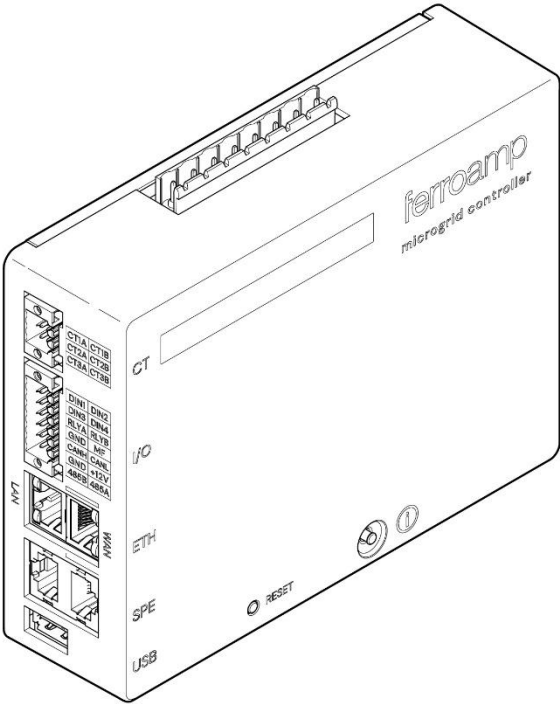


ferroamp



Microgrid Controller Installation Manual

Table of Contents

English.....	3
1 Introduction	3
2 Safety and Compliance.....	3
3 Warranty.....	5
4 Design and Description.....	5
5 Connecting the CT Cable.....	8
6 Installing the Microgrid Controller	12
7 External Signals Connector.....	17
8 Disconnecting the Microgrid Controller.....	18
9 Configuring the Microgrid Controller	20
10 Troubleshooting	20
11 Preventive Maintenance	21
Deutsch.....	22
1 Einleitung.....	22
2 Sicherheit und Einhaltung.....	22
3 Garantie	24
4 Design und Beschreibung.....	24
5 Verbindung des CT-Kabels.....	27
6 Installation des Microgrid-Controllers	31
7 Externer Signalstecker.....	36
8 Abkoppeln des Microgrid-Controllers	37
9 Konfiguration des Microgrid-Controllers	39
10 Fehlerbehebung.....	39
11 Vorbeugende Wartung.....	40
Italiano.....	41
1 Introduzione.....	41
2 Sicurezza e conformità	41
3 Garanzia	43
4 Progettazione e descrizione.....	43
5 Collegamento del cavo CT	46
6 Installazione del Microgrid Controller	50
7 Connettore Segnali Esterni.....	55
8 Disconnessione del Microgrid Controller.....	57
9 Configurazione del Microgrid Controller.....	58
10 Risoluzione dei problemi.....	58
11 Manutenzione preventiva.....	59

© Ferroamp AB (publ.) 2026. Document subject to change without prior notice.

Ensure you have the latest version of this manual on our website:

www.ferroamp.com/downloads

English

1 Introduction

This document has instructions about how to install, troubleshoot, and maintain the microgrid controller.

Read the full document and ensure you understand the safety information before you start the installation.

2 Safety and Compliance

Signal words are used to identify different risk levels: Electricity, Warning, and Caution. The signal word Note is used for information.

Electricity



Identifies a dangerous condition or situation where high voltage can cause personal injury or death if not prevented.

Warning



Identifies a dangerous condition or situation that can cause personal injury or death if not prevented.

Caution



Identifies a situation or condition that can cause damage to property if not prevented.

Note



2.1 Safety Symbols on Product



Refer to the installation manual for important safety and operating information before use.



Caution, risk of electric shock

2.2 Safety Instructions

- Install the microgrid controller according to the instructions in this manual.
- If the Microgrid Controller is used in a manner not specified by this manual, the equipment protection might decrease.
- Obey all national and local laws and regulations.
- The microgrid controller must only be installed by authorized personnel.
- Do not use the product if you can see damage.
- Do not use the product if you think that there are loose parts in the housing.
- Do not connect or disconnect the microgrid controller on an energised system.
- Only a Ferroamp technician can open the microgrid controller. Contact your dealer for more information.
- Any maintenance or repair work must be performed by authorized personnel only. Unauthorized servicing may result in damage, void the warranty, and pose safety risks.

2.3 Compliance

The microgrid controller obeys the applicable requirements in the standards shown in Table 1.

Name	Standard/Description
Electrical safety	EN 62109-1
Radio frequency emissions	IEC 62311:2019
	EN 300 328 v2.2.2
	EN 301 893 V2.1.1
Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN IEC 61000-6-2:2019
	EN IEC 61000-6-3:2021
	ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
	EN 55032:2015 + A1:2020 + A11:2020
Cyber security	ETSI EN 303 645
Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)	EN IEC 63000:2018

Table 1. Applicable Standards

3 Warranty

For details, refer to the Warranty booklet included. The warranty does not apply:

- If an unauthorized person modifies the product
- If the product is installed, uninstalled, and/or operated according to the instructions in this manual

4 Design and Description

This section has information about:

- Included items
- Component overview
- Weight and dimensions
- The LED indicator and system state
- The multifunction button
- The reset button

4.1 Included Items

Item	Quantity
Microgrid controller	1
SPE RJ45 Patch cord	1
SPE RJ45 Termination connector	1
CT connector	1
External signals connector	1
Installation manual	1
Warranty booklet	1
0.25 mm ² ferrules	10

Table 2. Included Items

4.2 Component Overview

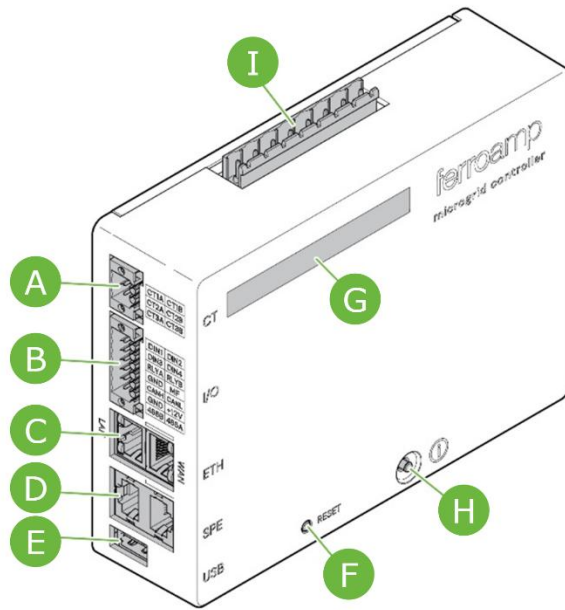


Figure 1. Component Overview

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| A. Current Transformer (CT) port | F. Reset button |
| B. External signals connector (I/O) | G. LED status bar |
| C. ETH (LAN and WAN) ports | H. Multifunction button |
| D. SPE connections | I. Inverter connection port |
| E. USB port | |

4.3 Weight and Dimensions

Weight	0.51 kg	
Dimensions	L	163 mm
	W	45 mm
	H	124 mm (without lever)
		133 mm (with lever)

Table 3. Microgrid Controller Weight and Dimensions

5 Connecting the CT Cable

This chapter shows how the CT cable connector is moved and prepared for the microgrid controller and grid connection. The information shows how to:

- Extend the cable.
- Prepare the CT connector.
- Connect the CT clamps to the grid connection.

Necessary tools

- Cable cutter
- Wire stripper
- Crimp tool for 0.25 mm² ferrules

5.1 Extending the CT Cable

This section has information on how to extend the CT cable.

- The standard length of the CT cable is 10 m. You can cut the cable if 10 m is not necessary.
- You can also extend the cable. Ensure you use a twisted pair cable.
- The total loop resistance must be < 10 Ohms.
- Table 5 shows the conductor area related to the maximum cable length between the current transformers and the microgrid controller.

Conductor Area (mm²)	Max Cable Length (m)
0.25	72
0.50	145
0.75	218
1.0	290

Table 5. Conductor Area

5.2 Preparing the CT Connector

This section shows how you prepare the CT connector for the microgrid controller..

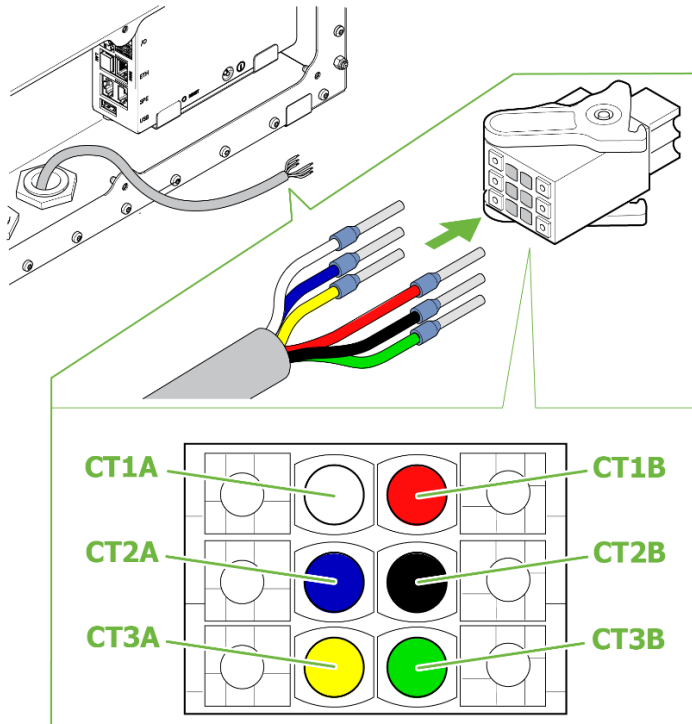


Figure 3. CT Cable via the Microgrid Inverter Wall for a 3-Phase Installation

To prepare the CT connector:

1. Put the CT cable through the cable entry.
2. Connect the CT cable to the CT connector, as shown in the table below. It is recommended to use ferrules 12 mm x 0.25 mm² for multistrand cables < 0.25 mm².

Port on the CT Connector	Cable Color	Phase
CT1A	White (WH)	L1
CT1B	Red (RD)	
CT2A	Blue (BU)	L2
CT2B	Black (BL)	
CT3A	Yellow (YE)	L3
CT3B	Green (GN)	

Table 6. CT Connector and Related Wire Colours for a 3-Phase Installation

Port on the CT Connector	Cable Color	Phase
CT1A	White (WH)	L
CT1B	Black (BL)	

Table 7. CT Connector and Related Wire Colours for a 1-Phase Installation

Note

For a 3-phase installation: Measure the resistance between the pairs (white/red, blue/black, yellow/green) to ensure the connection and any cable extension are correct. All pairs are to show equivalent resistance when installed correctly.

5.3 Connecting the CT Clamps

This section shows how to connect the CT clamps to the incoming AC cables.

- For a 3-phase installation, the CT cable has three clamps, one for each phase: L1, L2, and L3.
- For a 1-phase installation, the CT cable has one clamp, L.

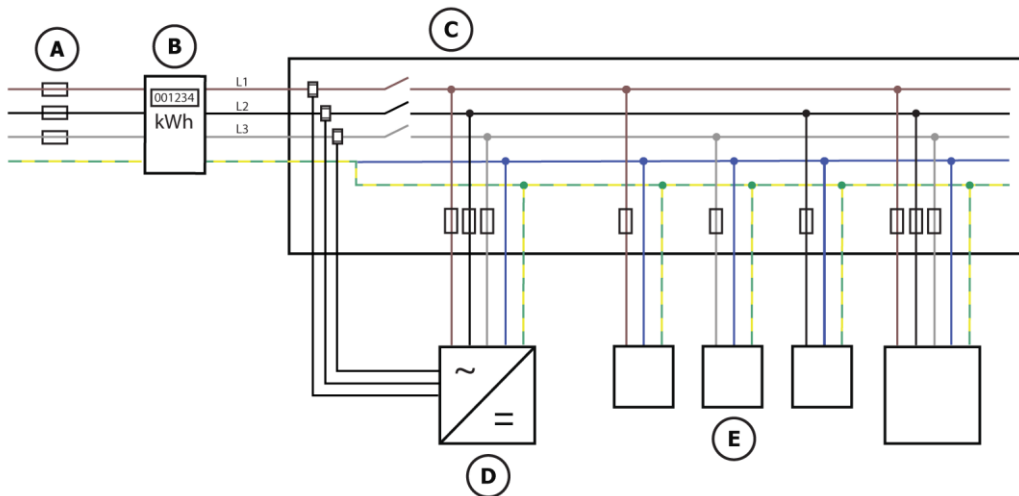


Figure 4. CT Clamps Connection for a 3-Phase Installation

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| A. Main fuse | D. Microgrid inverter system |
| B. Electricity meter | E. 3-phase load |
| C. Distribution cabinet | |

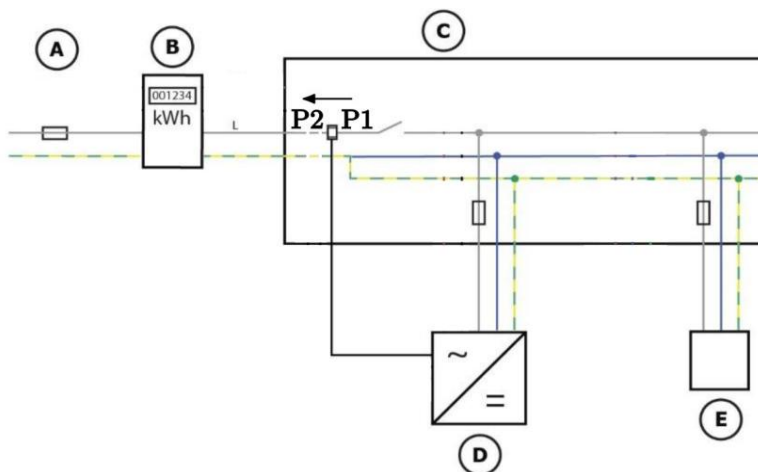


Figure 5. CT Clamps Connection for a 1-Phase Installation

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| A. Main fuse | D. Microgrid inverter system |
| B. Electricity meter | E. 1-phase load |
| C. Distribution cabinet | |

To connect the CT clamps:

1. Connect the CT clamps on the incoming AC cable between B and C as shown in Figures 4 and 5.

Warning



Do not connect the CT clamps between C and D or between C and E as shown in Figures 4 and 5.

- For a 3-phase installation, the order and direction of the CTs do not matter because they are detected automatically during the installation process. Each phase must have a CT connected to it.
- For a 1-phase installation, ensure the CT clamp is installed on the phase conductor so that the inner arrow (seen in the inner shell) points toward the external grid, not the facility. The P1 symbol is then nearer the facility, while the P2 symbol is nearer the external grid.

Figure 5 shows the location and direction of the CT clamp to be installed. If done incorrectly, you can detect it with the installer app. The polarity can be manually reversed through the app, which eliminates the need for reinstallation.

Note



The clamp must close correctly with no air gap. It must not be possible to loosen them unless the unloading latch is lifted.

6 Installing the Microgrid Controller

This chapter shows how you install the microgrid controller.

