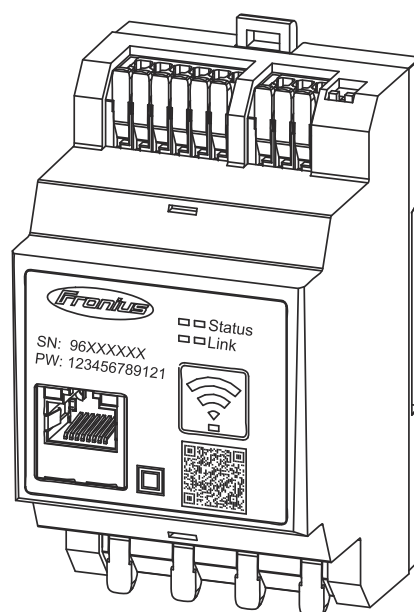


Operating Instructions

Fronius Smart Meter IP



IT | Istruzioni per l'uso



Indice

Norme di sicurezza	5
Norme di sicurezza.....	7
Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza	7
In generale	7
Condizioni ambientali.....	8
Personale qualificato	8
Diritti d'autore	8
Protezione dei dati	8
Informazioni generali	9
Fronius Smart Meter IP	11
Descrizione dell'apparecchio.....	11
Informazioni riportate sull'apparecchio.....	11
Uso prescritto.....	11
Fornitura.....	12
Posizionamento.....	12
Precisione di misurazione	13
Funzionamento con alimentazione di backup	13
Elementi di comando, attacchi e spie	14
Panoramica prodotti.....	14
Spie LED di stato	14
Installazione	15
Operazioni preliminari.....	17
Scelta dell'ubicazione.....	17
Installazione.....	18
Check list per l'installazione.....	18
Montaggio.....	19
Configurazione circuitale di protezione	19
Cablaggio.....	20
Trasformatori di corrente adatti.....	21
Collegamento del trasformatore di corrente.....	22
Collegamento LAN.....	23
Configurazione WLAN.....	23
Collegamento Modbus RTU	24
Resistenze terminali - Spiegazione dei simboli	25
Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU.....	25
Resistenze terminali.....	25
Impostazione di Modbus RTU BIAS	26
Messa in funzione	29
Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP.....	31
Richiamo dell'interfaccia utente con il codice QR.....	31
Richiamo dell'interfaccia utente con l'indirizzo IP	31
Aggiornamento software.....	31
Fronius SnapINverter.....	33
Informazioni generali.....	33
Esecuzione della connessione a Fronius Datamanager 2.0.....	33
Configurazione del contatore primario.....	33
Configurazione del contatore secondario.....	34
Componenti Modbus - Fronius SnapINverter	34
Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli	35
Sistema con più contatori - Fronius SnapINverter.....	36
Inverter Fronius GEN24.....	38
Informazioni generali.....	38
Installazione tramite browser.....	38

Configurazione del contatore primario	39
Configurazione del contatore secondario.....	39
Componenti Modbus - Fronius GEN24	40
Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli	41
Sistema con più contatori - Inverter Fronius GEN24	42
Interfaccia utente	45
Overview	47
Panoramica.....	47
Impostazioni	48
Impostazioni avanzate.....	48
Ripristina impostazioni di fabbrica.....	49
Modifica della corrente di entrata dei trasformatori di corrente.....	49
Appendice	51
Cura, manutenzione e smaltimento	53
Manutenzione	53
Pulizia	53
Smaltimento	53
Garanzia del costruttore Fronius.....	53
Dati tecnici	54
Dati tecnici	54

Norme di sicurezza

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza



AVVISO!

Indica un pericolo diretto e imminente che,

- se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.



PERICOLO!

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che,

- se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.



PRUDENZA!

Indica una situazione potenzialmente dannosa che,

- se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA!

Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

In generale

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e alle normative tecniche per la sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dell'apparecchio può causare pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi,
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore.

Tutte le persone coinvolte nella messa in funzione e manutenzione dell'apparecchio devono

- essere in possesso di apposita qualifica,
- disporre delle competenze necessarie in materia di installazioni elettriche e
- leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo d'impiego dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio

- mantenerle leggibili
- non danneggiarle
- non rimuoverle
- non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.

I morsetti possono raggiungere temperature elevate.

