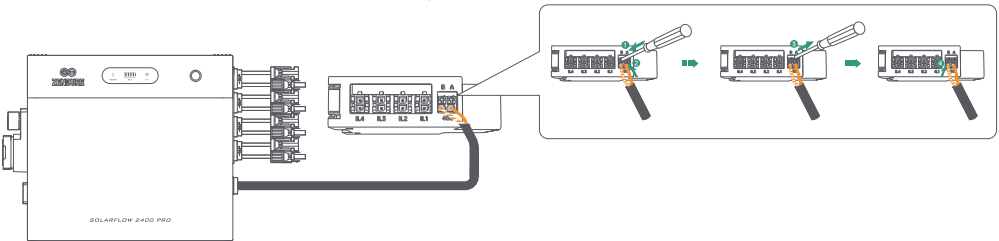
- Pelado de Chaqueta: Use una peladora de cables para remover cuidadosamente la chaqueta exterior del cable.
- Selección de Cables: Basado en la definición de pines del inversor, aisle solo los cables naranja y blanco-naranja correspondientes a las señales RS485 A y B. Corte los cables restantes no utilizados y aislelos apropiadamente.
- Pelado de Núcleo y Crimpado: Pele la capa de aislamiento de estos dos cables núcleo RS485 para exponer el conductor de cobre. Se recomienda encarecidamente crimparlos con terminales de extremo de cable (ferrules).



(5) Conexión a Terminales de Resorte de Clip

Presione y mantenga presionado el terminal de resorte con un destornillador de punta plana, inserte el cable y suelte:

- Puerto RS485-A: Inserte el cable Naranja.
- Puerto RS485-B: Inserte el cable Blanco-Naranja.



- Inspección: Tire suavemente de los cables para asegurar que las conexiones RS485 A/B sean firmes y seguras.

5.9 Encendido

⚠ Verifique que todas las conexiones sean seguras y sin errores antes de energizar el dispositivo. Encienda el interruptor automático principal de su sistema eléctrico doméstico. El Smart Meter 3CT-S/1CT-S se encenderá automáticamente, indicado por:

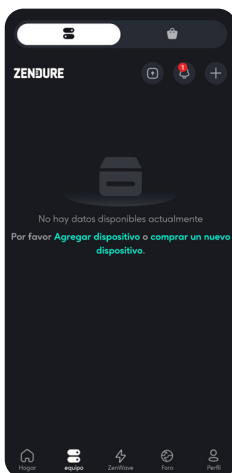
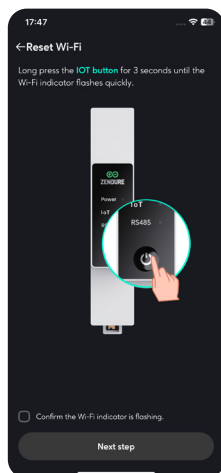
- (1) LED Alimentación: Indicador de alimentación verde sólido
- (2) LED IoT: Parpadeante, indicando que se necesita conexión Wi-Fi



6. Configuración de la App Zendure

6.1 Añadir Smart Meter 3CT-S/1CT-S

1. Encienda el Smart Meter.
2. Mantenga pulsado el botón IoT durante 3 segundos hasta que el indicador Wi-Fi parpadee rápidamente. El dispositivo entra en modo de configuración.
3. En la página de dispositivos, toque "Añadir dispositivo" o el icono "+". La aplicación buscará dispositivos Zendure cercanos. A continuación, seleccione Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Seleccione un método de conexión adecuado. Se admiten Wi-Fi, Ethernet y Bluetooth. Tenga en cuenta que solo se admiten redes Wi-Fi de 2,4 GHz.
5. El Smart Meter 3CT-S/1CT-S puede añadirse a un sistema de gestión de energía doméstica para supervisar el consumo del sistema y proporcionar datos esenciales para la gestión del almacenamiento.

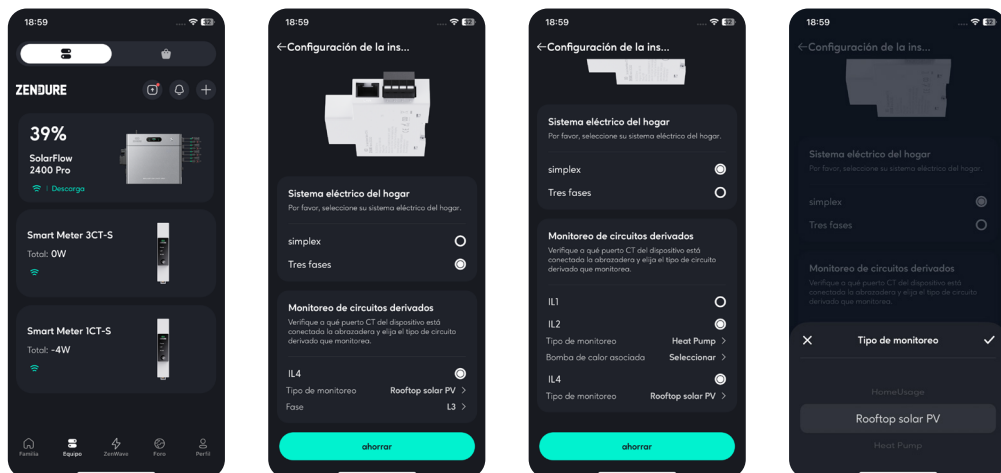


6.2 Configuración inicial

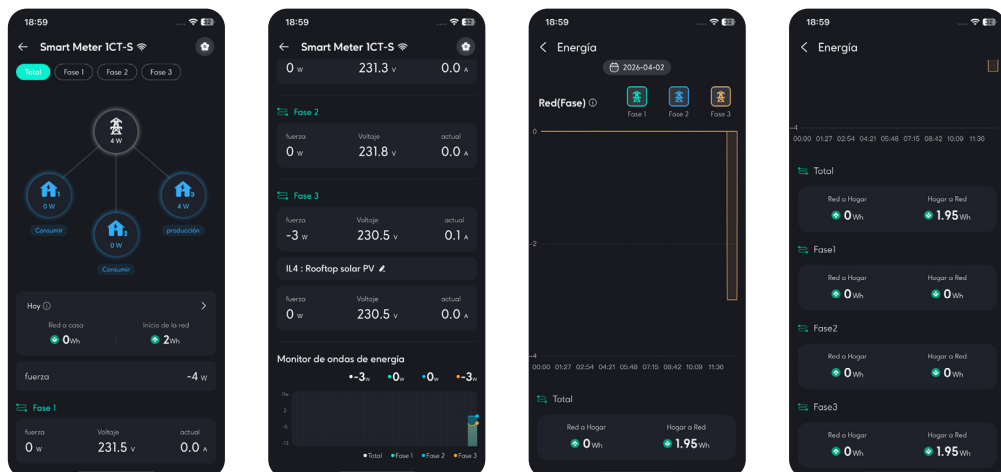
Toque el Smart Meter en la lista de dispositivos y complete la configuración inicial.

1. Configure el sistema eléctrico del hogar: monofásico o trifásico
2. Configure el tipo de consumo monitorizado por cada pinza:
 - (1) Tipos de consumo compatibles: solar en tejado, consumo del hogar y bomba de calor
 - (2) Para un sistema trifásico, solo hay disponible una pinza adicional
 - (3) Para un sistema monofásico, además del circuito principal, se pueden añadir hasta tres pinzas adicionales

Nota:
Según la configuración y el uso del sistema, es posible que sea necesario adquirir pinzas adicionales por separado.
Para un sistema monofásico, para habilitar IL1 e IL2 en las pinzas adicionales, también deben estar conectadas y alimentadas L1 y L2.



6.3 Monitorización de datos





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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Por favor actualice el firmware a la última versión en la configuración antes de usar.



7. Mantenimiento



Riesgo de Descarga Eléctrica: El dispositivo Smart Meter 3CT-S/1CT-S debe ser removido por un electricista calificado con precaución. Antes de desconectar cualquier cable, asegúrese de que el circuito esté desenergizado.

1. Ponerse Guantes Aislantes (Nota: No Incluidos, Deben Ser Proporcionados por Electricista/Usuario)
2. Apagar los interruptores de protección del circuito principal para evitar riesgo de descarga eléctrica
3. Remover Transformadores de Corriente:
 - Remover Pinzas CT de los circuitos domésticos
 - Desconectarlas del Conector CT en el Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Desconectar Cables de Alimentación:
 - Remover Cables de Fase conectando entre el Smart Meter 3CT-S/1CT-S y el interruptor automático doméstico
 - Remover Cable Neutro (N) conectando entre el Smart Meter 3CT-S/1CT-S y el interruptor automático doméstico
5. Desmontar Dispositivo: Remover el Smart Meter 3CT-S/1CT-S del carril DIN

8. Especificaciones Técnicas

Elemento	Especificación
Nombre del Producto	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Modelo	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Número de Pinzas CT	1CT-S: 1 3CT-S: 3
Entrada CA Nominal	230V~, 50/60Hz
Potencia Nominal	3W Máx.
Voltaje Máximo Medido	265 VAC
Corriente Máxima Medida	120A por canal
Categoría de Medición	CAT III
Información Inalámbrica	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Potencia TX Máx 20 dBm Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Potencia TX Máx 20 dB

Відмова від відповідальності

Уважно прочитайте всі правила безпеки, попередження та іншу інформацію про продукт у цьому посібнику, а також будь-які етикетки або наклейки на продукті перед використанням. Користувачі беруть на себе повну відповідальність за безпечне використання та роботу цього продукту. Ознайомтеся з відповідними правилами у вашому регіоні. Ви несете повну відповідальність за знання всіх відповідних правил та використання продукції Zendure відповідним чином.

Зберігайте цей посібник для майбутнього використання.

Зміст

1. Інструкції з безпеки	92
1.1 Використання	92
1.2 ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЕС	92
2. Символи, використані в цьому посібнику	93
3. Комплектація	93
4. Огляд	94
4.1 Огляд системи	94
4.2 Огляд продукту	95
4.3 Керування кнопками	95
4.4 LED-індикація	96
5. Встановлення вашого Smart Meter 3CT-S/1CT-S	96
5.1 Підготовка до монтажу	96
5.2 Ідентифікація електричних кіл у розподільчому щиті	97
5.2.1 Трифазна електрична система	97
5.2.2 Однофазна електрична система	97
5.3 Надіньте ізолювальні рукавички	97
5.4 Вимкніть живлення	97
5.5 Монтаж Smart Meter 3CT-S/1CT-S	98
5.6 Підключення	98
5.6.1 Встановлення Smart Meter 3CT-S у трифазній системі живлення	98
5.6.2 Встановлення Smart Meter 1CT-S у однофазній системі живлення	99
5.7 Підключення до Інтернету	101
5.8 Посібник з підключення комунікації RS485	101
5.8.1 Огляд інтерфейсів комунікації RS485	101
5.8.2 Метод 1: Пряме підключення через порт RJ45	101
5.8.3 Метод 2: Підключення до клем з оголеним дротом	102
5.9 Увімкнення живлення	103
6. Налаштування додатка Zendure	103
6.1 Додавання Smart Meter 3CT-S/1CT-S	103
6.2 Початкові налаштування	104
6.3 Моніторинг даних	104
7. Обслуговування	105
8. Технічні характеристики	105