Necessary tools

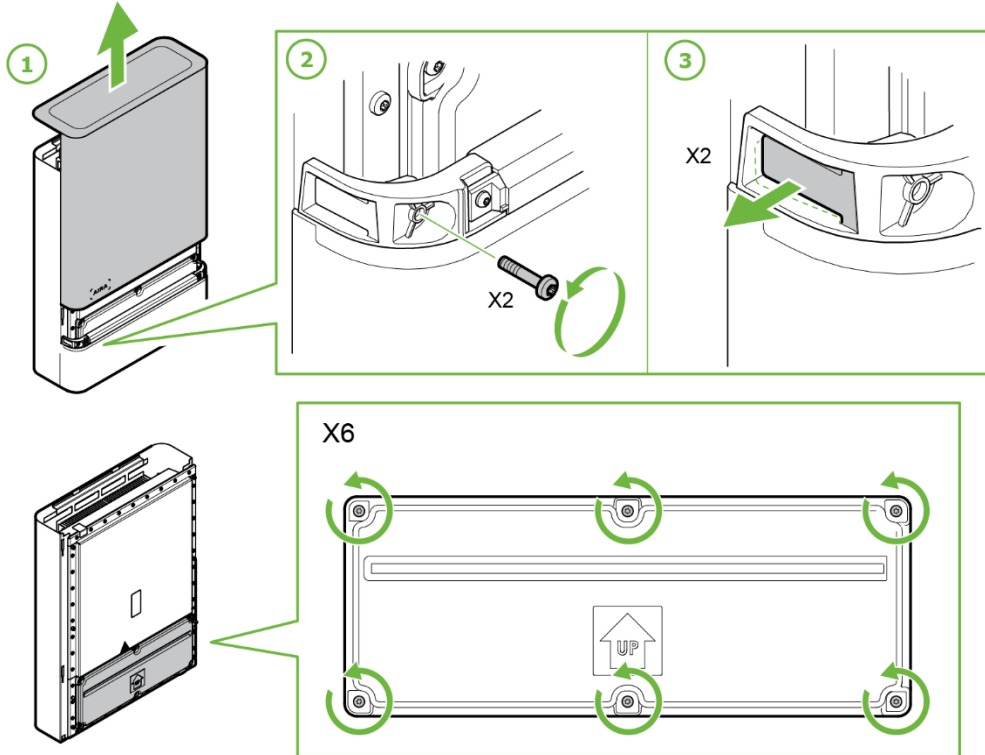
- CT cable with connector
- Cable cutter
- Wire stripper
- Screwdrivers (torque to 0.5 Nm)

Requirements

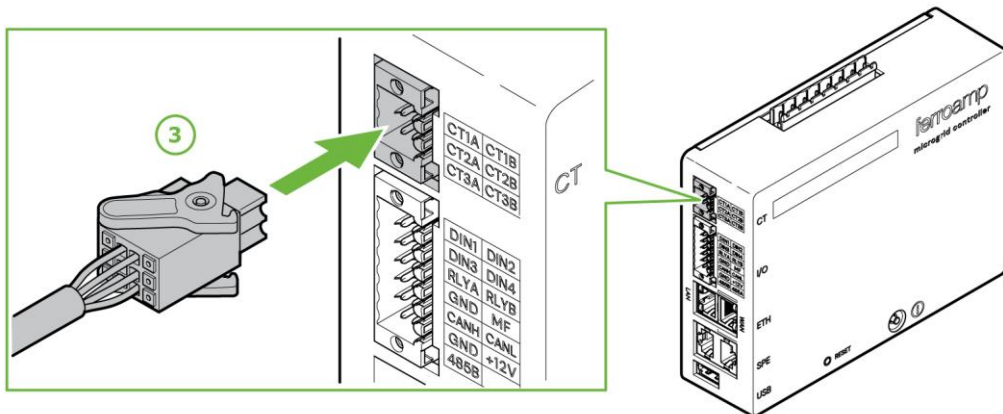
- The microgrid inverter must be installed on the wall.
- All connectors (LAN/WAN/IO) must be in place to connect the microgrid controller
- The system must be de-energised on the AC and DC sides. There must be no voltage on the microgrid controller and inverter connectors.
- The CT cable must be routed correctly.
- The clamps must be connected to the incoming AC cable of the site.
- The CT connector must be prepared to connect to the microgrid controller. Refer to section 5.2 (page 9).

To install inside the microgrid inverter:

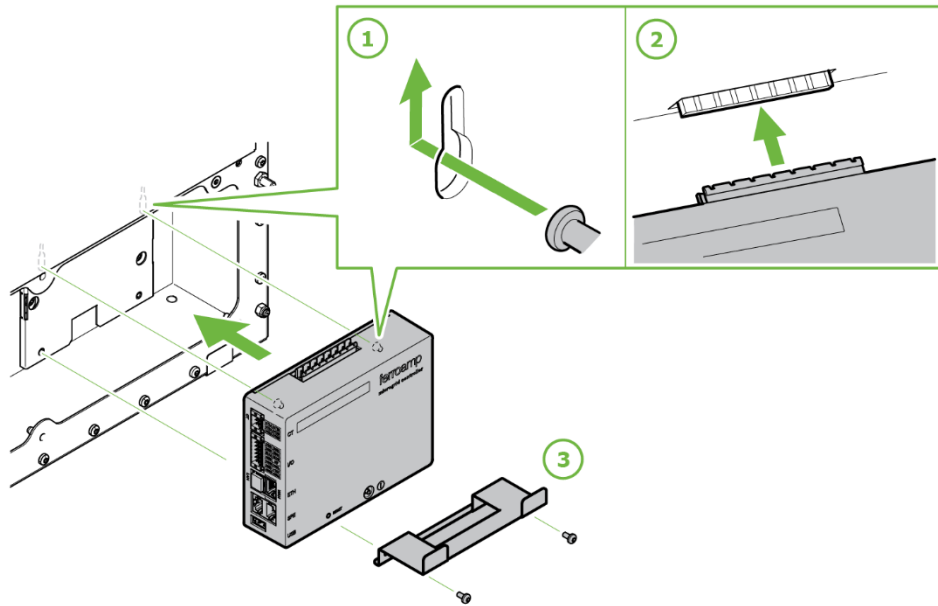
1. Follow the detailed instructions in the microgrid inverter manual for removal of the service cover. Here is a quick reference. (1) Lift the top cover and disconnect the ground wire. (2) Unscrew two screws from the bottom cover. (3) Unhook on both sides of the bottom cover. Unscrew 6 screws and remove the service cover.



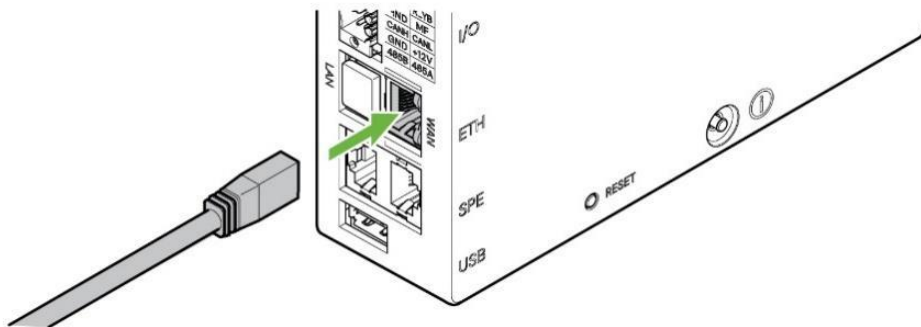
2. Connect the CT connector to the microgrid controller's CT port.



3. Install the microgrid controller and ensure it fits into the microgrid inverter connector.



4. Put the Ethernet connector into the microgrid controller's WAN port.



Note



Ensure an internet connection (Ethernet or Wi-Fi) is in place to connect the microgrid controller online.

5. Install the SPE connector (1) into the microgrid controller and the other end into the microgrid inverter (2).

Note



Ensure you put the SPE termination connector (3) into the microgrid inverter. The example connection below shows one microgrid controller and one microgrid inverter.

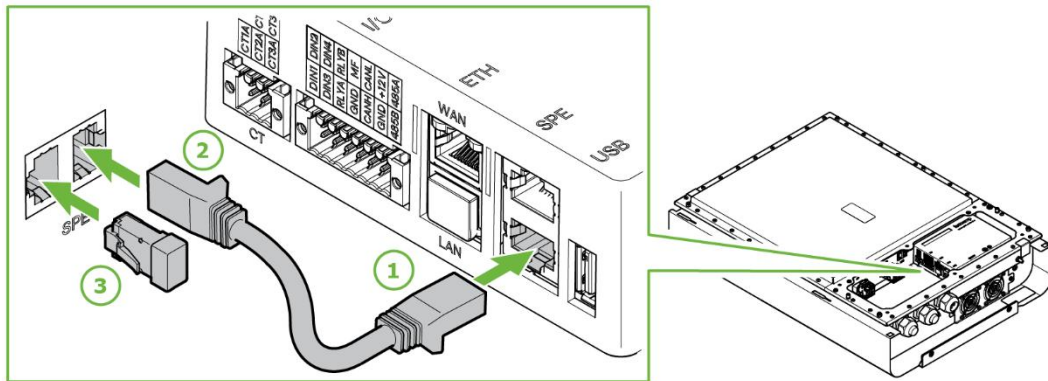


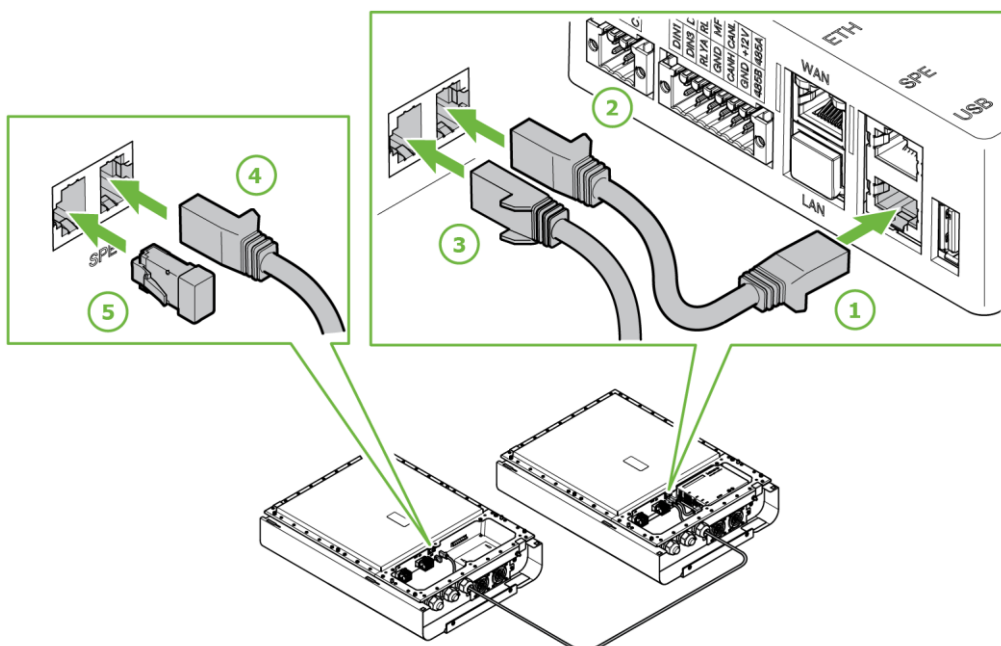
Figure 6. SPE cable connection.

Note

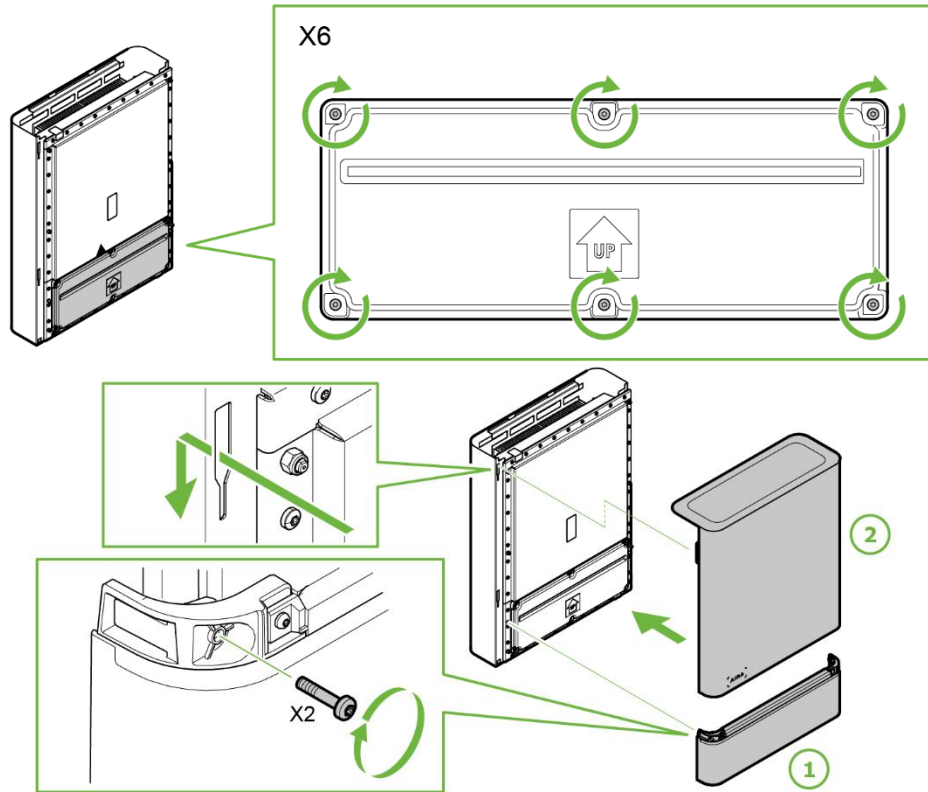
If there is more than one microgrid inverter, put the SPE connector into the second port (3) of one microgrid inverter to the first port (4) of the second microgrid inverter. Continue in this manner if there are more microgrid inverters.

Put the SPE termination connector (5) into the last microgrid inverter.

The example connection below shows two microgrid inverters.



6. Follow the detailed instructions in the microgrid inverter manual for installation of the service cover. Here is a quick reference. Put the service cover in place and pay attention to the arrow pointing up. Tighten the 6 screws. Put on the bottom cover (1). It should snap in place. Tighten 2 screws on the bottom cover. Put on the top cover (2) and connect the ground wire. Slide the top cover down into position.



7 External Signals Connector

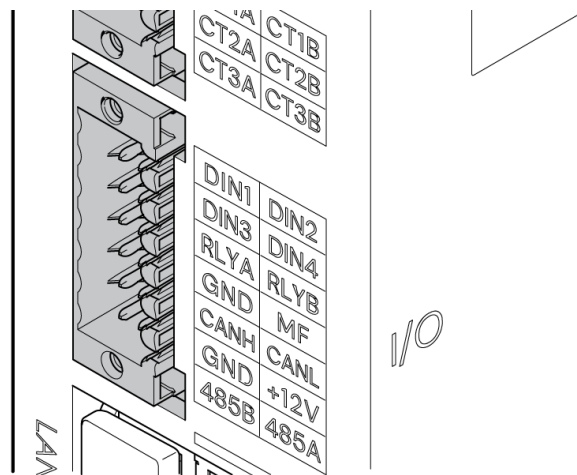


Figure 7. External Signals Connector

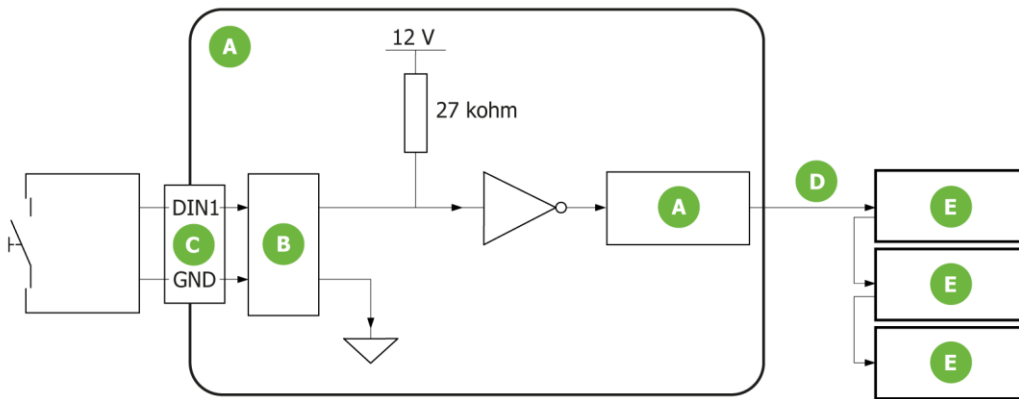
Port on the External Signals Connector	Function
DIN1	Stop active power input.
DIN2	Reserved for future use
DIN3	Reserved for future use
DIN4	Reserved for future use
RLYA	Reserved for future use
RLYB	Reserved for future use
GND	Reserved for future use
MF	Reserved for future use
CANH	Reserved for future use
CANL	Reserved for future use
GND	Reserved for future use
+12V	Reserved for future use
RS485B	Reserved for future use
RS485A	Reserved for future use

7.1 Stopping the Active Power Input (DIN1)

An input port is used by the Distributed Network Operator, as required by ENA EREC G99.