1. Інструкції з безпеки

1.1 Використання

1. Ми наполегливо рекомендуємо користувачам уважно прочитати правила безпеки та інструкції з встановлення, а також переглянути відео з встановлення.
2. Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S повинен встановлюватися ліцензованим електриком, який повинен бути знайомий з усіма електричними кодексами, практиками електромонтажу та мати досвід роботи з домашніми електричними системами. Він має необхідні знання та досвід для забезпечення безпеки та точності встановлення.
3. Під час встановлення необхідно дотримуватися інструкцій з безпеки та інструкцій з встановлення, щоб забезпечити надійність усіх з'єднань. Зверніть увагу, що недбале встановлення може призвести до пошкодження обладнання, електричних несправностей або навіть травм. Тому, задля вашої безпеки та точності встановлення.
4. Не встановлюйте та не експлуатуйте систему в умовах екстремальних кліматичних явищ, таких як блискавка, сніг, сильний дощ, сильний вітер тощо.
5. Перед використанням перевірте, чи не пошкоджений Smart Meter 3CT-S/1CT-S, чи немає тріщин або пошкоджень кабелів. У разі наявності пошкоджень негайно припиніть використання продукту.
6. Не використовуйте сильні статичні електричні або магнітні поля.
7. Заборонено розміщувати обладнання в середовищі з легкозаймистим, вибухонебезпечним газом або димом.
8. Не намагайтеся замінювати внутрішні компоненти обладнання будь-якими неуповноваженими особами.
9. Перед встановленням переконайтеся, що вхідне живлення відключено.
10. Не встановлюйте та не експлуатуйте продукт на вулиці або не піддавайте його впливу вологи або занурюйте в рідину. Очищайте порти лише сухою ганчіркою.
11. Не встановлюйте та не експлуатуйте продукт при екстремальних температурах. Не утилізуйте продукт у вогні або спечу.
12. Не використовуйте продукт, якщо він пошкоджений або здається пошкодженим. Не розбирайте продукт. Звертайтеся до офіційних каналів Zendure, коли потрібен сервіс або ремонт. Неправильне розбирання або повторне збирання може призвести до ризику пожежі або травм людей.
13. Дотримуйтеся усіх місцевих та національних правил безпеки для встановлення та використання.
14. Цей продукт призначений лише для житлового використання. Тримайте поза досяжністю дітей та домашніх тварин.
15. У разі пожежі для цього продукту підходить лише вогнегасник порошковий.
16. Якщо продукт випадково впав у воду під час встановлення та використання, не продовжуйте встановлення або використання, а зверніться до служби підтримки клієнтів.

1.2 ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED заявляє, що Smart Meter 3CT-S/1CT-S відповідає директиві 2014/53/ЄС (RED), 2011/65/ЄС (RoHS), 2015/863/ЄС (RoHS).

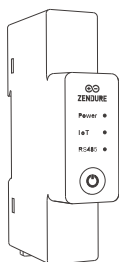
Повний текст Декларації відповідності доступний за веб-адресою: <https://zendure.de/pages/download-center>

	Декларація відповідності Декларацію відповідності ЄС можна запитати 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): Старе обладнання не повинно утилізуватися разом із побутовими відходами. Кожен споживач зобов'язаний законом утилізувати старе обладнання, яке більше не можна використовувати, 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.

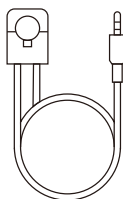
2. Символи, використані в цьому посібнику

Символ	Пояснення
	Високоризикована небезпека, яка, якщо її уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм.
	Важлива інформація, на яку ви повинні звернути увагу.
	Включено до вашого продукту
	Опціонально (не включено)
	Вказує на додаткову інформацію про правильне використання або корисні поради.

3. Комплектація



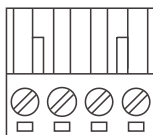
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S: 3 × Трансформатори струму (СТ) 120A
Smart Meter 1CT-S: 1 × Трансформатор струму (СТ) 120A



Викрутка



Клемна колодка
вхідної напруги



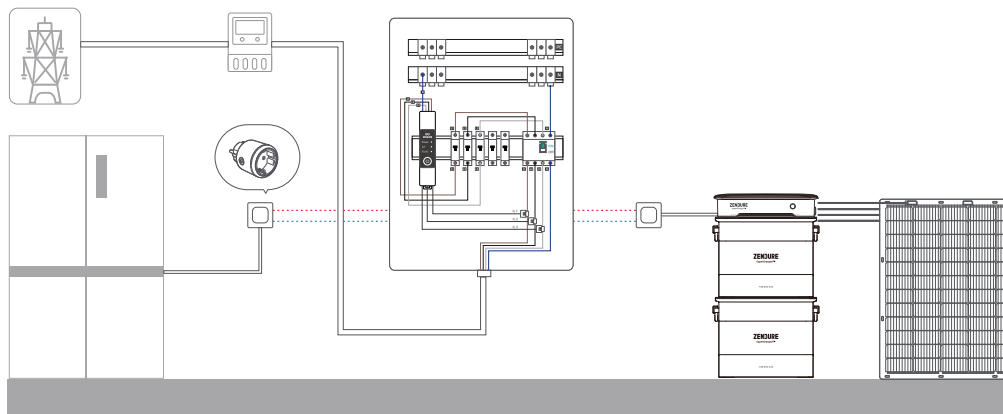
Інструкція з експлуатації Zendure Smart Meter

4. Огляд

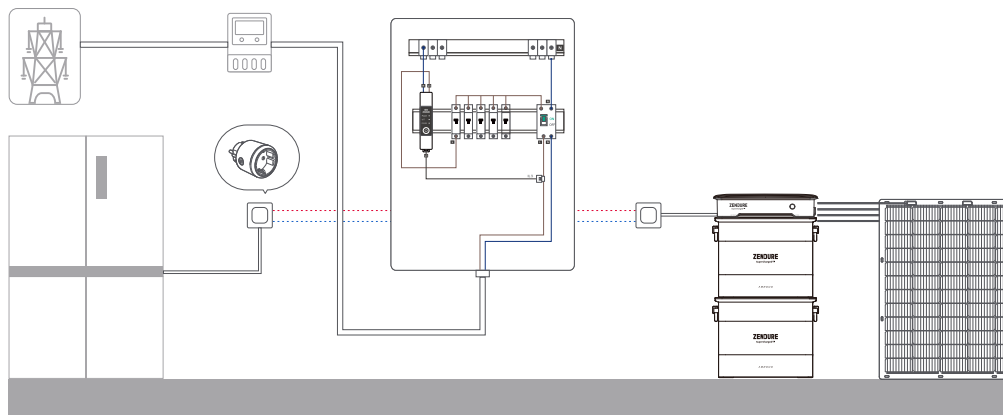
4.1 Огляд системи

Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S — це розумний лічильник на DIN-рейці, який моніторить напругу, струм та дані про потужність у реальному часі. Він може підключатися через Ethernet, Wi-Fi, RS485 та Bluetooth для встановлення з'єднань з іншими пристроями та хмарними серверами, дозволяючи керувати режимами роботи, вхідною/вихідною потужністю та іншими функціями.

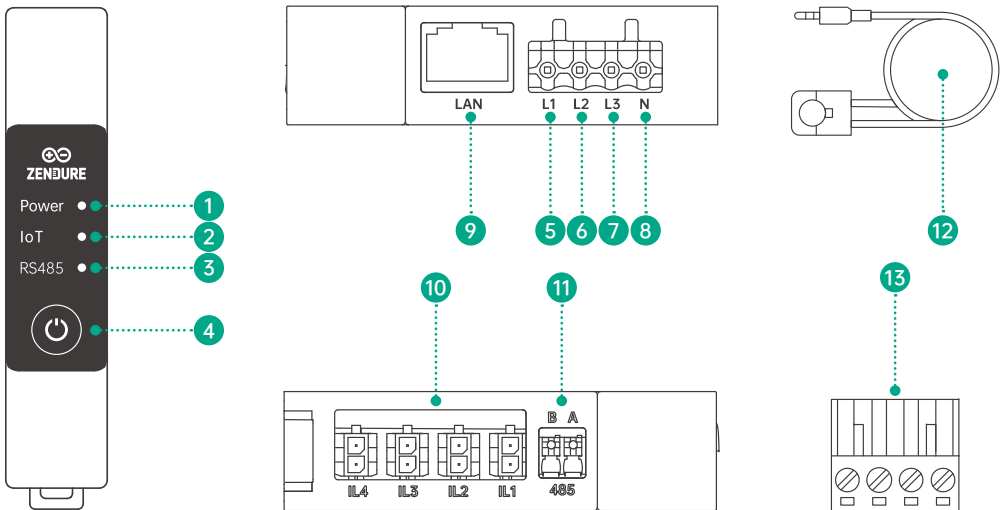
Трифазна електромережа



Однофазна електромережа



4.2 Огляд продукту



№	Термін
1	Індикатор стану живлення
2	Індикатор стану IoT
3	Індикатор стану RS485
4	Кнопка
5	Вхід напруги L1
6	Вхід напруги L2
7	Вхід напруги L3
8	Вхід нейтрального проводу
9	Комбінований порт RJ45 для LAN та RS485
10	Роз'єм трансформатора струму
11	Порт RS485
12	Трансформатори струму
13	Клема входної напруги

4.3 Керування кнопками

Кнопка	Дія	Функція
	Натиснути на 3 секунди	Скинути з'єднання Wi-Fi
	Натиснути на 10 секунд	Скинути Smart Meter

4.4 LED-індикація

LED-індикатор	Опис LED	Детальне пояснення
Power IoT RS485	Усі LED вимкнені	Немає живлення
Power	Індикатор живлення зелений постійно	Живлення увімкнено
Power	Індикатор живлення червоний блимаючий	Помилка пристрою. Перевірте додаток для деталей.
IoT	Індикатор IoT зелений блимаючий	Стан відключення від мережі та очікування підключення до Wi-Fi/ LAN
IoT	Індикатор IoT зелений постійно	Нормальне підключення до Інтернету
IoT	Індикатор IoT жовтий постійно	Підключення до Інтернету перервано, але локальна комунікація працює нормально.
IoT	Індикатор IoT червоний постійно	Підключення до Інтернету та локальна комунікація обидва аномальні.
Power IoT RS485	Три статусні LED на Живлення-IoT-RS485 циклічно у зеленому біжучому патерні	Оновлення через OTA

5. Встановлення вашого Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Підготовка до монтажу

- !

1. Важливі інструкції з безпеки

(1) Ризик ураження електричним струмом: Пристрій Smart Meter 3CT-S/1CT-S повинен встановлюватися кваліфікованим електриком з обережністю. Перед здійсненням будь-яких з'єднань переконайтеся, що коло знеструмлено.

(2) Підключайте пристрій лише так, як описано в цьому посібнику. Будь-який інший метод може призвести до пошкодження або травм.

(3) Не розміщуйте пристрій там, де він може намокнути.

(4) Тримайте пристрій Smart Meter 3CT-S/1CT-S поза досяжністю дітей.
2. Підготовка до встановлення

(1) Силкові кабелі: Потрібно придбати окремо. Рекомендується використовувати суцільні одножильні кабелі для підключення до Smart Meter 3CT-S/1CT-S. Ці кабелі повинні мати властивості термостійкості ізоляції та вогнезахисту, що відповідають європейським нормам.

5.2 Ідентифікація електричних кіл у розподільчому щиті

5.2.1 Трифазна електрична система

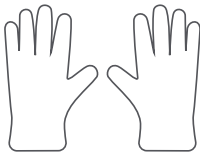
Тип проводу	Колір
Фазний провід L1	Коричневий 
Фазний провід L2	Чорний 
Фазний провід L3	Сірий 
Нейтральний провід N	Синій 
Захисний провід заземлення PE	Жовто-зелений смугастий 

5.2.2 Однофазна електрична система

Тип проводу	Колір
Фазний провід L	Коричневий 
Нейтральний провід N	Синій 
Захисний провід заземлення PE	Жовто-зелений смугастий 

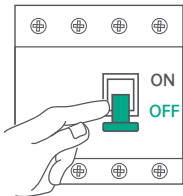
5.3 Надіньте ізолювальні рукавички

 Примітка: Не включено. Повинні бути надані електриком/користувачем.



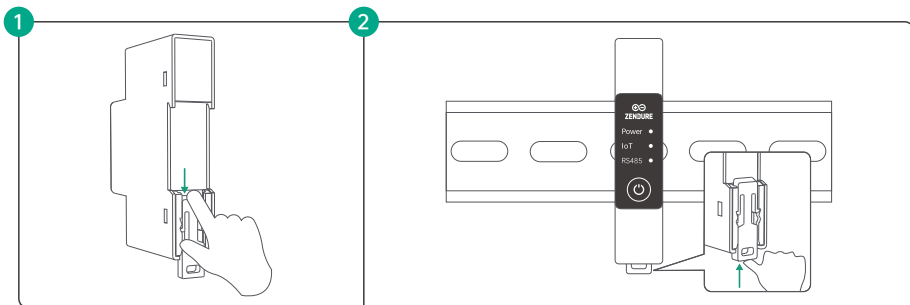
5.4 Вимкніть живлення

Перед початком встановлення обладнання переконайтеся, що живлення вимкнено та на клеммах немає напруги, щоб уникнути ураження електричним струмом. Це можна перевірити за допомогою мультиметра. Після підтвердження відсутності напруги ви можете продовжити наступні кроки встановлення.



5.5 Монтаж Smart Meter 3CT-S/1CT-S

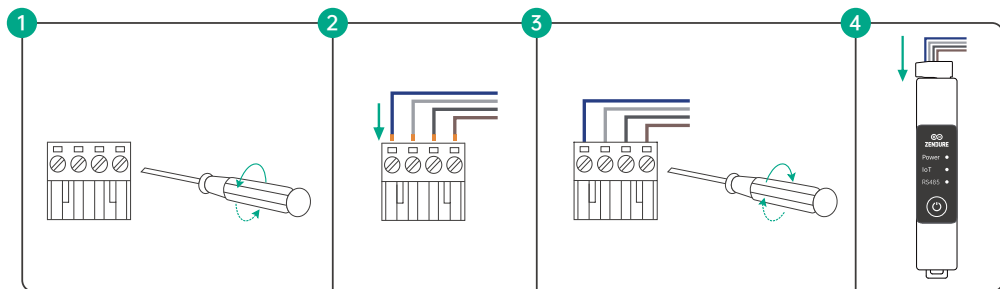
- (1) Змонтуйте пристрій у відповідному розподільчому щиті або панелі керування. Переконайтеся, що є достатньо місця для прокладання кабелів та вентиляції.
- (2) Пристрій можна монтувати на DIN-рейці, яка є поширеною у більшості шаф керування встановленнями.



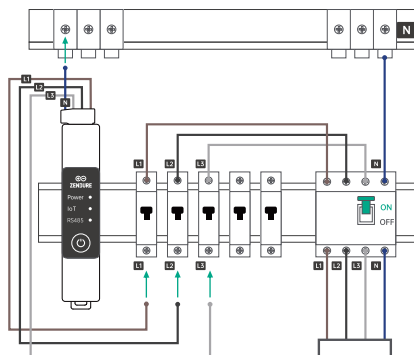
5.6 Підключення

5.6.1 Встановлення Smart Meter 3CT-S у трифазній системі живлення

1. Підготуйте силові кабелі: відповідно до кольорового кодування фазного проводу L1/L2/L3 та проводу N.
2. Підключіть чотири силові кабелі до клем напруги та закріпіть їх викруткою.
3. Вставте клему напруги в пристрій.



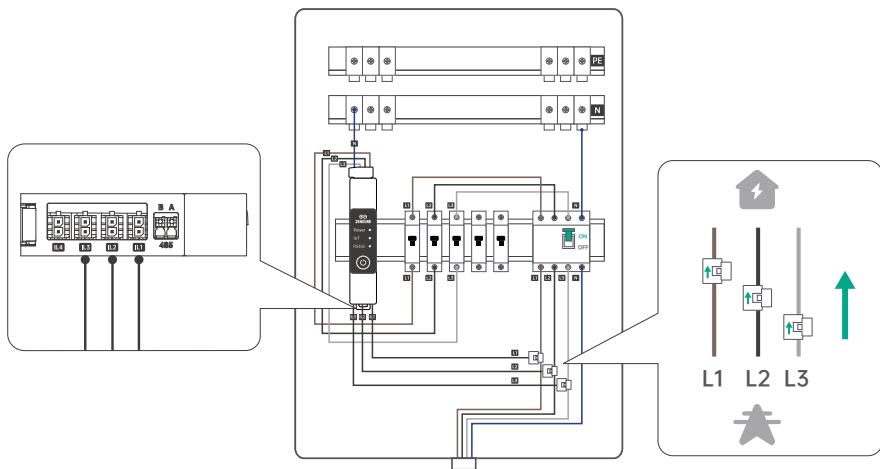
4. Підключіть нейтральний провід (N) від клем напруги лічильника до нейтральної шини у розподільчому щиті.
5. Підключіть фазні проводи L1, L2 та L3 від клем напруги лічильника до відповідних клем автоматичного вимикача.



6. Послідовно підключіть СТ-затискачі для фаз L1, L2 та L3 до СТ-входів (IL1, IL2 та IL3) у нижній частині пристрою.
7. Зачепіть СТ-затискачі на відповідні фазні проводи (L1, L2, L3) з боку RCD, переконавшись, що стрілка на кожному СТ вказує напрямок потоку струму.

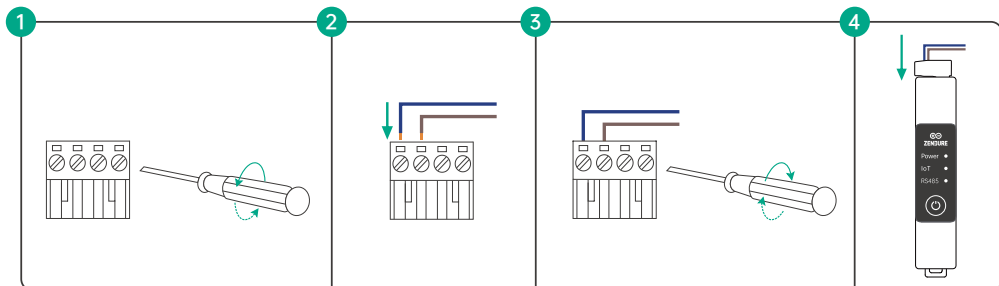
Примітка:

1. Напрядне вирівнювання: Кожен СТ-затискач має лазерне гравірування з піктограмами Мережа → Дім. Стрілка повинна бути спрямована відповідно до потоку енергії від електромережі до вашого дому:
 - Бік Мережі: Вказує на джерело вхідного живлення (Головний лічильник/Мережа).
 - Бік Дому: Вказує на ваш домашній розподільчий щит (Навантаження). Переконайтеся, що всі три затискачі (L1, L2, L3) встановлені в одному напрямку.
2. Розширюваність: Для моніторингу виділених кіл (таких як теплові насоси або сонячні інвертори) ви можете придбати додатковий СТ-затискач через офіційний веб-сайт Zendure та підключити його до порту IL4.

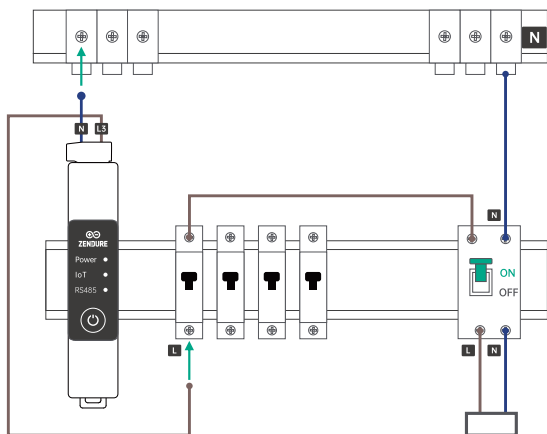


5.6.2 Встановлення Smart Meter 1CT-S у однофазній системі живлення

1. Підготуйте силові кабелі: відповідно до кольорового кодування фазного проводу L та проводу N.
2. Підключіть два силові кабелі до клем напруги (L3, N) та закріпіть їх викруткою.
3. Вставте вхідну клему напруги в пристрій.



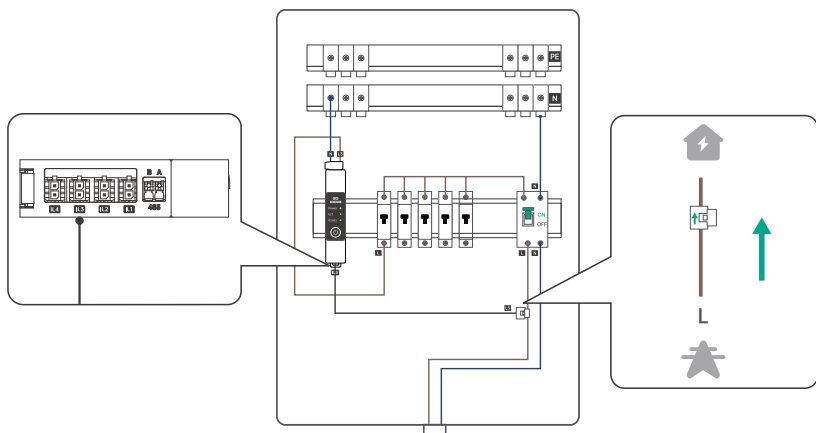
4. Підключіть нейтральний провід (N) від клем напруги лічильника до нейтральної шини у розподільчому щиті.
5. Підключіть фазний провід L від клем напруги лічильника до відповідних клем автоматичного вимикача.



6. Підключіть СТ-затискач до СТ-входу IL3 у нижній частині пристрою.
7. Зачепіть СТ-затискач на відповідний фазний провід з боку RCD, переконавшись, що стрілка на СТ вказує напрямок потоку струму.

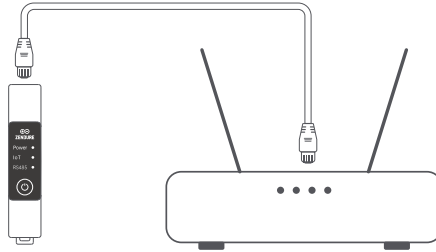
Примітка:

1. Напряме вирівнювання: СТ-затискач має лазерне гравірування з піктограмами Мережа → Дім. Стрілка повинна бути спрямована відповідно до потоку енергії від електромережі до вашого дому:
 - Бік Мережі: Вказує на джерело вхідного живлення (Головний лічильник/Мережа).
 - Бік Дому: Вказує на ваш домашній розподільчий щит (Навантаження).
2. Розширюваність: Для моніторингу виділених кіл (таких як теплові насоси або сонячні інвертори) ви можете придбати додатковий СТ-затискач через офіційний веб-сайт Zendure та підключити його до порту IL1/2/4.