To stop the active power input:


1. Connect a dry contact (pushbutton or relay) between DIN1 and GND.
 - **Operation (Transitions):**
 - **On contact closure:** The system stops Active Power in 5 seconds or less.
 - **On contact opening:** The system continues normal operation.
 - **Electrical Note:** The input supplies a wetting current of 12 V through a 27 kΩ resistor.
 - **Tip:** The microgrid controller can send this signal to all connected inverters for coordinated stop and restart of power.



- A. Microgrid controller
- B. EMC filters
- C. Connector
- D. SPE
- E. Microgrid inverter

8 Disconnecting the Microgrid Controller

This chapter shows how you disconnect the microgrid controller.

Electricity	The system is de-energised on the AC and DC sides.
	There is no voltage on the microgrid controller and inverter connectors.

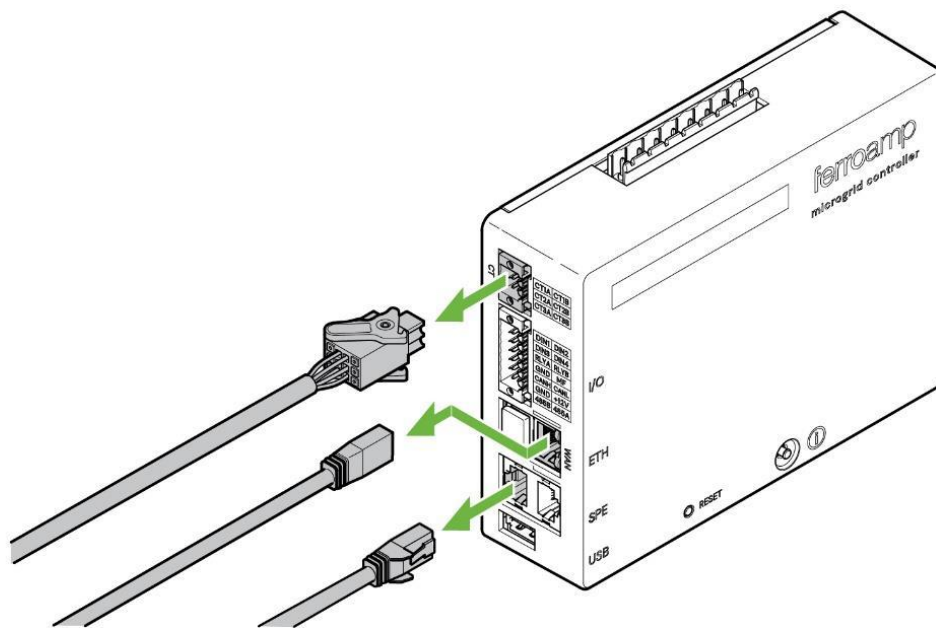
Necessary tools

- CT cable with connector
- Cable cutter

- Wire stripper
- Cable peelers and cable scissors (1–10 mm²)
- Screwdrivers (torque up to 0.5 Nm)

To disconnect the microgrid controller:

1. Turn off the AC power to the Ferroamp microgrid inverter in the AC distribution cabinet.
2. Turn off the DC breaker to disconnect the microgrid inverter from the Ferroamp DC microgrid.
3. Measure the DC voltage at the inverter side of the DC breaker to ensure the system is de-energised.
4. Follow the instructions in chapter 6 to remove the service cover.
5. Disconnect all the connectors (CT, I/O, ETH, and SPE) from the microgrid controller.



6. Unscrew 2 screws and remove the metal bracket below the Microgrid Controller.
7. Pull down the microgrid controller to remove it from the microgrid inverter.
8. Follow the instructions in chapter 6 to install the service cover.

9 Configuring the Microgrid Controller

This section shows how you configure the microgrid controller.

You use the Ferroamp Installer app on your smartphone to configure the microgrid controller. The app is available for Android and iPhone smartphones.

To configure the microgrid controller:

1. Scan the link below with your phone to access the download page.



ferroamp.com/installerapp/

2. Start the Ferroamp Installer app on your phone.
3. Log in to your account or sign up for a new account.
4. Obey the instructions in the Ferroamp Installer app to start the configuration of the microgrid controller

10 Troubleshooting

This section shows how to do troubleshooting of the microgrid controller. For more troubleshooting, refer to ferroamp.com.

No light from the LED status bar

1. Ensure the microgrid controller is installed in the microgrid inverter correctly.
2. Ensure the AC-side and DC-side breakers to the microgrid inverter are closed.
3. Ensure the AC-side and DC-side fuses have no damage. The fuses are in distribution boxes, not in the inverter.
4. Ensure mains voltage is on the AC connector on the microgrid inverter.

Cannot connect the Ferroamp Installer app to the microgrid controller

1. Ensure the WLAN access point mode on the microgrid controller is enabled. Refer to section 4.6 (page 7).
2. Obey the instructions in the Ferroamp Installer app on your smartphone.

No wired network connection

1. Ensure the network cable from your facility is connected to the WAN port on the microgrid controller.
2. Ensure the network activity indicator LED on the WAN port flashes.

No connection to the inverter

1. Ensure the SPE cable is connected to the top SPE port on the microgrid controller and one of the SPE ports on the inverter.
2. Ensure the RJ45 termination plug is put into the unused SPE port on the inverter. Refer to Figure 6. SPE cable connection. (page 15).
3. Obey the instructions in the Ferroamp Installer app on your smartphone.

The lock lever does not go all the way

1. Ensure the microgrid controller is installed in the microgrid inverter correctly.
2. Ensure the rear side of the microgrid controller is flush against the inverter case.

Cannot put the microgrid controller into the microgrid inverter

1. Ensure the contact pins in the microgrid controller inverter contact are not bent.

Other problems

1. When the Ferroamp Installer app has successfully connected to the microgrid controller, obey the instructions in the app for more troubleshooting.

11 Preventive Maintenance

- Only authorised technicians can do maintenance service on the product.
- The microgrid controller contains no user-serviceable parts.
- Regular maintenance is not necessary for the microgrid controller.

Deutsch

1 Einleitung

Dieses Dokument enthält Anweisungen zur Installation, Fehlersuche und Wartung des Microgrid-Controllers.

Lesen Sie das vollständige Dokument und stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsinformationen verstehen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

2 Sicherheit und Einhaltung

Signalwörter werden verwendet, um verschiedene Risikostufen zu kennzeichnen: Strom, Warnung und Vorsicht. Das Signalwort Note wird für Informationen verwendet.

Elektrizität



Identifiziert einen gefährlichen Zustand oder eine Situation, in der Hochspannung zu Personenschäden oder Tod führen kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung



Identifiziert eine gefährliche Situation oder Situation, die zu Personenschäden oder Tod führen kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Vorsicht



Identifiziert eine Situation oder einen Zustand, der Schäden an Eigentum verursachen kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Anmerkung



2.1 Sicherheitssymbole auf dem Produkt



Für wichtige Sicherheits- und Betriebsinformationen vor der Nutzung konsultieren Sie das Installationshandbuch.



Vorsicht, Risiko eines elektrischen Schlags

2.2 Sicherheitsanweisungen

- Installieren Sie den Microgrid-Controller gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.
- Wenn der Microgrid-Controller in einer in diesem Handbuch nicht festgelegten Weise verwendet wird, kann der Geräteschutz abnehmen.
- Befolgen Sie alle nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.
- Der Microgrid-Controller darf nur von autorisiertem Personal installiert werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Sie Schäden sehen können.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Sie denken, dass sich lose Teile im Gehäuse befinden.
- Schließen Sie den Microgrid-Controller an einem unter Strom stehenden System weder an noch ab.
- Nur ein Ferroamp-Techniker kann den Microgrid-Controller öffnen. Kontaktieren Sie Ihren Händler für weitere Informationen.
- Alle Wartungs- oder Reparaturarbeiten müssen ausschließlich von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Unbefugte Wartung kann zu Schäden führen, die Garantie erlöschen und Sicherheitsrisiken darstellen.

2.3 Beachtung

Der Microgrid-Controller erfüllt die geltenden Anforderungen in den in Tabelle 1 dargestellten Standards.

Name	Standard/Beschreibung
Elektrische Sicherheit	EN 62109-1
Radiofrequenzemissionen	IEC 62311:2019 EN 300 328 v2.2.2 EN 301 893 V2.1.1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 EN 55032:2015 + A1:2020 + A11:2020
Cybersicherheit	ETSI EN 303 645
Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS)	EN IEC 63000:2018

Tabelle 1 Anwendbare Standards

3 Garantie

Details finden Sie im beiliegenden Garantieheft. Die Garantie gilt nicht:

- Wenn eine unbefugte Person das Produkt modifiziert
- Wenn das Produkt gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert, deinstalliert und/oder betrieben wird

4 Design und Beschreibung

Dieser Abschnitt enthält Informationen über:

- Enthaltene Gegenstände
- Komponentenübersicht
- Gewicht und Abmessungen
- Die LED-Anzeige und der Systemzustand
- Der Multifunktionsknopf
- Der Reset-Knopf

4.1 Enthaltene Gegenstände

Artikel	Menge
Mikrogitter-Controller	1
SPE RJ45 Patchkabel	1
SPE RJ45 Abschlussstecker	1
CT-Stecker	1
Externer Signalstecker	1
Installationshandbuch	1
Garantieheft	1
0,25 mm ² Aderendhülse	10

Tabelle 2 Enthaltene Gegenstände

4.2 Komponentenübersicht

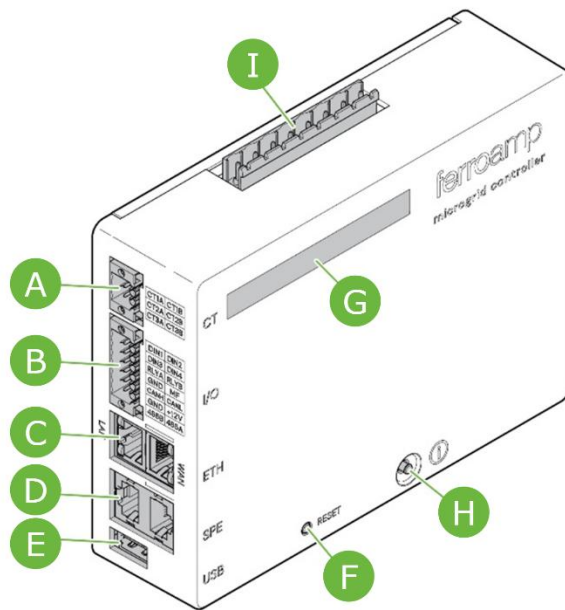


Abbildung 1. Komponentenübersicht

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| A. Stromtransformator-(CT)-Anschluss | F. Reset-Knopf |
| B. Externer Signalstecker (I/O) | G. LED-Statusleiste |
| C. ETH (LAN und WAN) Ports | H. Multifunktionsknopf |
| D. SPE-Verbindungen | I. Wechselrichteranschluss |
| E. USB-Anschluss | |

4.3 Gewicht und Maße

Gewicht	0,51 kg	
Dimensionen	L	163 mm
	W	45 mm
	H	124 mm (ohne Hebel)
		133 mm (mit Hebel)

Tabelle 3 Gewicht und Abmessungen des Microgrid-Controllers

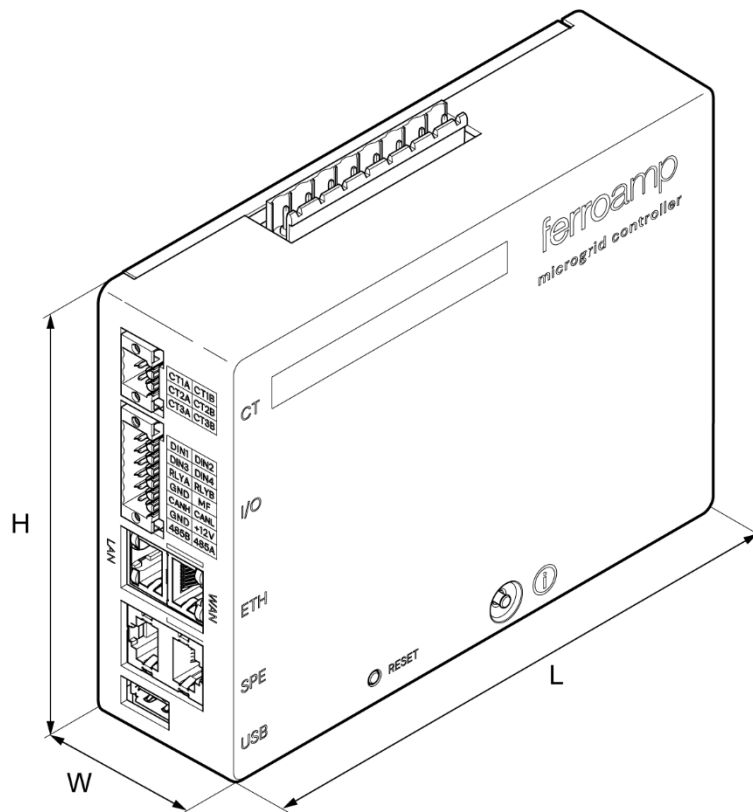


Abbildung 2. Abmessungen des Microgrid-Controllers

4.4 LED-Anzeige und Systemzustand

LED-Farbe

Blitze weiß

Pulsiert grün

Blitzt rot auf

Systemzustand

WLAN-Zugangspunkt ist aktiv. Verbinden Sie sich über die Installer-App mit dem Microgrid-Controller.

RUNNING – normaler Betrieb

IFAULT – Konsultieren Sie die Installer-App oder die Benutzer-App für weitere Informationen zum Fehler.

Tabelle 4 LED-Status

4.5 Multifunktionsknopf

Die Multifunktion ist für die zukünftige Nutzung reserviert.

4.6 Reset-Knopf

Der Reset-Knopf wird verwendet, um den Microgrid-Controller neu zu starten und den WLAN-Zugangspunkt wieder zu aktivieren. Der Knopf ist versenkt, um eine unbeabsichtigte Aktivierung zu verhindern.

- Benutze eine Büroklammer oder ein anderes passendes dünnes Objekt, um den Knopf zu drücken.

5 Verbindung des CT-Kabels

Dieses Kapitel zeigt, wie der CT-Kabelstecker für den Microgrid-Controller und die Netzverbindung bewegt und vorbereitet wird. Die Informationen zeigen, wie man:

- Verlängere das Kabel.
- Bereiten Sie den CT-Stecker vor.
- Verbinden Sie die CT-Klemmen mit dem Netzanschluss.

Notwendige Werkzeuge

- Kabelschneider
- Drahtabzieher
- Crimpwerkzeug für 0,25 mm² Ferrulen

5.1 Verlängerung des CT-Kabels

Dieser Abschnitt enthält Informationen darüber, wie man das CT-Kabel verlängert.