5.7 Підключення до Інтернету

Пристрій підтримує підключення до Інтернету через Wi-Fi або LAN. Якщо сигнал усередині електричного щита слабкий, рекомендується підключити пристрій безпосередньо до маршрутизатора за допомогою Ethernet-кабелю.



5.8 Посібник з підключення комунікації RS485

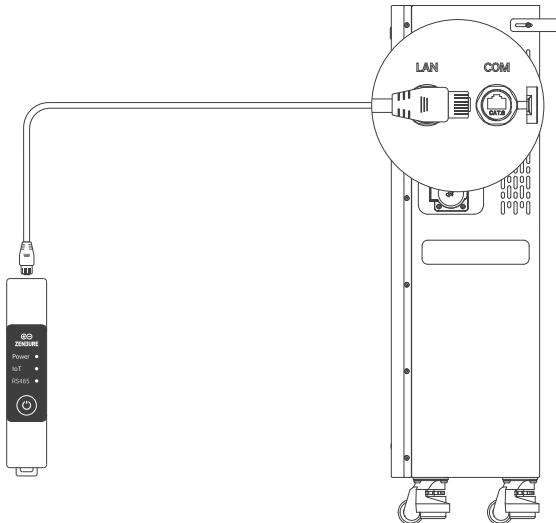
5.8.1 Огляд інтерфейсів RS485

Цей Smart Meter оснащений двома апаратними варіантами для інтерфейсу RS485. Виберіть відповідний метод підключення RS485 на основі моделі вашого інвертора та версії апаратного забезпечення:

1. Метод 1: Комунікація RS485 через комбінований порт RJ45 (Підключи та працюй)
2. Метод 2: Комунікація RS485 через клеми з оголеним дротом (Потрібне зачищення)

5.8.2 Метод 1: Пряме підключення через порт RJ45

1. Сумісні моделі інверторів: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+ та майбутні продукти, сумісні з RS485.
2. Кроки встановлення
 - (1) Підготуйте стандартний Ethernet-кабель відповідної довжини
 - (2) Підключіть один кінець кабелю до комбінованого порту RJ45 лічильника
 - (3) Підключіть інший кінець безпосередньо до порту RS485 інвертора



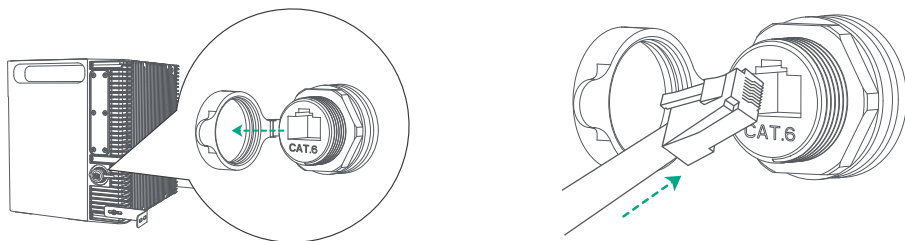
5.8.3 Метод 2: Підключення до клем з оголеним дротом

1. Сумісні моделі інверторів: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
2. Відображення клем з оголеним дротом RS485 та пінів

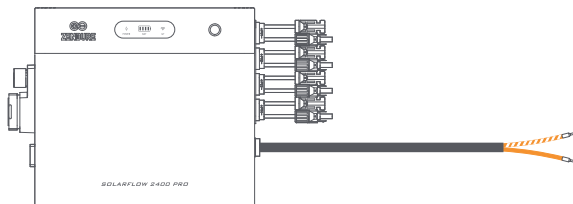
Клема RS485 лічильника	Пін RJ45 інвертора	Назва сигналу RS485	Рекомендований колір жили кабелю (стандарт T568B)
A (гніздо клеми)	PIN 2	RS485-A	Помаранчевий
B (гніздо клеми)	PIN 1	RS485-B	Біло-помаранчевий

3. Кроки встановлення

- (1) Маршрутизація та обрізка: Підключіть один кінець Ethernet-кабелю до порту RS485 інвертора та прокладіть кабель до зони підключення лічильника. Обріжте роз'єм RJ45 на кінці лічильника.



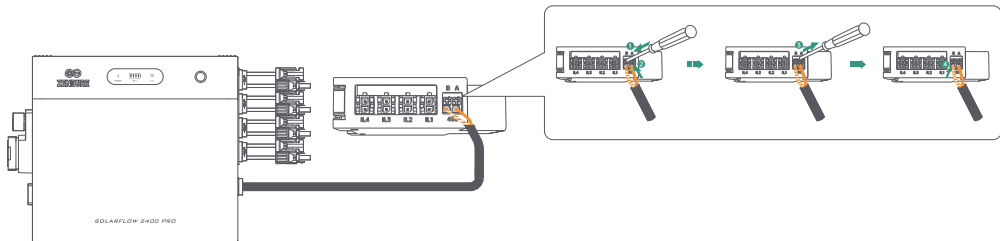
- (2) Зачищення оболонки: Використовуйте знімач ізоляції, щоб обережно зняти зовнішню оболонку кабелю.
- (3) Вибір проводів: На основі визначення пінів інвертора ізолюйте лише помаранчевий та біло-помаранчевий проводи, що відповідають сигналам RS485 A та B. Обріжте решту невикористаних проводів та належним чином ізолюйте їх.
- (4) Зачищення жил та обпресування: Зніміть шар ізоляції цих двох жил RS485, щоб оголити мідний провідник. Настійно рекомендується обпресувати їх наконечниками (гільзами).



(5) Підключення до пружинних клем затискачів

Натисніть та утримуйте пружинну клему плоскою викруткою, вставте провід та відпустіть:

- Порт RS485-A: Вставте помаранчевий провід.
- Порт RS485-B: Вставте біло-помаранчевий провід.

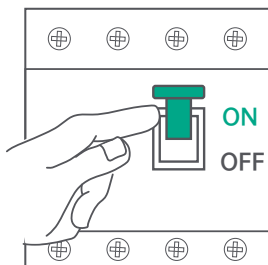


4. Перевірка: Обережно потягніть проводи, щоб переконатися, що з'єднання RS485 A/B міцні та надійні.

5.9 Увімкнення живлення

⚠️ Перевірте, що всі з'єднання безпечні та без помилок перед увімкненням пристрою. Увімкніть головний автоматичний вимикач вашої домашньої електричної системи. Smart Meter 3CT-S/1CT-S автоматично увімкнеться, що індикуюється:

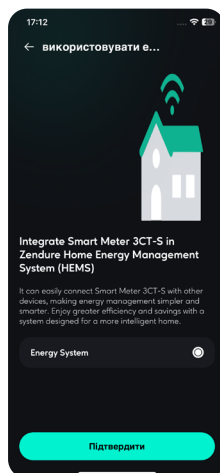
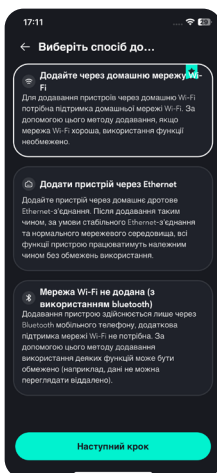
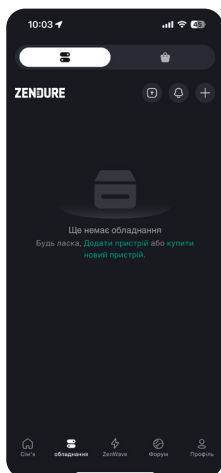
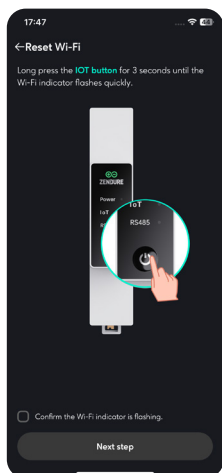
- (1) LED живлення: Постійне зелене світіння індикатора живлення
- (2) LED IoT: Блімання, що вказує на необхідність підключення Wi-Fi



6. Налаштування додатка Zendure

6.1 Додавання Smart Meter 3CT-S/1CT-S

1. Увімкніть розумний лічильник.
2. Натисніть та утримуйте кнопку IoT протягом 3 секунд, доки індикатор Wi-Fi не почне швидко блимати. Пристрій входить у режим конфігурації.
3. На сторінці Пристрій торкніться "Додати пристрій" або значка "+". Додаток скануватиме пристрої Zendure поблизу, будь ласка, виберіть Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Виберіть відповідний метод підключення. Підтримуються Wi-Fi, Ethernet та Bluetooth. Зверніть увагу, що підтримуються лише мережі Wi-Fi 2,4 ГГц.
5. Smart Meter 3CT-S/1CT-S можна додати до системи керування домашньою енергією для моніторингу споживання системи та надання важливих даних для планування накопичення енергії.

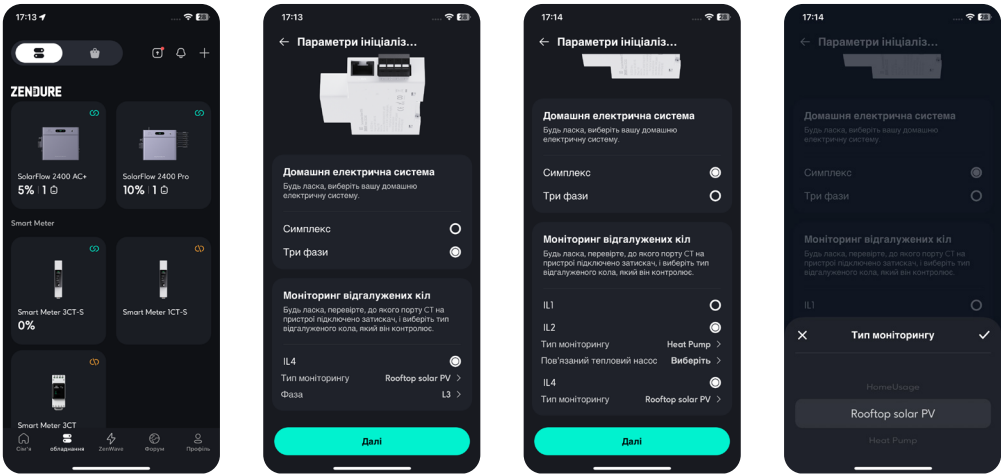


6.2 Початкові налаштування

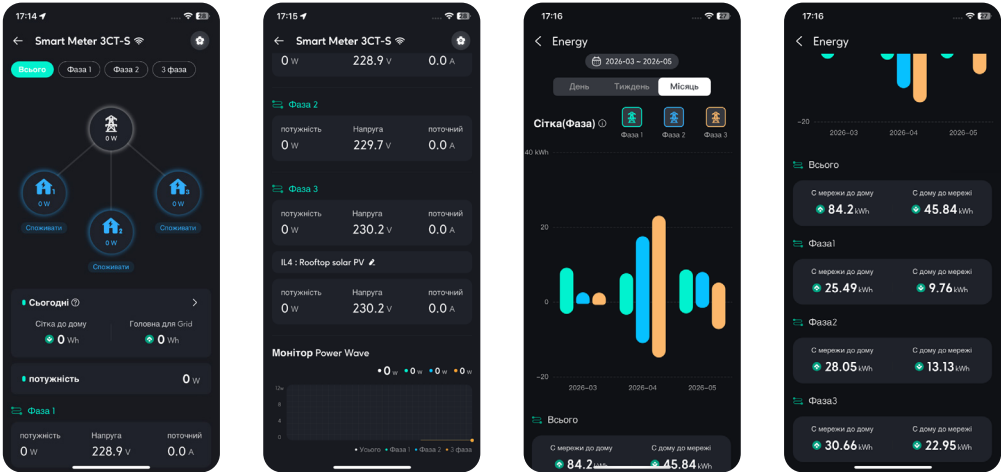
Натисніть на Smart meter у списку Пристроїв та завершіть початкові налаштування.