- Die Standardlänge des CT-Kabels beträgt 10 m. Du kannst das Kabel durchtrennen, wenn 10 m nicht nötig sind.
- Du kannst das Kabel auch verlängern. Stellen Sie sicher, dass Sie ein verdrehtes Kabel verwenden.
- Der Gesamtwiderstand der Schleife muss < 10 Ohm betragen.
- Tabelle 5 zeigt die Leiterfläche in Bezug auf die maximale Kabellänge zwischen den Stromtransformatoren und dem Mikrogitterregler.

Leiterbereich (mm²)	Maximale Kabellänge (m)
0.25	72
0.50	145
0.75	218
1.0	290

Tabelle 5. Schaffnerbereich

5.2 Vorbereitung des CT-Steckers

Dieser Abschnitt zeigt, wie du den CT-Anschluss für den Microgrid-Controller vorbereitest.

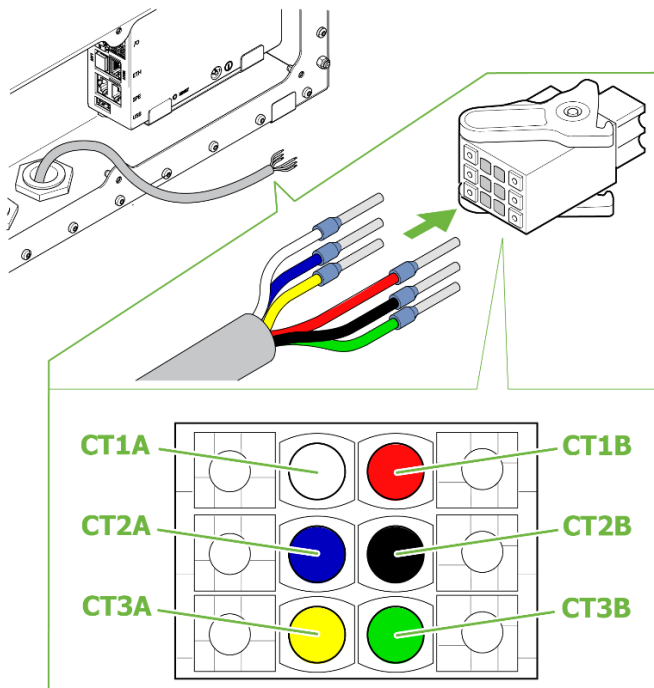


Abbildung 3. CT-Kabel über die Microgrid-Inverterwand für eine 3-Phasen-Installation

Zur Vorbereitung des CT-Steckers:

1. Führe das CT-Kabel durch den Kabeleingang.
2. Verbinden Sie das CT-Kabel mit dem CT-Stecker, wie in der untenstehenden Tabelle gezeigt. Es wird empfohlen, Ferrulen mit den Maßen 12 mm x 0,25 mm² für Mehrstrangkabel < 0,25 mm² zu verwenden.

Port am CT-Anschluss	Kabelfarbe	Phase
CT1A	Weiß (WH)	L1
CT1B	Rot (RD)	
CT2A	Blau (BU)	L2
CT2B	Schwarz (BL)	
CT3A	Gelb (YE)	L3
CT3B	Grün (GN)	

Tabelle 6. CT-Stecker und zugehörige Drahtfarben für eine 3-Phasen-Installation

Port am CT-Anschluss	Kabelfarbe	Phase
CT1A	Weiß (WH)	L
CT1B	Schwarz (BL)	

Tabelle 7. CT-Stecker und zugehörige Drahtfarben für eine Einphaseninstallation

Anmerkung Für eine Dreiphaseninstallation: Messen Sie den Widerstand zwischen den Paaren (weiß/rot, blau/schwarz, gelb/grün), um sicherzustellen, dass die Verbindung und etwaige Kabelverlängerung korrekt sind. Alle Paare sollen bei korrekter Installation einen gleichwertigen Widerstand zeigen.

5.3 Verbindung der CT-Klemmen

Dieser Abschnitt zeigt, wie man die CT-Klemmen mit den eingehenden Wechselstromkabeln verbindet.

- Für eine 3-Phasen-Installation hat das CT-Kabel drei Klemmen, jeweils eine für jede Phase: L1, L2 und L3.
- Für eine Einphaseninstallation hat das CT-Kabel eine Klemme, L.

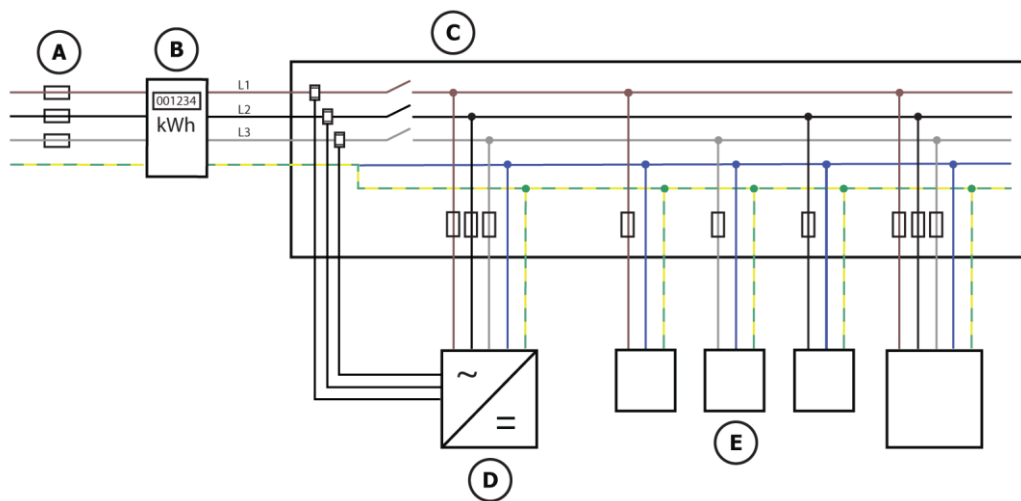


Abbildung 4. CT-Klemmenverbindung für eine 3-Phasen-Installation

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| A. Hauptsicherung | D. Microgrid-Wechselrichtersystem |
| B. Stromzähler | E. 3-Phasen-Last |
| C. Verteilerschrank | |

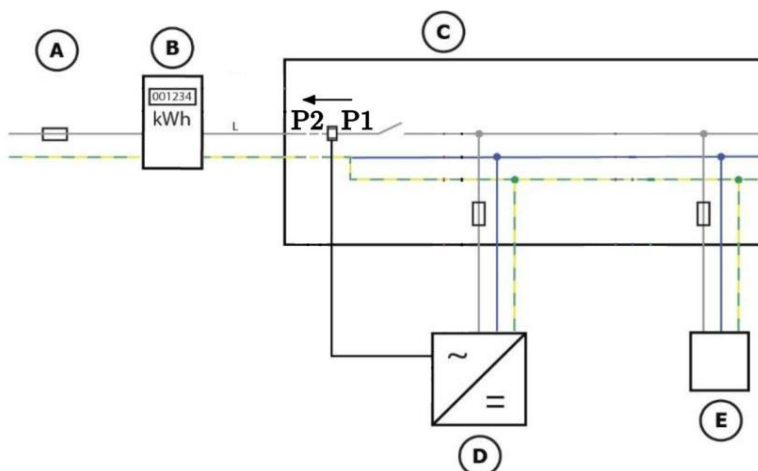


Abbildung 5. CT-Klemmenverbindung für eine Einphaseninstallation

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| A. Hauptsicherung | D. Microgrid-Wechselrichtersystem |
| B. Stromzähler | E. Einphasenlast |
| C. Verteilerschrank | |

Zum Anschließen der CT-Klemmen:

1. Verbinden Sie die CT-Klemmen am eingehenden Wechselstromkabel zwischen B und C, wie in den Abbildungen 4 und 5 gezeigt.

Warnung



Verbinden Sie die CT-Klemmen nicht zwischen C und D oder zwischen C und E, wie in den Abbildungen 4 und 5 gezeigt.

- Bei einer 3-Phasen-Installation sind die Reihenfolge und Richtung der CTs egal, da sie während des Installationsprozesses automatisch erkannt werden. Jede Phase muss mit einem CT verbunden sein.
- Für eine Einphaseninstallation sollte darauf geachtet werden, dass die CT-Klemme am Phasenleiter angebracht ist, sodass der innere Pfeil (sichtbar in der inneren Schale) zum äußeren Gitter und nicht zur Anlage zeigt. Das P1-Symbol befindet sich dann näher an der Anlage, während das P2-Symbol näher am äußeren Raster liegt.

Abbildung 5 zeigt die Lage und Richtung der CT-Klemme, die installiert werden soll. Wenn es falsch gemacht wird, kannst du es mit der Installer-App erkennen. Die Polarität kann manuell über die App umgekehrt werden, was eine Neuinstallation überflüssig macht.

Anmerkung



Die Klemme muss korrekt schließen, ohne Luftspalt. Es darf nicht möglich sein, sie zu lockern, wenn der Entladeverschluss nicht angehoben wird.

6 Installation des Microgrid-Controllers

Dieses Kapitel zeigt, wie man den Microgrid-Controller installiert.

Notwendige Werkzeuge

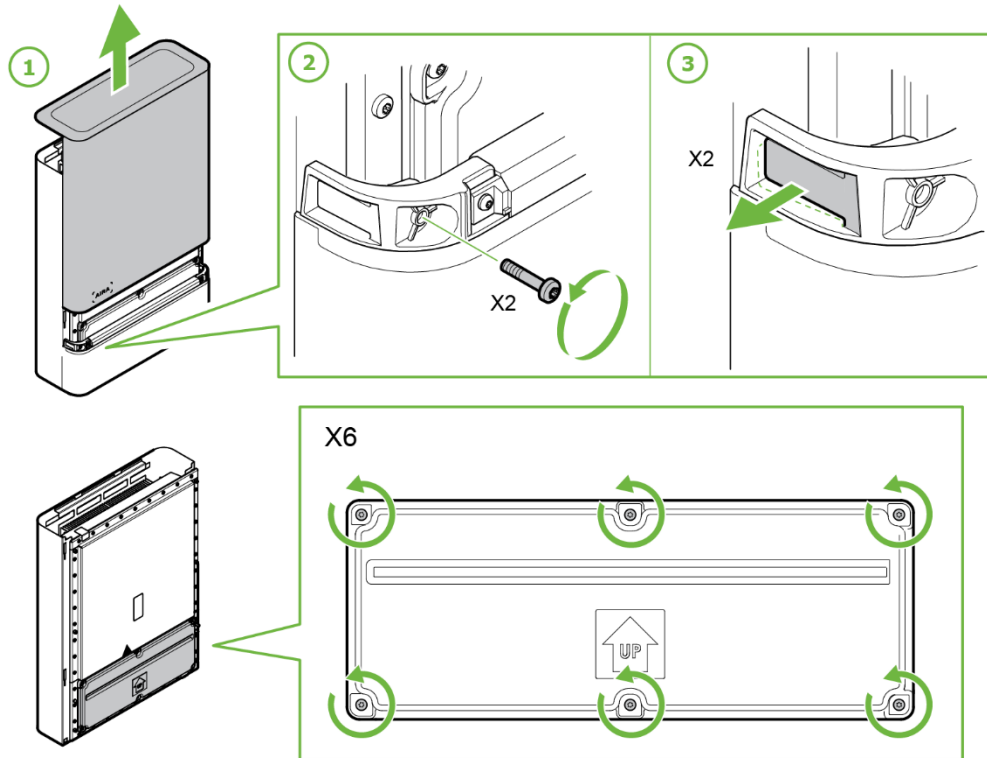
- CT-Kabel mit Anschluss
- Kabelschneider
- Drahtabzieher
- Schraubenzieher (Drehmoment bis 0,5 Nm)

Anforderungen

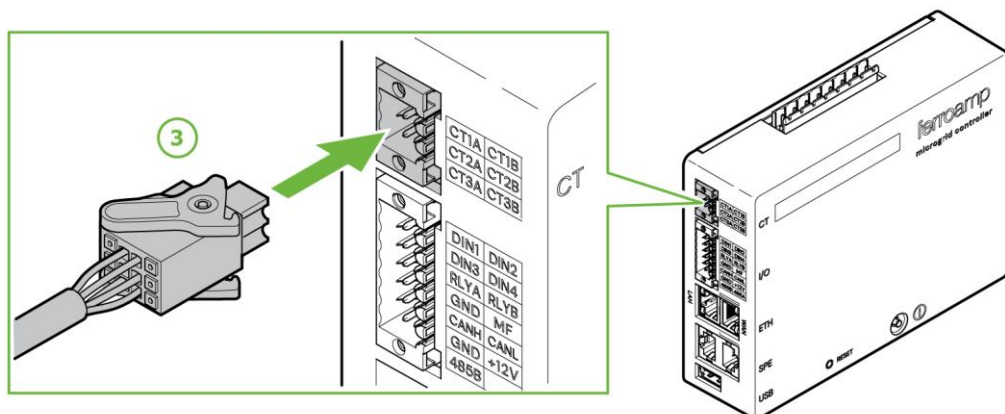
- Der Microgrid-Wechselrichter muss an der Wand installiert werden.
- Alle Steckverbinder (LAN/WAN/IO) müssen vorhanden sein, um den Microgrid-Controller zu verbinden
- Das System muss auf der Wechsel- und Gleichstromseite abgeschaltet werden. Es darf keine Spannung am Microgrid-Controller und an den Wechselrichteranschlüssen geben.
- Das CT-Kabel muss korrekt verlegt werden.
- Die Klemmen müssen mit dem eingehenden Wechselstromkabel des Standorts verbunden sein.
- Der CT-Anschluss muss so vorbereitet sein, dass er mit dem Microgrid-Controller verbunden werden kann. Siehe Abschnitt 5.2 (Seite 28).

Zur Installation im Microgrid-Wechselrichter:

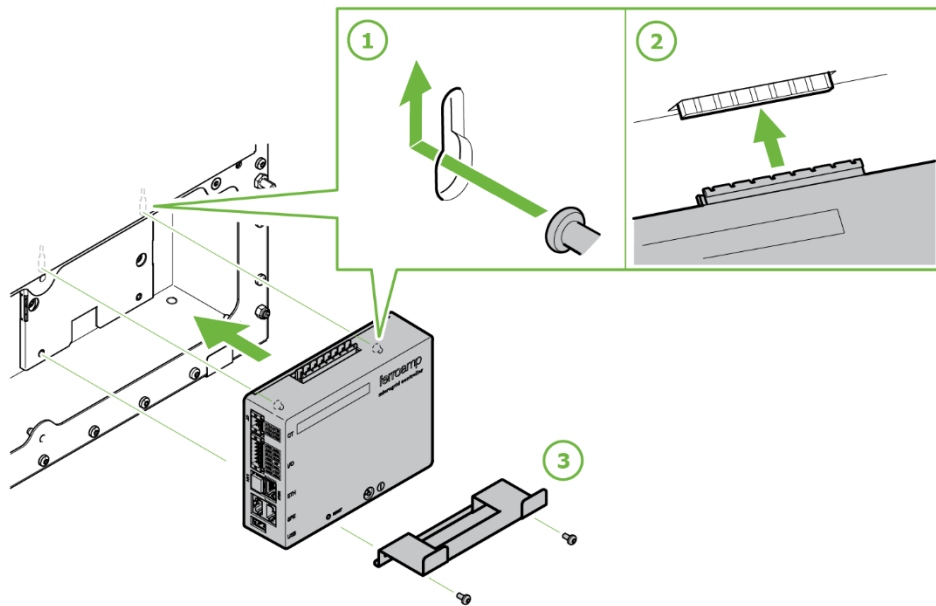
1. Befolgen Sie die detaillierten Anweisungen im Handbuch des Microgrid-Wechselrichters zur Entfernung der Serviceabdeckung. Hier ist eine kurze Referenz. (1) Heben Sie die obere Abdeckung ab und trennen Sie das Erdungskabel. (2) Zwei Schrauben vom Unterdeckel abschrauben. (3) Auf beiden Seiten des unteren Deckels abhaken. Schrauben Sie 6 Schrauben ab und entfernen Sie die Serviceabdeckung.



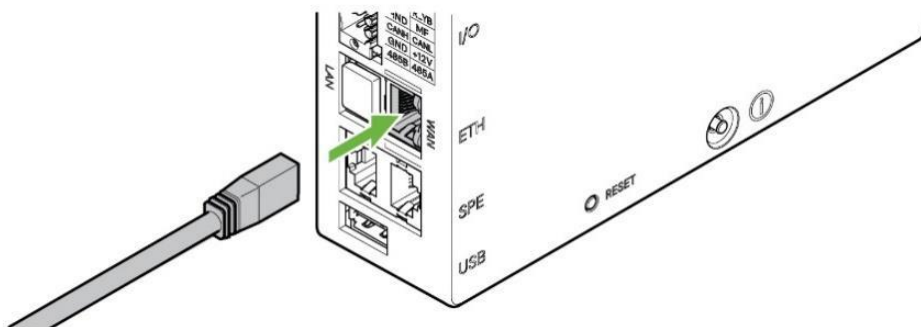
2. Verbinden Sie den CT-Anschluss mit dem CT-Port des Microgrid-Controllers.



3. Installieren Sie den Microgrid-Controller und stellen Sie sicher, dass er in den Microgrid-Inverteranschluss passt.



4. Stecke den Ethernet-Anschluss in den WAN-Port des Microgrid-Controllers.



Anmerkung



Stellen Sie sicher, dass eine Internetverbindung (Ethernet oder WLAN) vorhanden ist, um den Microgrid-Controller online zu verbinden.

5. Installieren Sie den SPE-Anschluss (1) in den Microgrid-Controller und das andere Ende in den Microgrid-Wechselrichter (2).

Anmerkung



Stellen Sie sicher, dass Sie den SPE-Terminationsanschluss (3) in den Microgrid-Wechselrichter einschließen. Das untenstehende Beispiel-Verbindungsmodell zeigt einen Microgrid-Controller und einen Microgrid-Inverter.

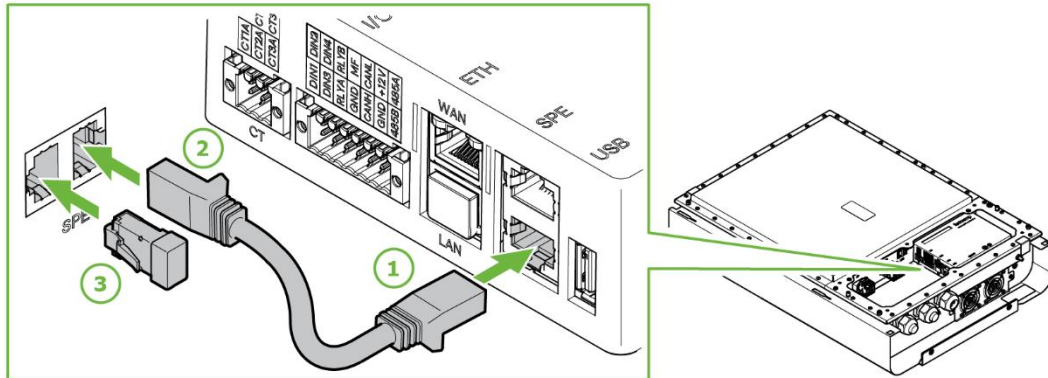


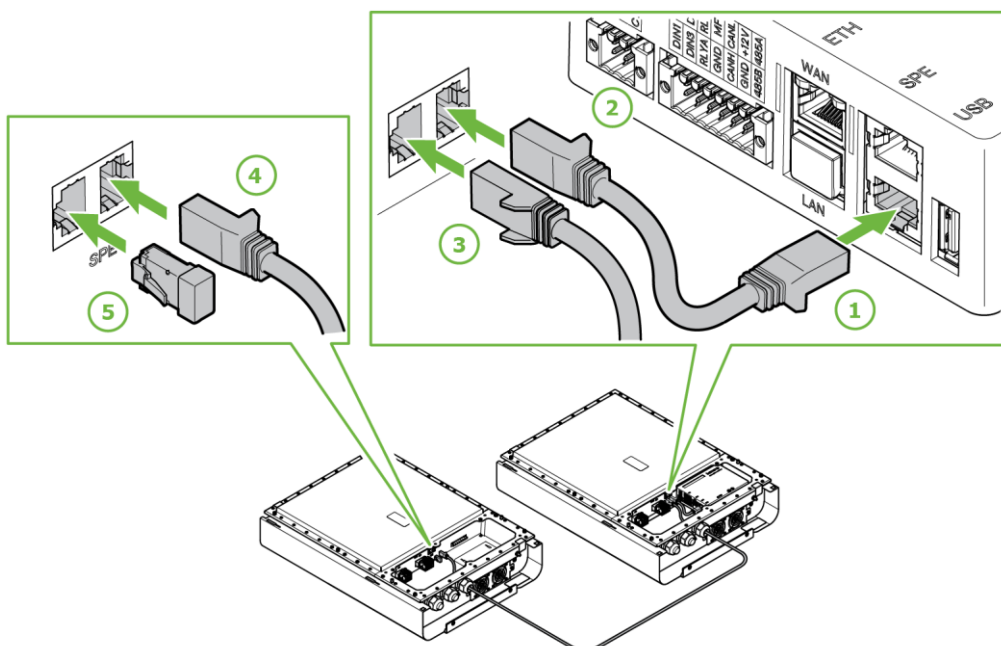
Abbildung 6. SPE-Kabelanschluss

Anmerkung

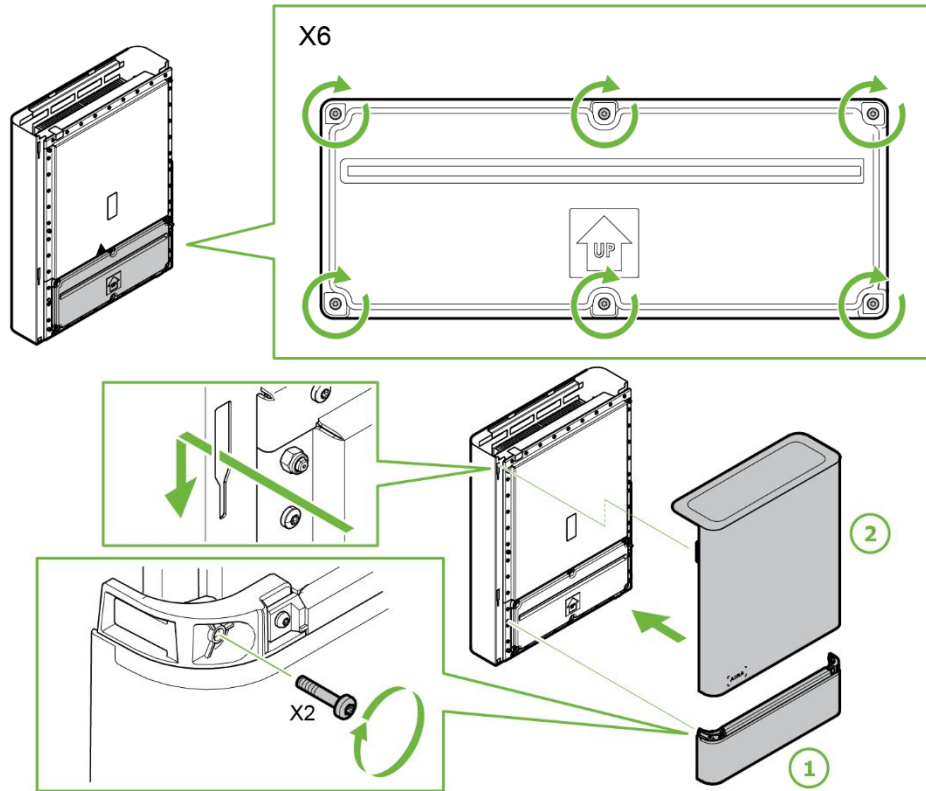
Wenn es mehr als einen Microgrid-Wechselrichter gibt, stecken Sie den SPE-Anschluss in den zweiten Port (3) eines Microgrid-Wechselrichters an den ersten Port (4) des zweiten Microgrid-Wechselrichters. Mach so weiter, wenn es mehr Microgrid-Wechselrichter gibt.

Stecken Sie den SPE-Abschlussstecker (5) in den letzten Microgrid-Wechselrichter.

Die untenstehende Beispielverbindung zeigt zwei Microgrid-Wechselrichter.



6. Befolgen Sie die detaillierten Anweisungen im Handbuch des Microgrid-Wechselrichters zur Installation der Serviceabdeckung. Hier eine Kurzanleitung: Setzen Sie die Serviceabdeckung ein und achten Sie dabei auf den nach oben zeigendem Pfeil. Ziehen Sie die 6 Schrauben fest. Setzen Sie die untere Abdeckung (1) auf. Sie sollte einrasten. Ziehen Sie die 2 Schrauben an der unteren Abdeckung fest. Setzen Sie die obere Abdeckung (2) auf und schließen Sie das Erdungskabel an. Schieben Sie die obere Abdeckung nach unten in die gewünschte Position.



7 Externer Signalstecker

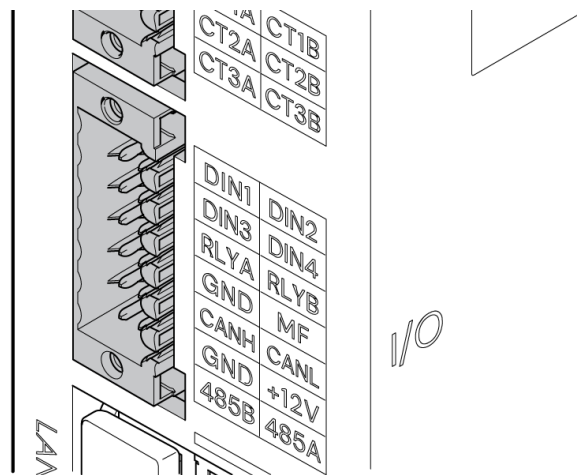


Abbildung 7. Externer Signalstecker

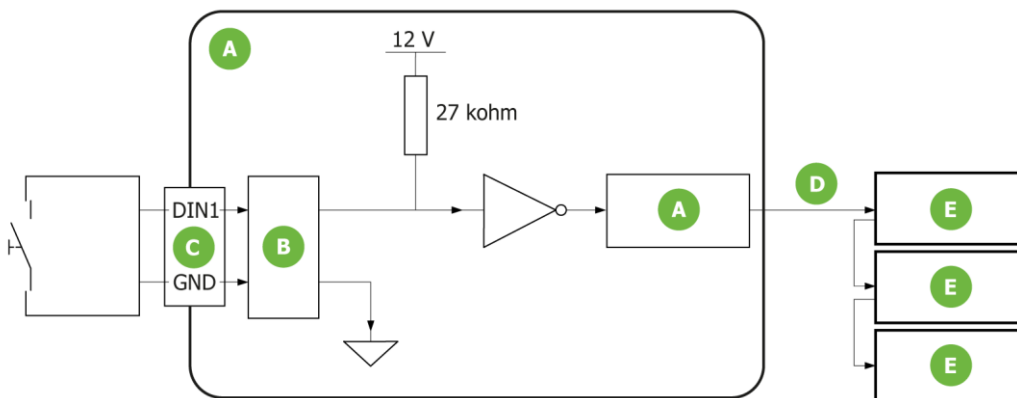
Anschluss am externen Signalstecker	Funktion
DIN1	Aktive Energiezufuhr stoppen.
DIN2	Für die zukünftige Nutzung reserviert
DIN3	Für die zukünftige Nutzung reserviert
DIN4	Für die zukünftige Nutzung reserviert
RLYA	Für die zukünftige Nutzung reserviert
RLYB	Für die zukünftige Nutzung reserviert
GND	Für die zukünftige Nutzung reserviert
MF	Für die zukünftige Nutzung reserviert
CANH	Für die zukünftige Nutzung reserviert
CANL	Für die zukünftige Nutzung reserviert
GND	Für die zukünftige Nutzung reserviert
+12V	Für die zukünftige Nutzung reserviert
RS485B	Für die zukünftige Nutzung reserviert
RS485A	Für die zukünftige Nutzung reserviert

7.1 Stoppen des aktiven Leistungseingangs (DIN1)

Ein Eingangsport wird vom Distributed Network Operator verwendet, wie es von ENA EREC G99 gefordert wird.

Um den aktiven Energieeingang zu stoppen:


1. Verbinden Sie einen trockenen Kontakt (Druckknopf oder Relais) zwischen DIN1 und GND.
 - **Operation (Übergänge):**
 - **Beim Schließen des Kontakts:** Das System stoppt den Aktivstrom nach 5 Sekunden oder weniger.
 - **Beim Öffnen des Kontakts:** Das System läuft weiterhin normal.
 - **Elektrischer Hinweis:** Der Eingang liefert einen Benetzungsstrom von 12 V durch einen 27 k Ω -Widerstand.
 - **Tipp:** Der Microgrid-Controller kann dieses Signal an alle angeschlossenen Wechselrichter senden, um die Stromversorgung koordiniert zu stoppen und wiederzustarten.



- A. Mikrogitter-Controller
- B. EMV-Filter
- C. Verbinder
- D. SPE
- E. Microgrid-Wechselrichter

8 Abkoppeln des Microgrid-Controllers

Dieses Kapitel zeigt, wie man den Microgrid-Controller trennt.

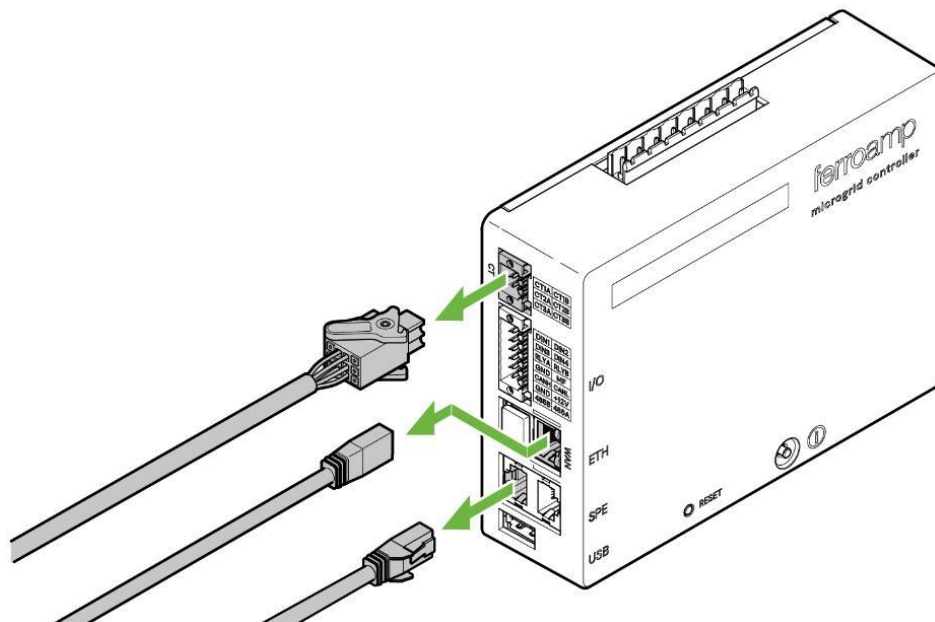
Elektrizität	Das System ist auf der Wechselstrom- und Gleichstromseite abgeschaltet.
	Es gibt keine Spannung am Microgrid-Controller und an den Wechselrichteranschlüssen.