1. Встановіть домашню електричну систему: Однофазна або Трифазна.
2. Встановіть тип споживання, що моніториться кожним затискачем.
(1) Підтримувані типи споживання для моніторингу: дахова сонячна панель, домашнє споживання та тепловий насос.
(2) Для трифазної системи доступний лише один додатковий затискач.
(3) Для однофазної системи, окрім головного кола, можна додати три додаткових затискачі.

Примітка: Залежно від конкретної системи та використання, додаткові затискачі можуть знадобитися придбати окремо. І для однофазної системи, щоб увімкнути IL1 та IL2 для додаткових затискачів, L1 та L2 також повинні бути підключені та живлені.



6.3 Моніторинг даних





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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Будь ласка, оновіть прошивку до останньої версії в налаштуваннях перед використанням.

7. Обслуговування



Ризик ураження електричним струмом: Пристрій Smart Meter 3CT-S/1CT-S повинен зніматися кваліфікованим електриком з обережністю. Перед відключенням будь-яких проводів переконайтеся, що коло знеструмлено.

1. Надіньте ізолювальні рукавички (Примітка: Не включено, повинні бути надані електриком/користувачем)
2. Вимкніть головні захисні вимикачі кола, щоб уникнути ризику ураження електричним струмом
3. Зніміть трансформатори струму:
 - Зніміть СТ-затискачі з домашніх кіл
 - Відключіть їх від СТ-роз'єму на Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Відключіть силові проводи:
 - Зніміть фазні проводи, що з'єднують Smart Meter 3CT-S/1CT-S та домашній автоматичний вимикач
 - Зніміть нейтральний провід (N), що з'єднує Smart Meter 3CT-S/1CT-S та домашній автоматичний вимикач
5. Демонтуйте пристрій: Зніміть Smart Meter 3CT-S/1CT-S з DIN-рейки

8. Технічні характеристики

Параметр	Характеристика
Назва продукту	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Модель	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Кількість СТ-затискачів	1CT-S: 1 3CT-S: 3
Номинальний вхід змінного струму	230V~, 50/60Гц
Номинальна потужність	3Вт Макс.
Максимальна вимірювана напруга	265 В змінного струму
Максимальний вимірюваний струм	120A на канал
Категорія вимірювання	CAT III
Бездротова інформація	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 МГц, Макс. вихідна потужність 20 дБм Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2412–2472 МГц, Макс. вихідна потужність 20 дБм

Zastrzeżenie

Przed użyciem należy uważnie przeczytać wszystkie wytyczne dotyczące bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne informacje o produkcie zawarte w niniejszej instrukcji, a także wszelkie etykiety lub naklejki przymocowane do produktu. Użytkownicy ponoszą pełną odpowiedzialność za bezpieczne użytkowanie i obsługę tego produktu. Należy zapoznać się z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w danym regionie. Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za znajomość wszystkich odpowiednich przepisów i zgodne z nimi użytkowanie produktów Zendure. Należy zachować niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

Treść

1. Instrukcje bezpieczeństwa	107
1.1 Użytkowanie	107
1.2 DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	107
2. Symbole użyte w niniejszej instrukcji	108
3. Zawartość opakowania	108
4. Opis ogólny	109
4.1 Opis ogólny systemu	109
4.2 Opis ogólny produktu	110
4.3 Sterowanie przyciskami	110
4.4 Wyświetlacz LED	111
5. Instalacja Smart Meter 3CT-S/1CT-S	111
5.1 Przygotowanie do montażu	111
5.2 Identyfikacja obwodów elektrycznych w rozdzielnicy	112
5.2.1 System elektryczny trójfazowy	112
5.2.2 System elektryczny jednofazowy	112
5.3 Załóż rękawice izolacyjne	112
5.4 Wyłączenie zasilania	112
5.5 Montaż Smart Meter 3CT-S/1CT-S	113
5.6 Okablowanie	113
5.6.1 Instalacja Smart Meter 3CT-S w systemie zasilania trójfazowym	113
5.6.2 Instalacja Smart Meter 1CT-S w systemie zasilania jednofazowym	114
5.7 Łączność internetowa	116
5.8 Przewodnik połączenia komunikacyjnego RS485	116
5.8.1 Opis ogólny interfejsów komunikacyjnych RS485	116
5.8.2 Metoda 1: Bezpośrednie połączenie portem RJ45	116
5.8.3 Metoda 2: Połączenie do zacisków z przewodem gołym	117
5.9 Włączenie zasilania	118
6. Konfiguracja aplikacji Zendure	118
6.1 Dodawanie Smart Meter 3CT-S/1CT-S	118
6.2 Ustawienia inicjalizacyjne	119
6.3 Monitorowanie danych	119
7. Konserwacja	120
8. Dane techniczne	120

1. Instrukcje bezpieczeństwa

1.1 Użytkowanie

1. Zalecamy użytkownikom uważne przeczytanie przepisów bezpieczeństwa i instrukcji instalacji oraz obejrzenie filmu instruktażowego.
2. Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S musi być instalowany przez licencjonowanego elektryka, który powinien znać wszystkie kody elektryczne, praktyki okablowania elektrycznego i mieć doświadczenie w pracy z domowymi systemami elektrycznymi. Posiada on niezbędną wiedzę i doświadczenie, aby zapewnić bezpieczeństwo i dokładność instalacji.
3. Podczas instalacji należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji instalacji, aby zapewnić, że wszystkie połączenia są bezpieczne i niezawodne. Należy pamiętać, że niedbała instalacja może skutkować uszkodzeniem sprzętu, awarią elektryczną, a nawet obrażeniami. Dlatego, dla własnego bezpieczeństwa i prawidłowego działania urządzenia, należy postępować ostrożnie.
4. Nie instaluj ani nie eksploatuj systemu w warunkach ekstremalnych, takich jak burza z piorunami, śnieg, ulewny deszcz, silny wiatr itp.
5. Przed użyciem należy sprawdzić, czy Smart Meter 3CT-S/1CT-S nie jest uszkodzony, pęknięty lub czy kable nie są uszkodzone. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy natychmiast zaprzestać używania produktu.
6. Nie używaj silnych pól elektrostatycznych lub magnetycznych.
7. Zabronione jest umieszczanie urządzenia w środowisku z gazem łatwopalnym, wybuchowym lub dymem.
8. Nie próbuj wymieniać wewnętrznych komponentów urządzenia przez osoby nieupoważnione.
9. Upewnij się, że połączenie zasilania wejściowego jest rozłączone przed instalacją.
10. Nie instaluj ani nie eksploatuj produktu na zewnątrz ani nie narażaj go na wilgoć lub zanurzaj w cieczy. Czyść porty tylko suchą ściereczką.
11. Nie instaluj ani nie eksploatuj produktu w ekstremalnych temperaturach. Nie utylizuj produktu w ciepłe lub ogniu.
12. Nie używaj produktu, jeśli jest uszkodzony lub wydaje się być uszkodzony. Nie rozkręcaj produktu. Skonsultuj się z oficjalnymi kanałami Zendure, gdy wymagany jest serwis lub naprawa. Nieprawidłowe rozkręcanie lub skręcanie może skutkować ryzykiem pożaru lub obrażeń osób.
13. Przestrzegaj wszystkich lokalnych i krajowych przepisów bezpieczeństwa dotyczących instalacji i użytkowania.
14. Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego. Trzymaj poza zasięgiem dzieci i zwierząt domowych.
15. W przypadku pożaru do tego produktu nadaje się wyłącznie gaśnica proszkowa.
16. Jeśli produkt przypadkowo wpadnie do wody podczas instalacji i użytkowania, nie kontynuuj instalacji ani użytkowania i skontaktuj się z obsługą klienta.

1.2 DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED oświadcza, że Smart Meter 3CT-S/1CT-S jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE (RED), 2011/65/UE (RoHS), 2015/863/UE (RoHS).

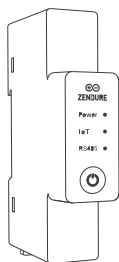
Pełny tekst Deklaracji zgodności jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <https://zendure.de/pages/download-center>

	Deklaracja zgodności Deklarację zgodności UE można uzyskać pod adresem: https://zendure.de/pages/download-center
	Utylizacja i recykling Utylizacja opakowania: utylizuj opakowanie oddzielnie według rodzaju materiału.
	Utylizacja starego sprzętu (dotyczy Unii Europejskiej i innych krajów europejskich z oddzielnym zbiorem): Stary sprzęt nie może być utylizowany razem z odpadami komunalnymi. Każdy konsument ma obowiązek prawny utylizować oddzielnie od odpadów komunalnych stary sprzęt, którego nie można już używać, 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 pokazanym po lewej stronie.

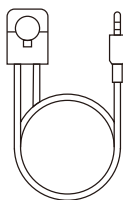
2. Symbole użyte w niniejszej instrukcji

Symbol	Wyjaśnienie
	Wysokie ryzyko zagrożenia, które, jeśli nie zostanie uniknięte, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	Ważne informacje, na które musisz zwrócić uwagę.
	Dołączone do produktu
	Opcjonalne (nie dołączone)
	Wskazuje dodatkowe informacje o prawidłowym użyciu lub przydatne wskazówki.

3. Zawartość opakowania



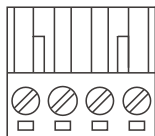
Zendure Smart Meter



Smart Meter 3CT-S: 3 × Przekładniki prądowe (CT) 120A
Smart Meter 1CT-S: 1 × Przekładnik prądowy (CT) 120A



Śrubokręt



Zacisk wejściowy napięcia



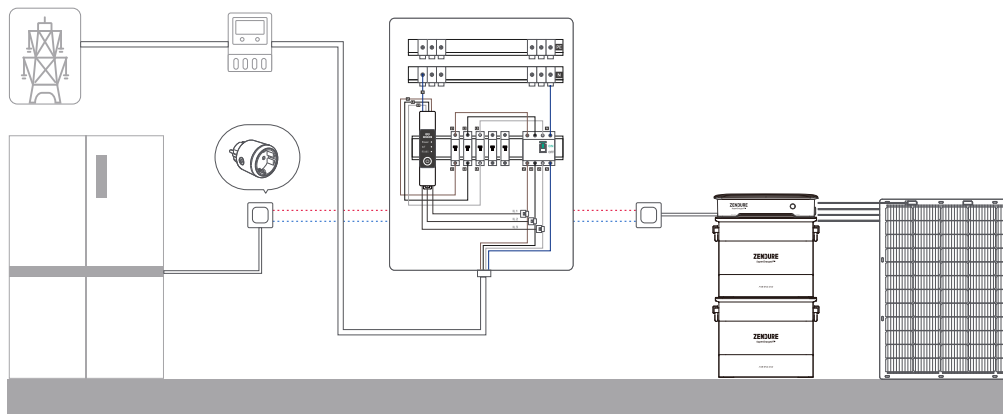
Instrukcja obsługi Zendure Smart Meter

4. Opis ogólny

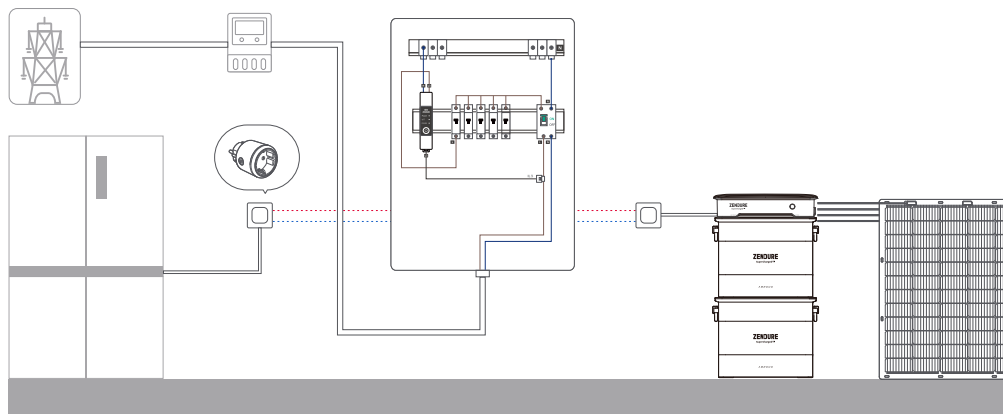
4.1 Opis ogólny systemu

Zendure Smart Meter 3CT-S/1CT-S to inteligentny licznik montowany na szynie DIN, który monitoruje napięcie, prąd i dane o mocy w czasie rzeczywistym. Może łączyć się przez Ethernet, Wi-Fi, RS485 i Bluetooth, aby nawiązywać połączenia z innymi urządzeniami i serwerami chmurowymi, umożliwiając kontrolę trybów pracy, mocy wejściowej/wyjściowej i innych funkcji.

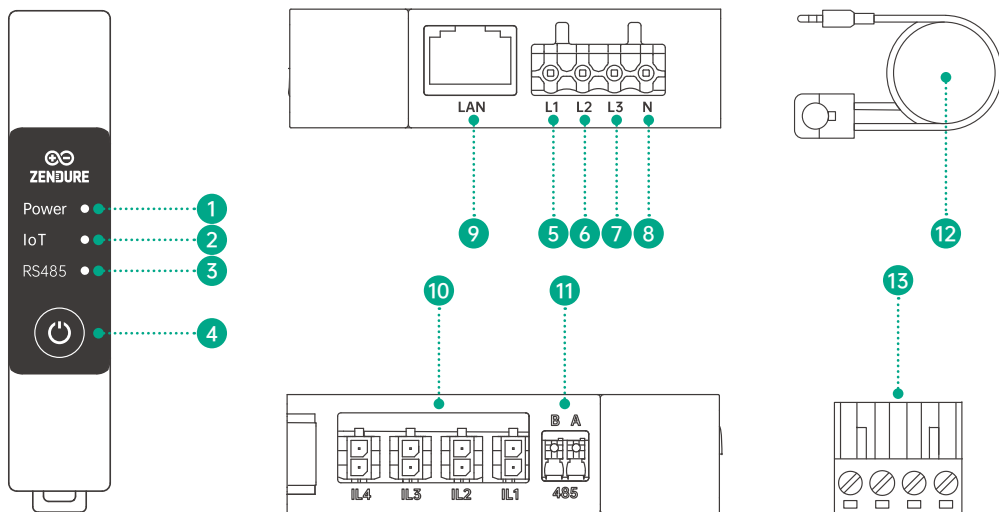
Sieć trójfazowa



Sieć jednofazowa



4.2 Opis ogólny produktu



Nr	Termin
1	Wskaźnik stanu zasilania
2	Wskaźnik stanu IoT
3	Wskaźnik stanu RS485
4	Przycisk
5	Wejście napięcia L1
6	Wejście napięcia L2
7	Wejście napięcia L3
8	Wejście przewodu neutralnego
9	Combo port RJ45 dla LAN i RS485
10	Złącze przekładnika prądowego
11	Port RS485
12	Przekładniki prądowe
13	Zacisk wejściowy napięcia

4.3 Sterowanie przyciskami

Przycisk	Działanie	Funkcja
	Naciśnij przez 3 sekundy	Zresetuj połączenie Wi-Fi
	Naciśnij przez 10 sekund	Zresetuj Smart Meter

4.4 Wyświetlacz LED

Wskaźnik LED	Opis LED	Szczegółowe wyjaśnienie
Power IoT RS485	Wszystkie LED wyłączone	Brak zasilania
Power	Wskaźnik zasilania zielony stały	Zasilanie włączone
Power	Wskaźnik zasilania czerwony migający	Błąd urządzenia. Sprawdź aplikację, aby uzyskać szczegóły.
IoT	Wskaźnik IoT zielony migający	Stan rozłączenia sieci i oczekiwanie na połączenie z Wi-Fi/LAN
IoT	Wskaźnik IoT zielony stały	Normalne połączenie internetowe
IoT	Wskaźnik IoT żółty stały	Połączenie internetowe przerwane, ale komunikacja lokalna działa normalnie.
IoT	Wskaźnik IoT czerwony stały	Połączenie internetowe i komunikacja lokalna są oba nieprawidłowe.
Power IoT RS485	Trzy wskaźniki statusu na Zasilanie-IoT-RS485 cykluje w zielonym wzorze bieżącym	Aktualizacja przez OTA

5. Instalacja Smart Meter 3CT-S/1CT-S

5.1 Przygotowanie do montażu



1. Ważne instrukcje bezpieczeństwa

- (1) Ryzyko porażenia prądem elektrycznym: Urządzenie Smart Meter 3CT-S/1CT-S musi być instalowane przez wykwalifikowanego elektryka z zachowaniem ostrożności. Przed dokonaniem jakichkolwiek połączeń upewnij się, że obwód jest odłączony od zasilania.
- (2) Podłączaj urządzenie tylko zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji. Jakakolwiek inna metoda może spowodować uszkodzenie lub obrażenia.
- (3) Nie umieszczaj urządzenia w miejscu, w którym może się zamoczyć.
- (4) Trzymaj urządzenie Smart Meter 3CT-S/1CT-S poza zasięgiem dzieci.

2. Przygotowanie do instalacji

- (1) Kable zasilające: Należy zakupić oddzielnie. Zaleca się użycie jednożyłowych kabli stałych do podłączenia do Smart Meter 3CT-S/1CT-S. Kable te powinny mieć właściwości odporności cieplnej izolacji i ognioodporności zgodne z przepisami europejskimi.

5.2 Identyfikacja obwodów elektrycznych w rozdzielnicy

5.2.1 System elektryczny trójfazowy

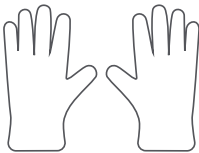
Rodzaj przewodu	Kolor
Przewód fazowy L1	Brązowy 
Przewód fazowy L2	Czarny 
Przewód fazowy L3	Szary 
Przewód neutralny N	Niebieski 
Przewód ochronny PE	Żółto-zielony w paski 

5.2.2 System elektryczny jednofazowy

Rodzaj przewodu	Kolor
Przewód fazowy L	Brązowy 
Przewód neutralny N	Niebieski 
Przewód ochronny PE	Żółto-zielony w paski 

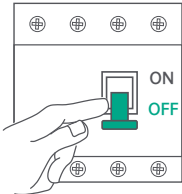
5.3 Załóż rękawice izolacyjne

 **Uwaga:** Nie dołączane. Do dostarczenia przez elektryka/użytkownika.



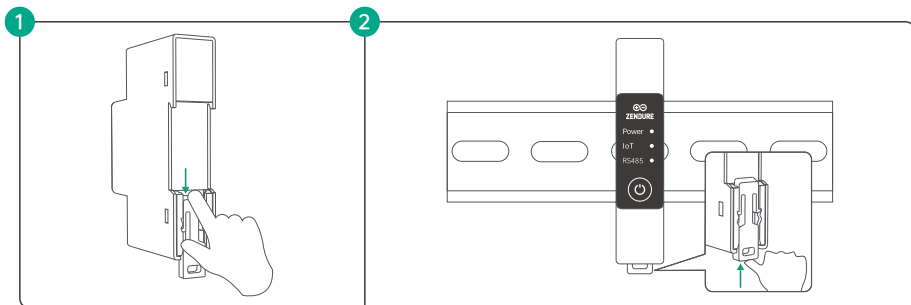
5.4 Wyłączenie zasilania

Przed rozpoczęciem instalacji sprzętu upewnij się, że zasilanie jest wyłączone i nie ma napięcia na zaciskach, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Można to zweryfikować za pomocą multimetru. Po potwierdzeniu braku napięcia można przejść do kolejnych kroków instalacji.



5.5 Montaż Smart Meter 3CT-S/1CT-S

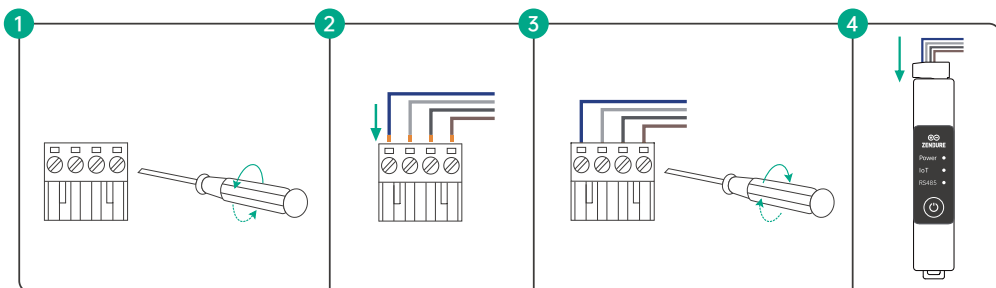
- (1) Zamontuj urządzenie w odpowiedniej rozdzielnicy lub panelu sterowania. Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca na okablowanie i wentylację.
- (2) Urządzenie można zamontować na szynie DIN, która jest powszechna w większości szaf sterowniczych.



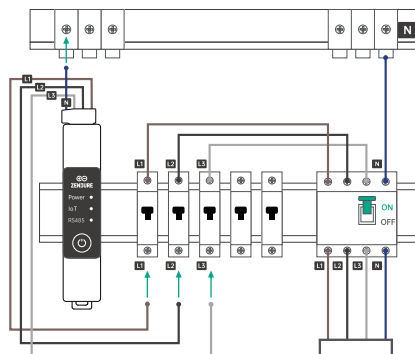
5.6 Okablowanie

5.6.1 Instalacja Smart Meter 3CT-S w systemie zasilania trójfazowym

1. Przygotuj kable zasilające: zgodnie z kodowaniem kolorów przewodu fazowego L1/L2/L3 i przewodu N.
2. Podłącz cztery kable zasilające do zacisku napięcia i zamocuj je śrubokrętem.
3. Włóż zacisk napięcia do urządzenia.