Notwendige Werkzeuge

- CT-Kabel mit Anschluss
- Kabelschneider
- Drahtabzieher
- Kabelpeeler und Kabelscheren (1–10 mm²)
- Schraubendreher (Drehmoment bis zu 0,5 Nm)

Um den Microgrid-Controller zu trennen:

1. Schalten Sie die Wechselstromversorgung des Ferroamp-Mikronetzwechselrichters im AC-Verteilerschrank aus.
2. Schalten Sie den Gleichstromschalter aus, um den Mikronetz-Wechselrichter vom Ferroamp-Gleichstrom-Mikronetz abzukoppeln.
3. Messen Sie die Gleichspannung auf der Wechselrichterseite des Gleichstromschutzschalters, um sicherzustellen, dass das System entspannungslos ist.
4. Befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 6, um die Serviceabdeckung zu entfernen.
5. Trennen Sie alle Steckverbinder (CT, I/O, ETH und SPE) vom Microgrid-Controller.



6. Lösen Sie die beiden Schrauben und entfernen Sie die Metallhalterung unterhalb des Microgrid-Controllers.

7. Zieh den Microgrid-Controller herunter, um ihn vom Microgrid-Inverter zu entfernen.
8. Befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 6, um die Serviceabdeckung zu installieren.

9 Konfiguration des Microgrid-Controllers

Dieser Abschnitt zeigt, wie du den Microgrid-Controller konfigurierst.

Du verwendest die Ferroamp Installer App auf deinem Smartphone, um den Microgrid-Controller zu konfigurieren. Die App ist für Android- und iPhone-Smartphones verfügbar.

Zur Konfiguration des Microgrid-Controllers:

1. Scanne den untenstehenden Link mit deinem Handy, um auf die Download-Seite zuzugreifen.



ferroamp.com/installerapp/

2. Starte die Ferroamp Installer App auf deinem Handy.
3. Melden Sie sich in Ihr Konto an oder registrieren Sie sich für ein neues Konto.
4. Befolgen Sie die Anweisungen in der Ferroamp Installer-App, um die Konfiguration des Microgrid-Controllers zu starten

10 Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt zeigt, wie man die Fehlersuche am Microgrid-Controller durchführt. Für weitere Fehlersuche siehe ferroamp.com.

Kein Licht in der LED-Statusleiste

1. Stellen Sie sicher, dass der Microgrid-Controller korrekt im Microgrid-Wechselrichter installiert ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die AC- und DC-Schutzschalter zum Microgrid-Wechselrichter geschlossen sind.
3. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungen auf der AC- und DC-Seite keinen Schaden aufweisen. Die Sicherungen befinden sich in Verteilerboxen, nicht im Wechselrichter.
4. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung am Wechselstromstecker des Microgrid-Wechselrichters liegt.

Die Ferroamp Installer-App kann nicht mit dem Microgrid-Controller verbunden werden.

1. Stellen Sie sicher, dass der WLAN-Zugangspunkt-Modus am Microgrid-Controller aktiviert ist. Siehe Abschnitt 4.6 (Seite 26).
2. Befolgen Sie die Anweisungen in der Ferroamp Installer App auf Ihrem Smartphone.

Keine kabelgebundene Netzwerkverbindung

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel von Ihrer Einrichtung mit dem WAN-Port des Microgrid-Controllers verbunden ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkaktivitätsanzeige-LED am WAN-Port blinkt.

Keine Verbindung zum Wechselrichter

1. Stellen Sie sicher, dass das SPE-Kabel mit dem oberen SPE-Port des Microgrid-Controllers und einem der SPE-Ports am Wechselrichter verbunden ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der RJ45-Abschlussstecker in den ungenutzten SPE-Anschluss des Wechselrichters eingesteckt ist. Siehe Abbildung 6. SPE-Kabelanschluss (Seite 34).
3. Befolgen Sie die Anweisungen in der Ferroamp Installer App auf Ihrem Smartphone.

Der Verriegelungshebel geht nicht ganz

1. Stellen Sie sicher, dass der Microgrid-Controller korrekt im Microgrid-Wechselrichter installiert ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Rückseite des Microgrid-Controllers bündig am Invertergehäuse liegt.

Den Microgrid-Controller kann man nicht in den Microgrid-Inverter einschließen

1. Stellen Sie sicher, dass die Kontaktstifte im Wechselrichterkontakt des Microgrid-Controllers nicht verbogen sind.

Weitere Probleme

1. Wenn die Ferroamp Installer App erfolgreich mit dem Microgrid-Controller verbunden ist, befolgen Sie die Anweisungen in der App für weitere Fehlersuche.

11 Vorbeugende Wartung

- Nur autorisierte Techniker dürfen Wartungsarbeiten am Produkt durchführen.
- Der Microgrid-Controller enthält keine benutzerwartbaren Teile.
- Für den Microgrid-Controller ist keine regelmäßige Wartung erforderlich.

Italiano

1 Introduzione

Il presente documento fornisce istruzioni dettagliate per l'installazione, risoluzione dei problemi e la manutenzione del microgrid controller.

Leggere l'intero documento e assicurarsi di comprendere le informazioni di sicurezza prima di iniziare l'installazione.

2 Sicurezza e conformità

Le parole segnale vengono utilizzate per identificare diversi livelli di rischio: Elettricità, Avvertenza e Attenzione. La parola segnale Nota viene utilizzata per informazioni.

Elettricità



Indicazione di una condizione o situazione pericolosa in cui l'alta tensione può causare lesioni personali gravi o morte se non viene prevenuta.

Avvertenza



Indicazione di una condizione o situazione pericolosa che può causare lesioni gravi o morte se non viene prevenuta.

Attenzione



Indicazione di una situazione o condizione che può causare danni materiali se non viene prevenuta.

Nota



2.1 Simboli di sicurezza sul prodotto



Fare riferimento al manuale di installazione per informazioni importanti sulla sicurezza e sul corretto utilizzo del prodotto.



Attenzione, rischio di scossa elettrica

2.2 Istruzioni di sicurezza

- Installare il Microgrid Controller secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.
- Un utilizzo del Microgrid Controller non conforme a quanto specificato in questo manuale può ridurre il livello di protezione dell'apparecchiatura.
- Rispettare tutte le leggi e i regolamenti nazionali e locali.
- Il Microgrid Controller deve essere installato esclusivamente da personale autorizzato.
- Non utilizzare il prodotto se presenta danni visibili.
- Non utilizzare il prodotto se si ritiene che vi siano parti allentate all'interno dell'involucro.
- Non collegare né scollegare il Microgrid Controller quando il sistema è in tensione.
- Solo un tecnico Ferroamp è autorizzato ad aprire il Microgrid Controller. Contattare il proprio rivenditore per maggiori informazioni.
- Qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione deve essere eseguito esclusivamente da personale autorizzato. Un servizio non autorizzato può causare danni, annullare la garanzia e comportare rischi per la sicurezza.

2.3 Conformità

Il Microgrid Controller soddisfa i requisiti applicabili degli standard elencati nella Tabella 1.

Nome	Standard/Descrizione
Sicurezza elettrica	EN 62109-1
Emissioni a radiofrequenza	IEC 62311:2019 EN 300 328 v2.2.2 EN 301 893 V2.1.1
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 EN 55032:2015 + A1:2020 + A11:2020
Sicurezza informatica	ETSI EN 303 645
Direttiva sulla Restrizione delle Sostanze Pericolose (RoHS)	EN IEC 63000:2018

Tabella 1 Standard applicabili

3 Garanzia

Per ulteriori dettagli, consultare il libretto di garanzia incluso. La garanzia non si applica:

- Se il prodotto è stato modificato da personale non autorizzato.
- Se il prodotto non è installato, disinstallato e/o utilizzato secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.

4 Progettazione e descrizione

Il presente capitolo fornisce informazioni su:

- gli elementi inclusi
- panoramica dei componenti
- peso e dimensioni
- l'indicatore LED e lo stato del sistema
- il pulsante multifunzione
- il pulsante di reset

4.1 Oggetti inclusi

Articolo	Quantità
Microgrid Controller	1
Patch cord SPE RJ45	1
Connettore di terminazione SPE RJ45	1
Connettore CT	1
Connettore di segnali esterni	1
Manuale di installazione	1
Libretto di garanzia	1
Ghiere da 0,25 mm ²	10

Tabella 2 Oggetti inclusi

4.2 Panoramica dei componenti

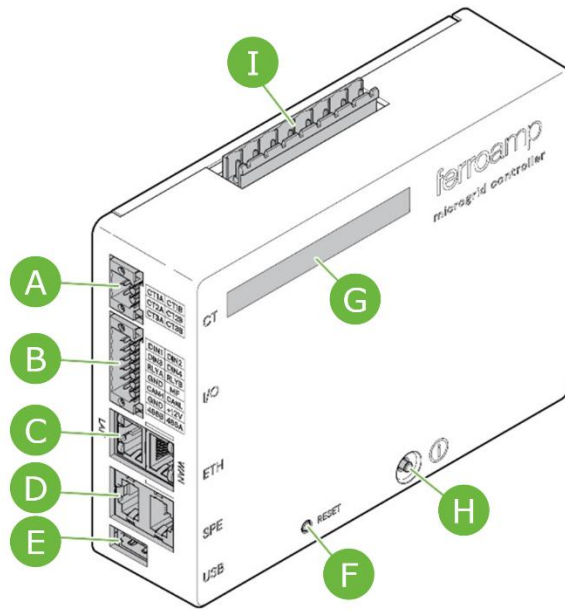


Figura 1. Panoramica dei componenti

- | | |
|---|-----------------------------------|
| A. Porta Trasformatore di Corrente (CT) | F. Pulsante di reset |
| B. Connettore segnali esterni (I/O) | G. Barra di stato LED |
| C. Porte ETH (LAN e WAN) | H. Pulsante multifunzione |
| D. Collegamenti SPE | I. Porta di collegamento inverter |
| E. Porta USB | |

4.3 Peso e Dimensioni

Peso	0,51 kg	
Dimensioni	L	163 mm
	W	45 mm
	H	124 mm (senza leva)
		133 mm (con leva)

Tabella 3 Peso e dimensioni del Microgrid Controller.

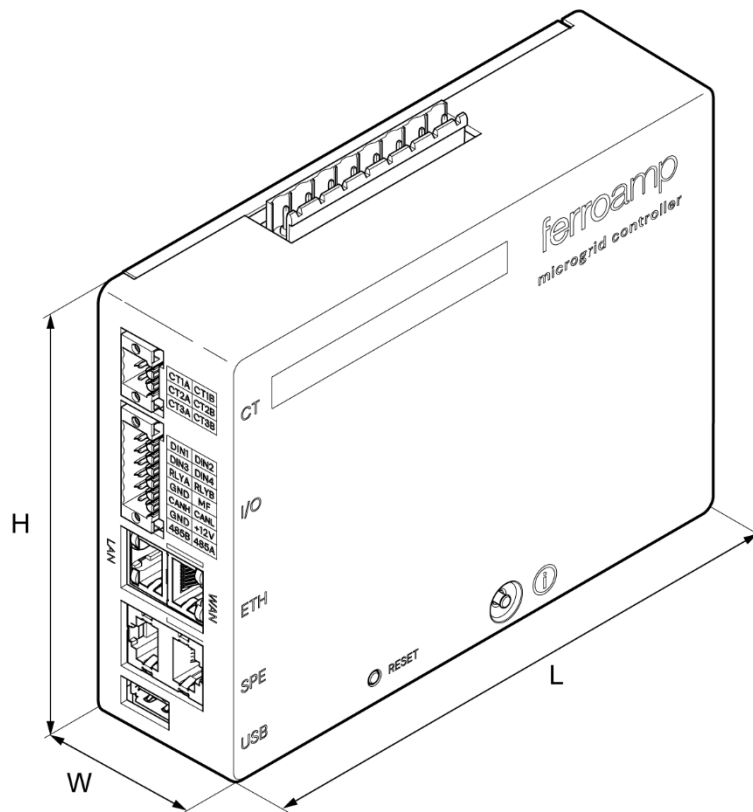


Figura 2. Dimensioni del controllore microgrid

4.4 Indicatore LED e Stato del Sistema

Colore LED	Stato del sistema
Lampeggia bianco	Il punto di accesso WLAN è attivo. Connettersi al Microgrid Controller tramite l'app Installer.
Pulsa verde	RUNNING – funzionamento normale
Lampeggia rosso	FAULT – Consultare l'app Installer o l'app User per maggiori informazioni sul guasto.

Tabella 4 Stato dei LED

4.5 Pulsante multifunzione

Il multifunzione è riservato a un uso futuro.

4.6 Pulsante di reset

Il pulsante reset viene utilizzato per riavviare il Microgrid Controller e riattivare il punto di accesso WLAN. Il pulsante è incassato per evitare attivazioni involontarie.

- Utilizzare una graffetta o un altro oggetto sottile adatto per premere il pulsante.

5 Collegamento del cavo CT

Questo capitolo descrive come spostare e preparare il connettore del cavo CT per il Microgrid Controller e la connessione alla rete. Le informazioni mostrano come:

- Estendere il cavo.
- Preparare il connettore CT.
- Collegare le pinze CT alla connessione della rete.

Strumenti necessari

- Tronchese
- Spelafili
- Pinza crimpatrice per ghiera da 0,25 mm²

5.1 Estensione del cavo CT

Questa sezione contiene informazioni su come estendere il cavo CT.

- La lunghezza standard del cavo CT è di 10 m. È possibile accorciare il cavo se non è necessaria tale lunghezza.
- È anche possibile estendere il cavo. Assicurarsi di utilizzare un cavo a coppia intrecciata.
- La resistenza totale dell'anello deve essere < 10 Ohm.
- La Tabella 5 mostra l'area del conduttore in relazione alla lunghezza massima del cavo tra i trasformatori di corrente e Microgrid Controller.

Area del Conduttore (mm²)	Lunghezza massima del cavo
0.25	72
0.50	145
0.75	218
1.0	290

Tabella 5. Area del conduttore

5.2 Preparazione del connettore CT

Questa sezione mostra come preparare il connettore CT per il Microgrid Controller.

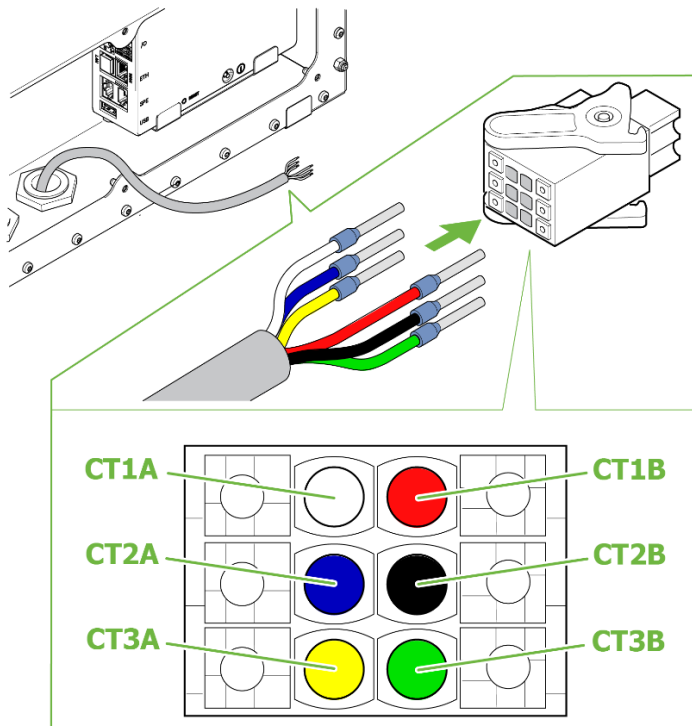


Figura 3. Passaggio del cavo CT attraverso la parete dell'inverter Microgrid per un'installazione trifase

Per preparare il connettore CT:

3. Far passare il cavo CT attraverso l'ingresso del cavo.
4. Collegare il cavo CT al connettore CT, come mostrato nella tabella seguente. È consigliato utilizzare ghiera da 12 mm x 0,25 mm² per cavi multifilo < 0,25 mm².