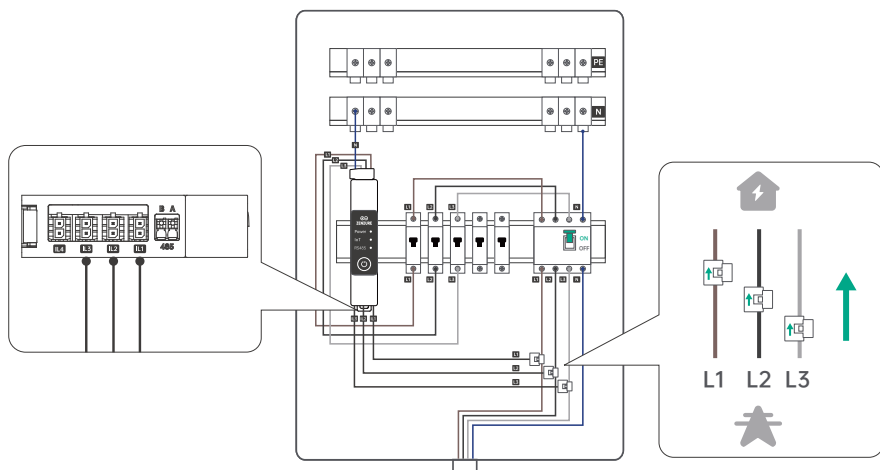
4. Podłącz przewód neutralny (N) z zacisku napięcia licznika do szyny neutralnej w rozdzielnicy.
5. Podłącz przewody fazowe L1, L2 i L3 z zacisków napięcia licznika do odpowiednich zacisków wyłącznika automatycznego.



6. Podłącz zaciski CT dla faz L1, L2 i L3 kolejno do wejść CT (IL1, IL2 i IL3) w dolnej części urządzenia.
7. Zaczep zaciski CT na odpowiednich przewodach fazowych (L1, L2, L3) po stronie RCD, upewniając się, że strzałka na każdym CT wskazuje kierunek przepływu prądu.

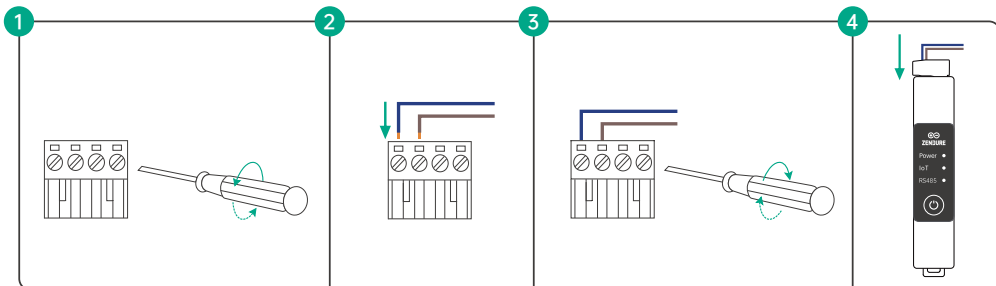
Uwaga:

1. Wyrównanie kierunkowe: Każdy zacisk CT ma grawer laserowy z ikonami Sieć → Dom. Strzałka musi być zgodna z kierunkiem przepływu energii z sieci elektrycznej do domu:
 - Strona Sieci: Wskazuje w kierunku źródła zasilania przychodzącego (Licznik główny/Sieć).
 - Strona Domu: Wskazuje w kierunku domowej rozdzielni (Odbiorniki). Upewnij się, że wszystkie trzy zaciski (L1, L2, L3) są zamontowane w tym samym kierunku.
2. Rozszerzalność: Do monitorowania dedykowanych obwodów (takich jak pompy ciepła lub falowniki słoneczne) można zakupić dodatkowy zacisk CT za pośrednictwem oficjalnej strony internetowej Zendure i podłączyć go do portu IL4.

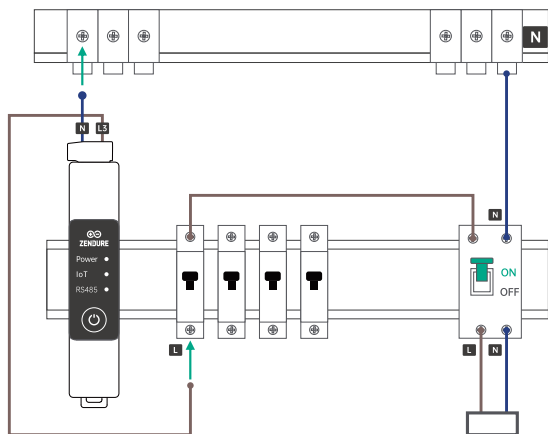


5.6.2 Instalacja Smart Meter 1CT-S w systemie zasilania jednofazowym

1. Przygotuj kable zasilające: zgodnie z kodowaniem kolorów przewodu fazowego L i przewodu N.
2. Podłącz dwa kable zasilające do zacisku napięcia (L3, N) i zamocuj je śrubokrętem.
3. Włóż zacisk wejściowy napięcia do urządzenia.



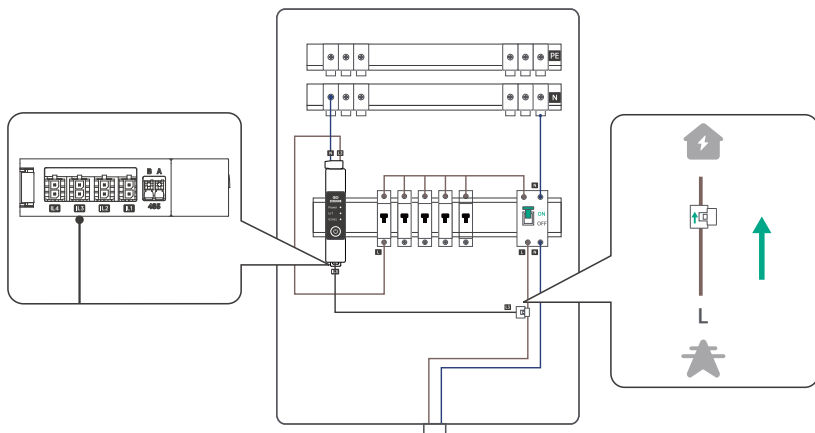
4. Podłącz przewód neutralny (N) z zacisku napięcia licznika do szyny neutralnej w rozdzielnicy.
5. Podłącz przewód fazowy L z zacisków napięcia licznika do odpowiednich zacisków wyłącznika automatycznego.



6. Podłącz zacisk CT do wejścia CT IL3 w dolnej części urządzenia.
7. Zaczep zacisk CT na odpowiednim przewodzie fazowym po stronie RCD, upewniając się, że strzałka na CT wskazuje kierunek przepływu prądu.

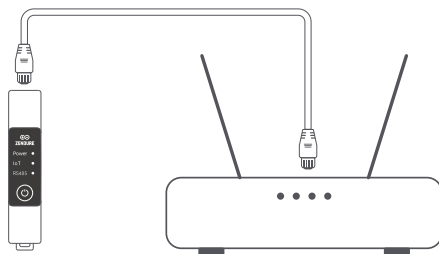
⚠ Uwaga:

1. Wyrównanie kierunkowe: Zacisk CT ma grawer laserowy z ikonami Sieć → Dom. Strzałka musi być zgodna z kierunkiem przepływu energii z sieci elektrycznej do domu:
 - Strona Sieci: Wskazuje w kierunku źródła zasilania przychodzącego (Licznik główny/Sieć).
 - Strona Domu: Wskazuje w kierunku domowej rozdzielnicy (Odbiorniki).
2. Rozszerzalność: Do monitorowania dedykowanych obwodów (takich jak pompy ciepła lub falowniki słoneczne) można zakupić dodatkowy zacisk CT za pośrednictwem oficjalnej strony internetowej Zendure i podłączyć go do portu IL1/2/4.



5.7 Łączność internetowa

Urządzenie obsługuje łączność internetową przez Wi-Fi lub LAN. Jeśli sygnał wewnątrz rozdzielnicy jest słaby, zaleca się podłączenie urządzenia bezpośrednio do routera za pomocą kabla Ethernet.



5.8 Przewodnik połączenia komunikacyjnego RS485

5.8.1 Opis ogólny interfejsów komunikacyjnych RS485

Ten Smart Meter jest wyposażony w dwie warianty sprzętowe dla interfejsu RS485. Wybierz odpowiednią metodę połączenia RS485 w zależności od modelu falownika i wersji sprzętowej:

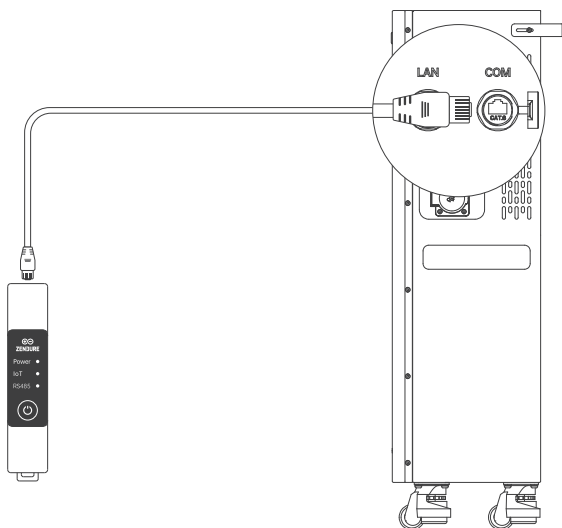
1. Metoda 1: Komunikacja RS485 przez combo port RJ45 (Podłącz i graj)
2. Metoda 2: Komunikacja RS485 przez zaciski z przewodem gołym (Wymaga zdejmowania izolacji)

5.8.2 Metoda 1: Bezpośrednie połączenie portem RJ45

1. Zgodne modele falowników: SolarFlow 4000 Mix Pro, SolarFlow 4000 Mix AC+ oraz przyszłe produkty zgodne z RS485.

2. Kroki instalacji

- (1) Przygotuj standardowy kabel Ethernet o odpowiedniej długości
- (2) Włóż jeden koniec kabla do combo portu RJ45 licznika
- (3) Włóż drugi koniec bezpośrednio do portu RS485 falownika



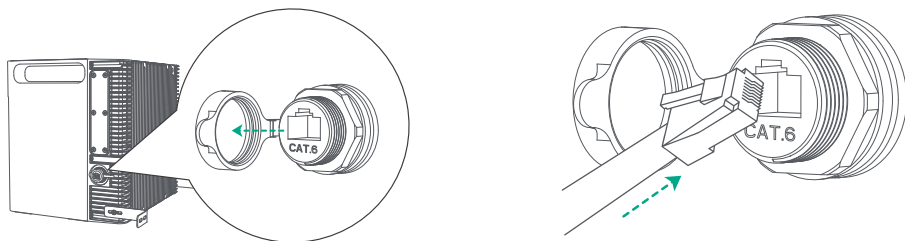
5.8.3 Metoda 2: Połączenie do zacisków z przewodem gołym

1. Zgodne modele falowników: SolarFlow 1600 AC+, SolarFlow 2400 AC+, SolarFlow 2400 Pro
2. Mapowanie zacisków z przewodem gołym RS485 i pinów

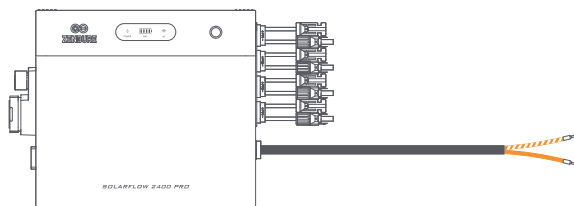
Zacisk RS485 licznika	Pin RJ45 falownika	Nazwa sygnału RS485	Zalecany kolor żyły kabla (standard T568B)
A (gniazdo zacisku)	PIN 2	RS485-A	Pomarańczowy
B (gniazdo zacisku)	PIN 1	RS485-B	Biało-pomarańczowy

3. Kroki instalacji

- (1) Trasowanie i cięcie: Włóż jeden koniec kabla Ethernet do portu RS485 falownika i poprowadź kabel do obszaru okablowania licznika. Odcinaj złącze RJ45 na końcu licznika.