Porta sul connettore CT	Colore del cavo	Fase
CT1A	Bianco (WH)	L1
CT1B	Rosso (RD)	
CT2A	Blu (BU)	L2
CT2B	Nero (BL)	
CT3A	Giallo (YE)	L3
CT3B	Verde (GN)	

Tabella 6. Connettore CT e colori di fili correlati per un'installazione trifase

Porta sul connettore CT	Colore del cavo	Fase
CT1A	Bianco (WH)	L
CT1B	Nero (BL)	

Tabella 7. Connettore CT e colori di fili correlati per un'installazione monofase

Nota

Per un'installazione trifase: misurare la resistenza tra le coppie (bianco/rosso, blu/nero, giallo/verde) per assicurarsi che la connessione – e qualsiasi eventuale prolunga del cavo – sia corretta. Tutte le coppie devono mostrare una resistenza equivalente se installate correttamente.

5.3 Collegamento delle pinze TC

Questa sezione mostra come collegare le pinze CT ai cavi AC in ingresso.

- Per un'installazione trifase, il cavo CT ha tre pinze, uno per ciascuna fase: L1, L2 e L3.
- Per un'installazione monofase, il cavo CT ha una sola pinza: L.

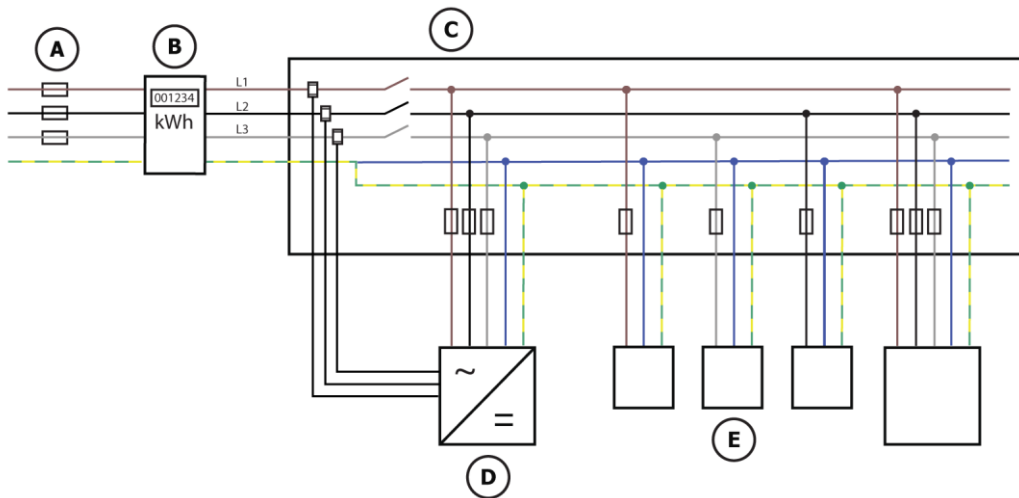


Figura 4. Collegamento delle pinze CT per un'installazione trifase

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| A. Fusibile principale | D. Sistema inverter a Microgrid |
| B. Contatore elettrico | E. Carico trifase |
| C. Quadro di distribuzione | |

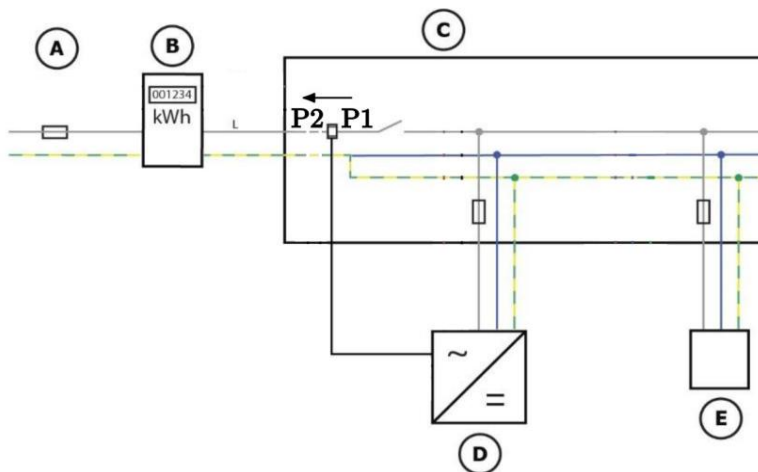


Figura 5. Connessione delle pinze CT per un'installazione monofase

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| A. Fusibile principale | D. Sistema inverter Microgrid |
| B. Contatore elettrico | E. Carico monofase |
| C. Quadro di distribuzione | |

Per collegare le pinze CT:

1. Collegare le pinze CT al cavo AC in ingresso tra B e C, come mostrato nelle Figure 4 e 5.

Avvertenza



Non collegare le pinze CT tra C e D o tra C ed E come mostrato nelle Figure 4 e 5.

- Per un'installazione trifase, **l'ordine e la direzione delle CT non sono rilevanti**, poiché vengono identificate automaticamente durante il processo di installazione. Ogni fase deve essere dotata della propria pinza CT.
- Per un'installazione monofase, assicurarsi che la pinza CT sia installata sul conduttore di fase in modo che la freccia interna (visibile all'interno della pinza) punti verso la rete esterna, non verso l'impianto. Il simbolo P1 risulta rivolto verso l'impianto, mentre P2 verso la rete esterna.

La Figura 5 mostra la posizione e la direzione corrette della pinza CT. Se installato in modo errato, l'app Installer consente di rilevare l'inversione: la polarità può essere corretta manualmente tramite l'app, evitando la necessità di reinstallare la pinza.

Nota



La pinza deve chiudersi completamente, senza alcuno spazio d'aria. Non deve potersi allentare a meno che la linguetta di sblocco non venga sollevata.

6 Installazione del Microgrid Controller

Questo capitolo descrive come installare il Microgrid Controller.

Strumenti necessari

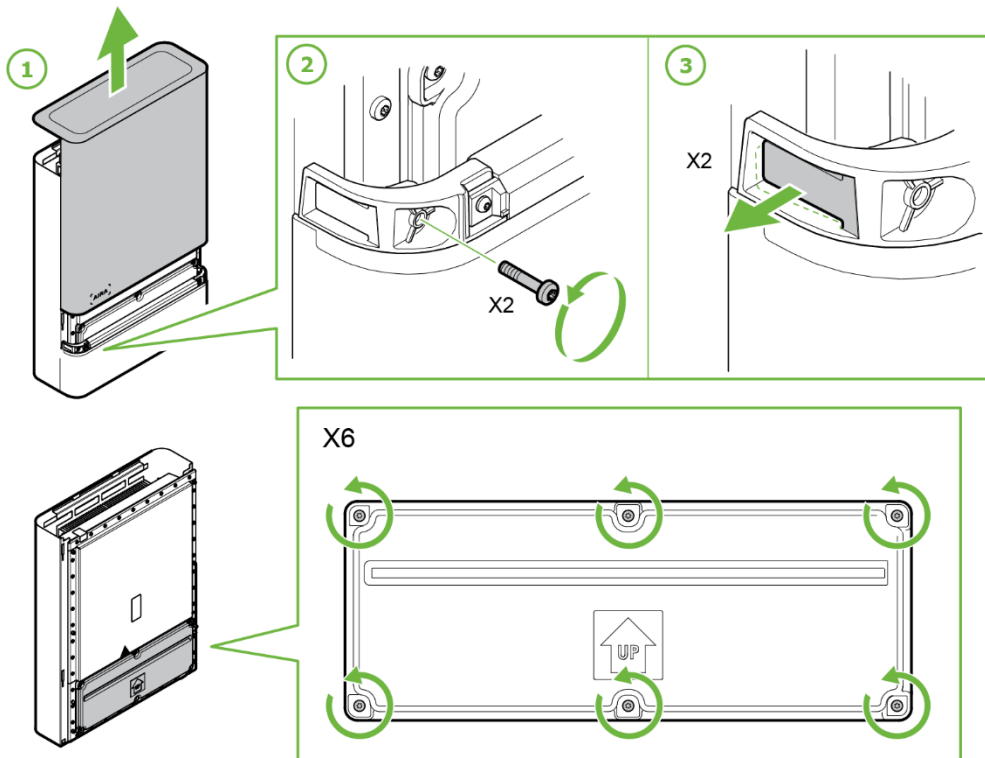
- Cavo CT con connettore
- Tronchese
- Spelafili
- Cacciaviti (coppia a 0,5 Nm)

Requisiti

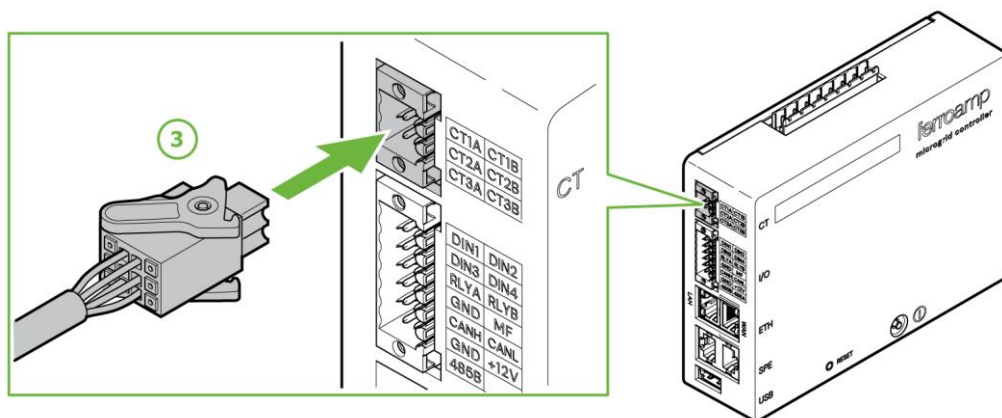
- L'inverter Microgrid deve essere già installato a parete.
- Tutti i connettori (LAN/WAN/I/O) devono essere disponibili per il collegamento del Microgrid Controller.
- Il sistema deve essere scollegato sia sul lato AC che sul lato DC. Non deve essere presente tensione sul Microgrid Controller né sui connettori dell'inverter.
- Il cavo CT deve essere instradato correttamente.
- Le pinze CT devono essere collegate al cavo AC in ingresso del sito.
- Il connettore CT deve essere preparato per il collegamento al Microgrid Controller. Fare riferimento alla Sezione 5.2 (pagina 47).

Per installare all'interno dell'inverter Microgrid:

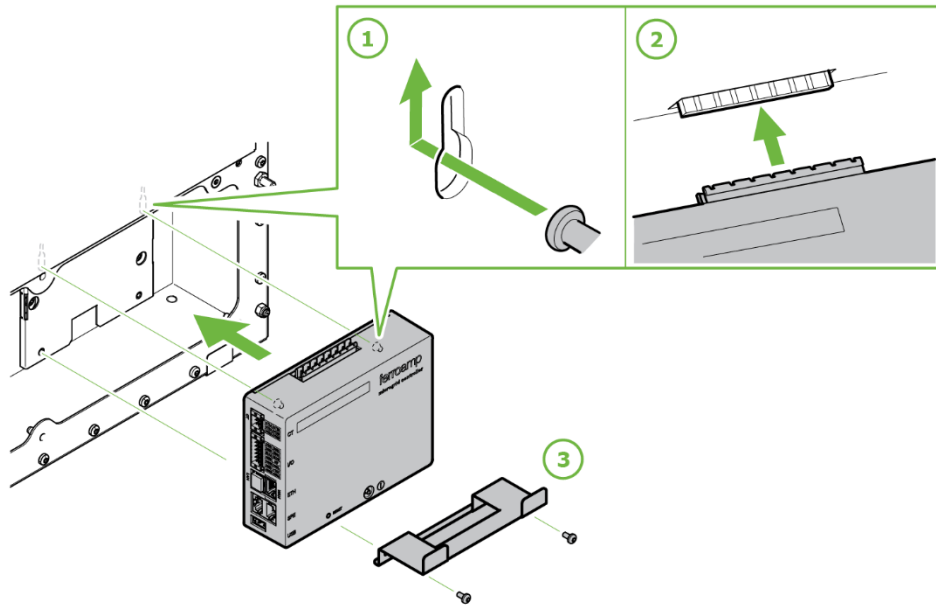
1. Per rimuovere il coperchio di servizio, seguire le istruzioni dettagliate riportate nel manuale dell'inverter Microgrid. Ecco un rapido riferimento: (1) Sollevare il coperchio superiore e scollegare il cavo di terra. (2) Svitare due viti dal coperchio inferiore. (3) Sganciare entrambi i lati del coperchio inferiore. Svitare 6 viti e rimuovere il coperchio di servizio.



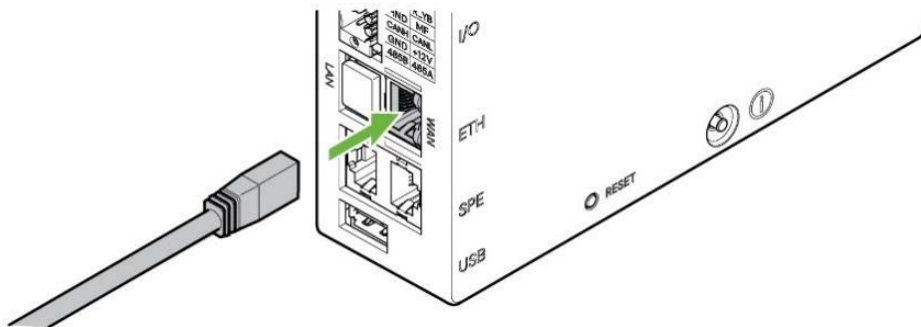
2. Collegare il connettore CT alla porta CT del Microgrid Controller.



3. Installare il Microgrid Controller e assicurarsi che si inserisca correttamente nel connettore dell'inverter Microgrid.



4. Collegare il connettore Ethernet alla porta **WAN** del Microgrid Controller.



Nota



Assicurarsi che sia disponibile una connessione Internet (Ethernet o Wi-Fi) per collegare il Microgrid Controller online.

5. Installare il connettore SPE (1) nel Microgrid Controller e l'altra estremità nell'inverter Microgrid (2).

Nota



Inserire il connettore di terminazione SPE (3) nell'inverter Microgrid.

L'esempio seguente mostra un Microgrid Controller e un inverter Microgrid.

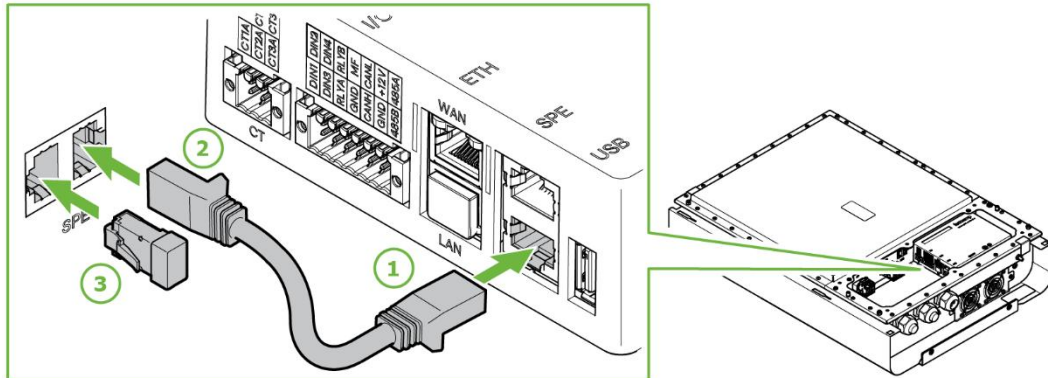


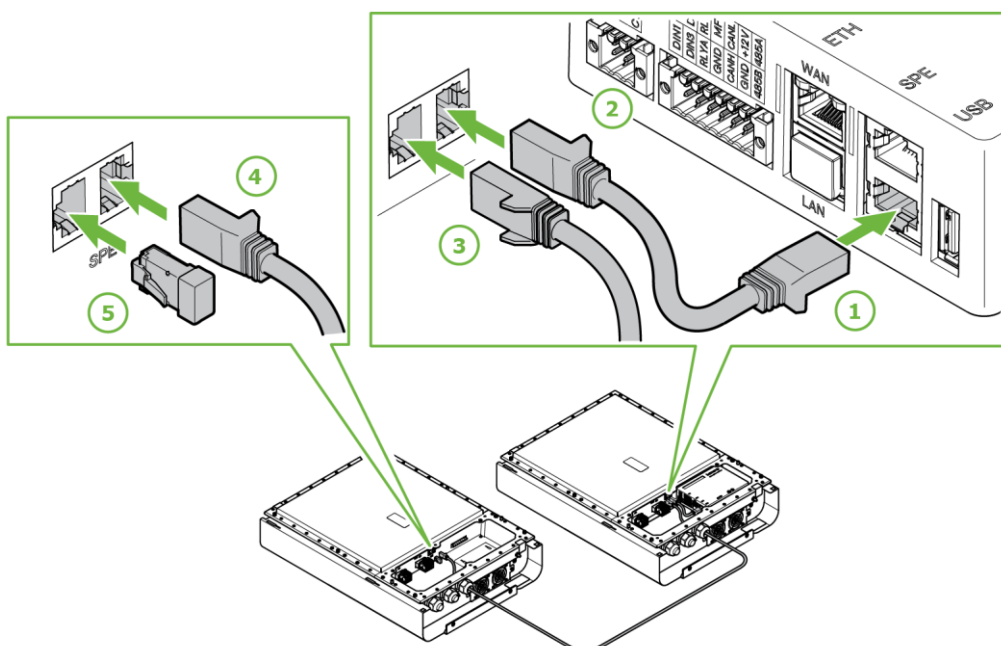
Figura 6. Collegamento del cavo SPE

Nota

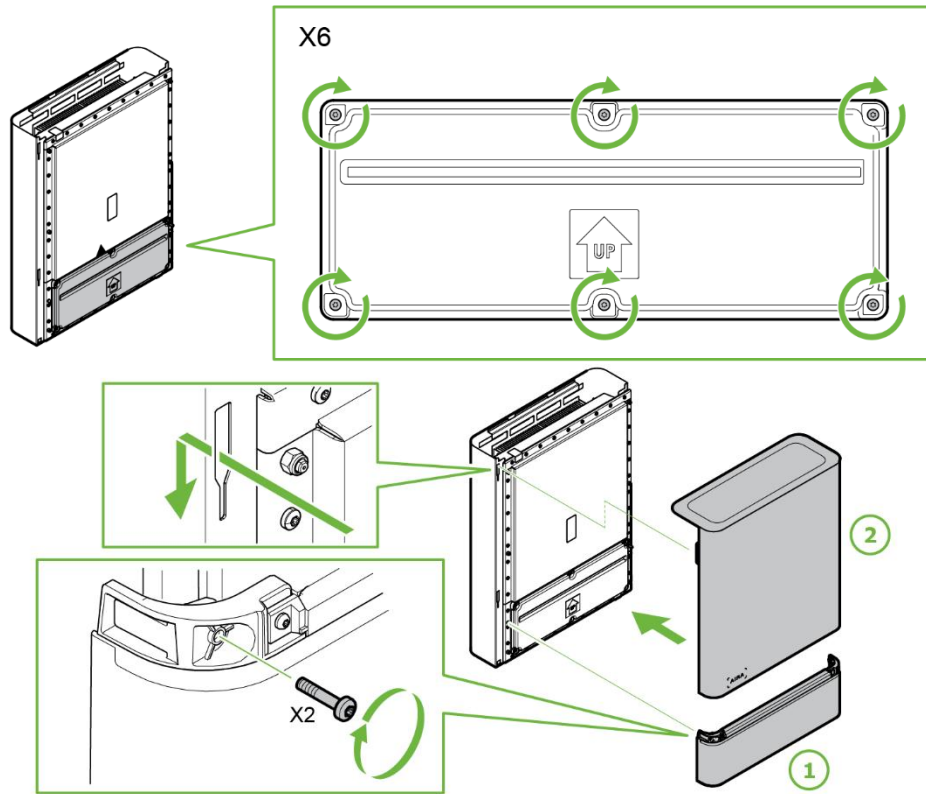
Se è presente più di un inverter Microgrid, inserire il connettore SPE nella seconda porta (3) di un inverter Microgrid e nella prima porta (4) del secondo inverter Microgrid. Continuare in questo modo se sono presenti ulteriori inverter Microgrid.

Inserire il connettore di terminazione SPE (5) nell'ultimo inverter Microgrid.

L'esempio di collegamento seguente mostra due inverter Microgrid.



6. Seguire le istruzioni dettagliate nel manuale dell'inverter Microgrid per l'installazione del coperchio di servizio. Ecco un rapido riferimento. Posizionare il coperchio di servizio e prestare attenzione alla freccia rivolta verso l'alto. Serrare le 6 viti. Posizionare il coperchio inferiore (1). Dovrebbe scattare in posizione. Serrare le 2 viti del coperchio inferiore. Posizionare il coperchio superiore (2) e collegare il cavo di terra. Far scorrere il coperchio superiore verso il basso in posizione.



7 Connettore Segnali Esterni

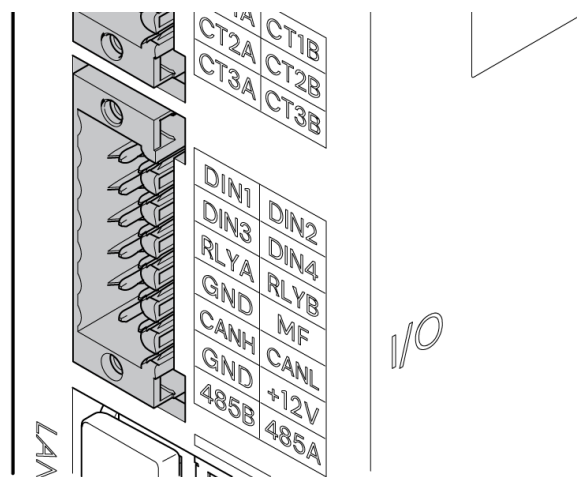


Figura 7. Connettore segnali esterni

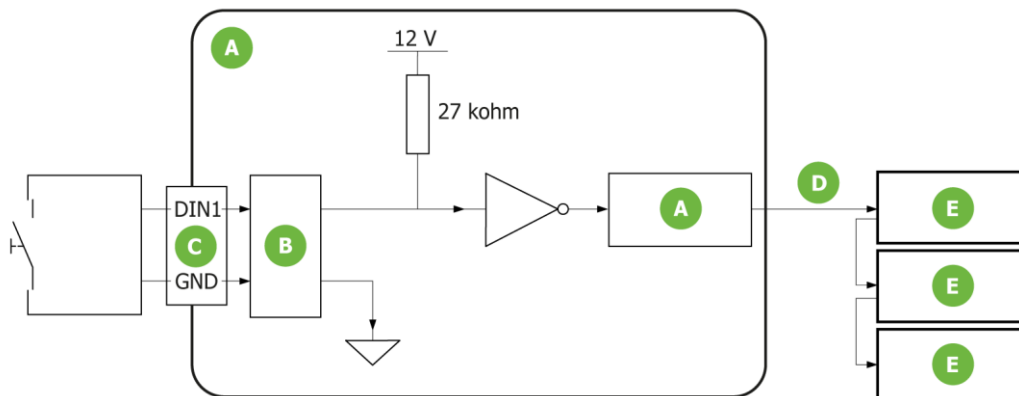
Porta sul connettore segnali esterni	Funzione
DIN1	Arresto dell'ingresso di potenza attiva.
DIN2	Riservato per un uso futuro
DIN3	Riservato per un uso futuro
DIN4	Riservato per un uso futuro
RLYA	Riservato per un uso futuro
RLYB	Riservato per un uso futuro
GND	Riservato per un uso futuro
MF	Riservato per un uso futuro
CANH	Riservato per un uso futuro
CANL	Riservato per un uso futuro
GND	Riservato per un uso futuro
+12V	Riservato per un uso futuro
RS485B	Riservato per un uso futuro
RS485A	Riservato per un uso futuro

7.1 Arresto dell'ingresso di potenza attiva (DIN1)

Una porta di ingresso è utilizzata dall'Operatore di Rete Distribuita, come richiesto da ENA EREC G99.

Per arrestare l'ingresso di potenza attiva:

1. Collegare un contatto a pulito (pulsante o relè) tra DIN1 e GND.
- **Funzionamento (Transizioni):**
 - **Alla chiusura del contatto:** Il sistema arresta la potenza attiva entro 5 secondi.
 - **All'apertura del contatto:** Il sistema riprende il funzionamento normale.
 - **Nota elettrica:** L'ingresso fornisce una corrente di bagnatura di 12 V attraverso una resistenza da 27 kΩ.
 - **Suggerimento:** Il Microgrid Controller può inviare questo segnale a tutti gli inverter collegati per un arresto e un riavvio coordinati della potenza.



- A. Microgrid Controller
- B. Filtri EMC
- C. Connettore
- D. SPE
- E. Inverter a microrete

8 Disconnessione del Microgrid Controller

Questo capitolo descrive come scollegare il Microgrid Controller.

Elettricità



Il sistema deve essere scollegato sia dal lato CA che dal lato CC.

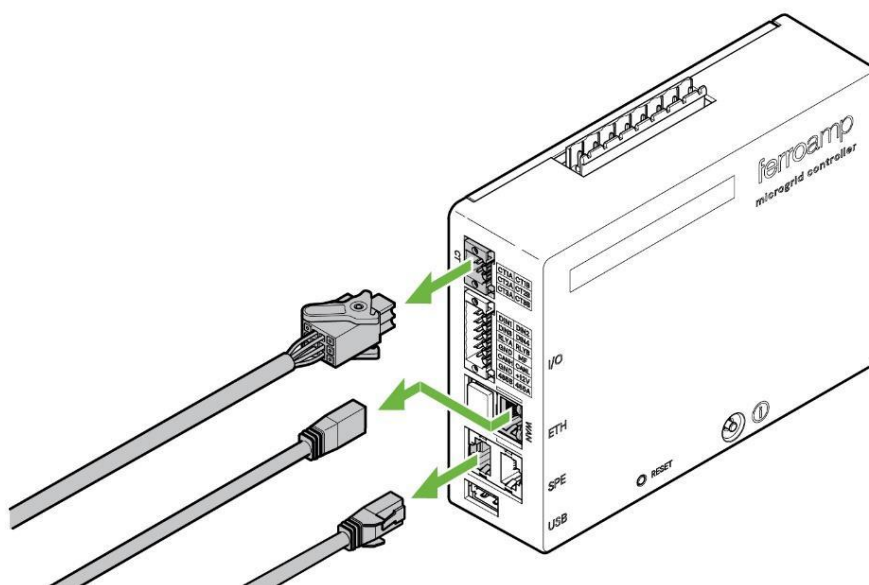
Non deve essere presente alcuna tensione sul Microgrid Controller né sui connettori dell'inverter.

Strumenti necessari

- Cavo CT con connettore
- Tronchese
- Spelafili
- Spelacavi e forbici per cavi (1–10 mm²)
- Cacciaviti (coppia fino a 0,5 Nm)

Per scollegare il Microgrid Controller:

1. Spegner l'alimentazione CA dell'inverter Microgrid Ferroamp nel quadro di distribuzione CA.
2. Spegner l'interruttore CC per scollegare l'inverter Microgrid dalla microrete CC Ferroamp.
3. Misurare la tensione CC sul lato inverter dell'interruttore CC per assicurarsi che il sistema sia privo di energi.
4. Seguire le istruzioni del capitolo 6 per rimuovere il coperchio di servizio.
5. Scollegare tutti i connettori (CT, I/O, ETH e SPE) dal Microgrid Controller.



6. Svitare 2 viti e rimuovere la staffa metallica sotto il Microgrid Controller.

7. Tirare verso il basso il Microgrid Controller per rimuoverlo dall'inverter Microgrid.
8. Seguire le istruzioni del capitolo 6 per installare il coperchio di servizio.

9 Configurazione del Microgrid Controller

Questa sezione descrive come configurare il Microgrid Controller.

Per configurare il Microgrid Controller, utilizzare l'app Ferroamp Installer sul proprio smartphone. L'app è disponibile per dispositivi Android e iPhone.

Per configurare il Microgrid Controller:

1. Scansionare il link sottostante con il telefono per accedere alla pagina di download.



ferroamp.com/installerapp/

2. Avviare l'app Ferroamp Installer sul proprio telefono.
3. Accedere al proprio account oppure crearne uno nuovo.
4. Seguire le istruzioni dell'app Ferroamp Installer per avviare la configurazione del Microgrid Controller.

10 Risoluzione dei problemi

Questa sezione descrive come effettuare la risoluzione dei problemi del Microgrid Controller. Per ulteriori informazioni, consultare ferroamp.com.

Nessuna luce dalla barra di stato LED

1. Assicurarsi che il Microgrid Controller sia installato correttamente nell'inverter Microgrid.
2. Assicurarsi che gli interruttori lato CA e CC dell'inverter Microgrid siano chiusi.
3. Assicurarsi che i fusibili lato CA e CC non siano danneggiati. I fusibili si trovano nei quadri di distribuzione, non nell'inverter.
4. Assicurarsi che la tensione di rete sia presente sul connettore CA dell'inverter Microgrid.

Non è possibile collegare l'app Ferroamp Installer al Microgrid Controller

1. Assicurarsi che la modalità punto di accesso WLAN sul Microgrid Controller sia abilitata. Consultare la sezione 4.6 (pagina 45).
2. Seguire le istruzioni dell'app Ferroamp Installer sullo smartphone.

Nessuna connessione di rete cablata

1. Assicurarsi che il cavo di rete dell'impianto sia collegato alla porta WAN del Microgrid Controller.
2. Assicurarsi che il LED dell'indicatore di attività di rete sulla porta WAN lampeggi.

Nessuna connessione con l'inverter

1. Assicurarsi che il cavo SPE sia collegato alla porta SPE superiore del Microgrid Controller e a una delle porte SPE dell'inverter.
2. Assicurarsi che il connettore di terminazione RJ45 sia inserito nella porta SPE inutilizzata dell'inverter. Vedi Figura 6. Collegamento del cavo SPE (pagina 53).
3. Seguire le istruzioni dell'app Ferroamp Installer sullo smartphone.

La leva di blocco non arriva a fine corsa

1. Assicurarsi che il Microgrid Controller sia installato correttamente nell'inverter Microgrid.
2. Assicurarsi che il lato posteriore del Microgrid Controller aderisca completamente all'involucro dell'inverter.

Non è possibile inserire il Microgrid Controller nell'inverter Microgrid

1. Assicurarsi che i pin di contatto del connettore inverter del Microgrid Controller non siano piegati.

Altri problemi

1. Quando l'app Ferroamp Installer si è collegata correttamente al Microgrid Controller, seguire le istruzioni nell'app per ulteriori operazioni di risoluzione dei problemi.

11 Manutenzione preventiva

- Solo tecnici autorizzati sono abilitati a effettuare interventi di manutenzione sul prodotto.
- Il Microgrid Controller non contiene parti sostituibili dall'utente.
- Non è necessaria una manutenzione periodica del Microgrid Controller.

ferroamp