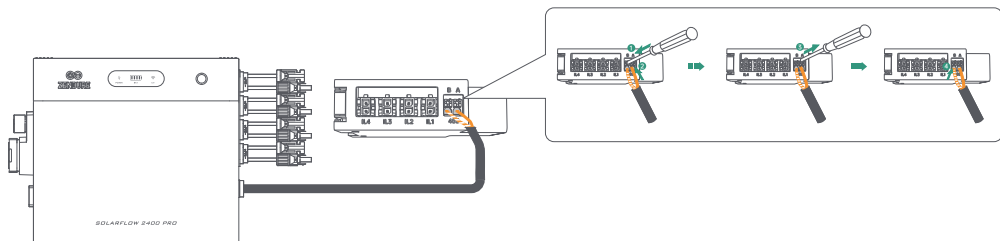
- (2) Zdejmowanie płaszczka: Użyj ściągacza izolacji, aby ostrożnie usunąć zewnętrzny płaszcz kabla.
- (3) Wybór przewodów: Na podstawie definicji pinów falownika odizoluj tylko przewody pomarańczowy i biało-pomarańczowy odpowiadające sygnałom RS485 A i B. Odcinaj pozostałe nieużywane przewody i prawidłowo je zainizoluj.
- (4) Zdejmowanie izolacji żył i zaciskanie: Zdejmij warstwę izolacji z tych dwóch żył RS485, aby odstąpić przewód miedziany. Zaleca się zaciskanie ich końcówkami tulejkowymi (ferrules).



(5) Podłączenie do zacisków sprężynowych

Naciśnij i przytrzymaj zacisk sprężynowy śrubokrętem płaskim, włóż przewód i zwolnij:

- Port RS485-A: Włóż przewód pomarańczowy.
- Port RS485-B: Włóż przewód biało-pomarańczowy.



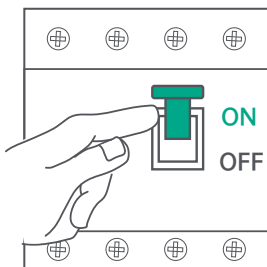
4. Kontrola: Delikatnie pociągnij za przewody, aby upewnić się, że połączenia RS485 A/B są mocne i bezpieczne.

5.9 Włączenie zasilania



Sprawdź, czy wszystkie połączenia są bezpieczne i bez błędów przed włączeniem zasilania urządzenia. Włącz główny wyłącznik automatyczny domowego systemu elektrycznego. Smart Meter 3CT-S/1CT-S włączy się automatycznie, co sygnalizuje:

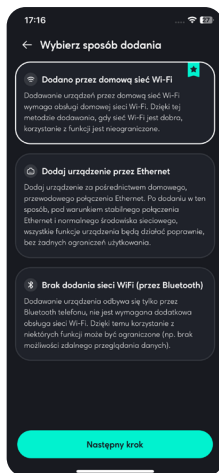
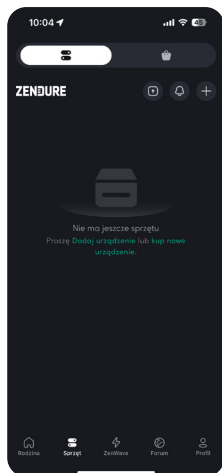
- (1) LED zasilania: Stałe zielone świecenie wskaźnika zasilania
- (2) LED IoT: Miganie, wskazujące na potrzebę połączenia Wi-Fi



6. Konfiguracja aplikacji Zendure

6.1 Dodawanie Smart Meter 3CT-S/1CT-S

1. Włącz inteligentny licznik.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk IoT przez 3 sekundy, aż wskaźnik Wi-Fi zacznie szybko migać. Urządzenie wchodzi w tryb konfiguracji.
3. Na stronie Urządzenie dotknij "Dodaj urządzenie" lub ikony "+". Aplikacja przeszuka pobliskie urządzenia Zendure i wybierz Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Wybierz odpowiednią metodę połączenia. Obsługiwane są Wi-Fi, Ethernet i Bluetooth. Pamiętaj, że obsługiwane są tylko sieci Wi-Fi 2,4 GHz.
5. Smart Meter 3CT-S/1CT-S można dodać do systemu zarządzania energią domową w celu monitorowania zużycia systemu i dostarczania niezbędnych danych do planowania magazynowania energii.



6.2 Ustawienia inicjalizacyjne

Kliknij Smart meter na liście Urządzeń i ukończ ustawienia inicjalizacyjne.

1. Ustaw system elektryczny domu: Jednofazowy lub Trójfazowy.

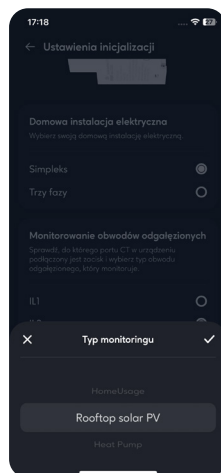
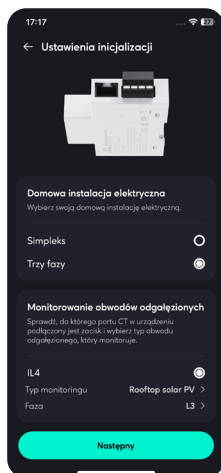
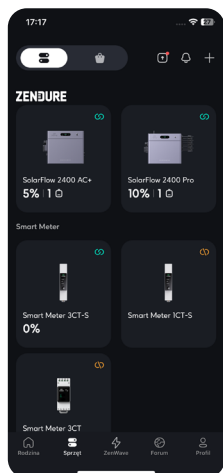
2. Ustaw typ zużycia monitorowany przez każdy zacisk.

(1) Obsługiwane typy zużycia do monitorowania: dachowa energia słoneczna, zużycie domowe i pompa ciepła.

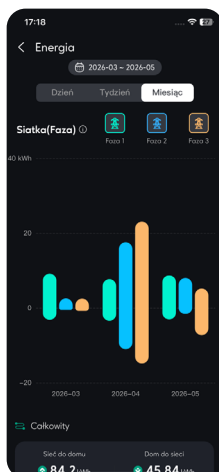
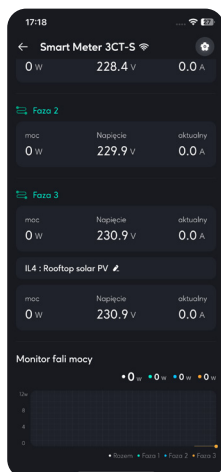
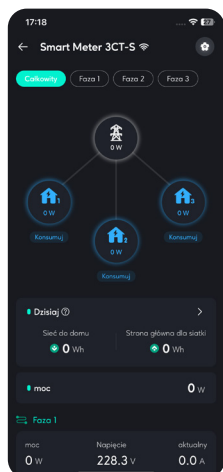
(2) Dla systemu trójfazowego dostępny jest tylko jeden dodatkowy zacisk.

(3) Dla systemu jednofazowego, oprócz obwodu głównego, można dodać trzy dodatkowe zaciski.

Uwaga: W zależności od konkretnego systemu i użytkowania, dodatkowe zaciski mogą wymagać zakupu osobno. A dla systemu jednofazowego, aby włączyć IL1 i IL2 dla dodatkowych zacisków, L1 i L2 również muszą być podłączone i zasilane.



6.3 Monitorowanie danych





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 Smart Meter 3CT-S/1CT-S.
4. Przed użyciem zaktualizuj oprogramowanie układowe do najnowszej wersji w ustawieniach.



7. Konserwacja



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym: Urządzenie Smart Meter 3CT-S/1CT-S musi być usuwane przez wykwalifikowanego elektryka z zachowaniem ostrożności. Przed odłączeniem jakichkolwiek przewodów upewnij się, że obwód jest odłączony od zasilania.

1. Załóż rękawice izolacyjne (Uwaga: Nie dołączone, do dostarczenia przez elektryka/użytkownika)
2. Wyłącz główne wyłączniki zabezpieczające obwód, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem
3. Usuń przekładniki prądowe:
 - Zdejmij zaciski CT z domowych obwodów
 - Odłącz je od złącza CT w Smart Meter 3CT-S/1CT-S
4. Odłącz przewody zasilające:
 - Usuń przewody fazowe łączące Smart Meter 3CT-S/1CT-S z domowym wyłącznikiem automatycznym
 - Usuń przewód neutralny (N) łączący Smart Meter 3CT-S/1CT-S z domowym wyłącznikiem automatycznym
5. Zdemontuj urządzenie: Zdejmij Smart Meter 3CT-S/1CT-S z szyny DIN

8. Dane techniczne

Parametr	Specyfikacja
Nazwa produktu	Zendure Smart Meter 1CT-S / 3CT-S
Model	1CT-S: ZDC2502 3CT-S: ZDC2503
SKU	1CT-S: ZDC2502-wh-eu 3CT-S: ZDC2503-wh-eu
Liczba zacisków CT	1CT-S: 1 3CT-S: 3
Znamionowe wejście AC	230V~, 50/60Hz
Moc znamionowa	3W Maks.
Maksymalne mierzone napięcie	265 VAC
Maksymalny mierzony prąd	120A na kanał
Kategoria pomiarowa	CAT III
Informacje bezprzewodowe	Bluetooth: Bluetooth 5.0, 2402–2480 MHz, Maks. moc TX 20 dBm Wi-Fi: 802.11 b/g/n, 2412–2472 MHz, Maks. moc TX 20 dBm

Help Center/Claim the Product Warranty

- EN Please scan the QR code to visit the Zendure Help Center or claim the product warranty.
- DE Scannen Sie den QR-Code, um das Help Center zu besuchen oder Ihre Garantie zu aktivieren.
- FR Scannez le QR code pour accéder au centre d'assistance ou activer la garantie de votre produit.
- NL Scan de QR-code om het Zendure Helpcentrum te bezoeken of om aanspraak te maken op de productgarantie.
- IT Scansiona il QR code per accedere al Centro Assistenza o attivare la garanzia del tuo prodotto.
- ES Escanee el código QR para acceder al Centro de Ayuda o activar la garantía de su producto.
- UA Будь ласка, відскануйте QR-код, щоб відвідати Довідковий центр Zendure або оформити гарантію на продукт.
- PL Zeskanuj kod QR, aby uzyskać dostęp do Centrum Pomocy lub aktywować gwarancję na swój produkt.



Zendure USA Inc.
ZENDURE TECHNOLOGY CO., LIMITED

Hours: Mon - Fri 9:00 - 17:00 Pacific

Phone: 001-800-991-6148 (US)

0049-800-627-3067 (DE)

Support / Contact:

<https://zendure.de/pages/contact>

<https://eu.zendure.com/pages/contact-us>

<https://zendure.com/pages/contact>

Website:

<https://zendure.de>

<https://eu.zendure.com>

<https://zendure.com>



Manufacturer: Zendure Technology Co., Limited

Address: Rm 77A, 2/F, Blk F, Tuen Mun Industrial Centre, 2 San Ping Circuit, Tuen Mun, NT, Hong Kong

© Zendure USA Inc. All Rights Reserved. Printed on recycled materials. Made in China



EU Importer: Zendure DE GmbH

Address: Rheinallee 1, 40549 Düsseldorf

E-mail: support@zendure.com

Phone: 0049-800-627-3067