Utilizzare l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di protezione risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, sussiste il pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi,
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore.

Prima di accendere l'apparecchio, fare riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti da un centro specializzato autorizzato.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di protezione.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli presenti sull'apparecchio, consultare il capitolo "In generale" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

È in gioco la vostra sicurezza!

Condizioni ambientali

Utilizzare o stoccare l'apparecchio in ambienti diversi da quelli specificati non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Personale qualificato

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso sono rivolte esclusivamente a personale tecnico qualificato. Una scossa elettrica può risultare mortale. Eseguire esclusivamente le operazioni riportate nella documentazione. Ciò vale anche per il personale qualificato.

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e sufficientemente dimensionati. Far riparare immediatamente collegamenti allentati, cavi e conduttori fusi, danneggiati o sottodimensionati da un centro specializzato autorizzato.

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da un centro specializzato autorizzato.

Nella progettazione e produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza. Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali (anche per i componenti normalizzati).

Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.

Sostituire immediatamente i componenti non perfettamente funzionanti.

Diritti d'autore

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica al momento della stampa, con riserva di modifiche.

Saremo grati per la segnalazione di eventuali discrepanze nelle istruzioni per l'uso.

Protezione dei dati

Per quanto riguarda la sicurezza dei dati, l'utente è responsabile:

- dell'esecuzione del backup delle modifiche rispetto alle impostazioni di fabbrica
- del salvataggio e della conservazione delle impostazioni personali.

Informazioni generali

Fronius Smart Meter IP

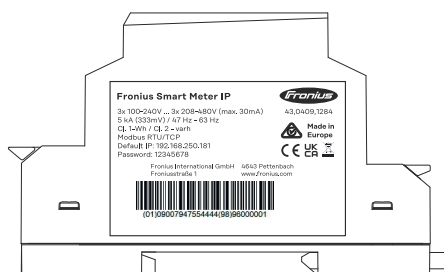
Descrizione dell'apparecchio

Fronius Smart Meter IP è un contatore elettrico bidirezionale che ottimizza l'autoconsumo e rileva la curva di carico di una rete domestica. Insieme a un inverter Fronius o a un Fronius Datamanager 2.0 e a un'interfaccia dati Fronius, Fronius Smart Meter IP consente la visualizzazione chiara e sintetica dell'autoconsumo di corrente.

Il contatore misura il flusso di energia verso i carichi o verso la rete pubblica e trasmette le informazioni all'inverter Fronius o a Fronius Datamanager 2.0 tramite la comunicazione ModBus RTU/RS485 o TCP (LAN/WLAN).

Informazioni riportate sull'apparecchio

Su Fronius Smart Meter IP sono riportati dati tecnici, marcature e simboli di sicurezza, che non vanno rimossi né sovrascritti. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, che potrebbe determinare gravi lesioni personali e danni materiali.



Simboli sulla targhetta:



Marcatura CE: conferma la conformità alle direttive e ai regolamenti UE applicabili. Il prodotto è stato testato da uno specifico organismo notificato.



Marcatura RAEE: i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente conformemente alla Direttiva Europea e alla legge nazionale applicabile.



Marcatura UKCA: conferma la conformità alle direttive e ai regolamenti applicabili nel Regno Unito.



Marcatura RCM: testato secondo i requisiti validi in Australia e Nuova Zelanda.

Uso prescritto

Fronius Smart Meter IP è un apparecchio fisso per le reti elettriche pubbliche di sistemi TN/TT e può essere utilizzato esclusivamente per misurare i carichi e l'autoconsumo.

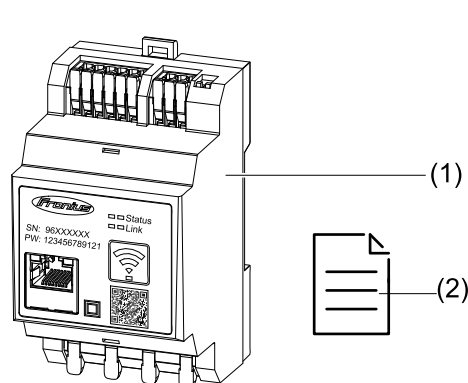
Fronius Smart Meter IP è necessario per i sistemi con batteria di accumulo e/o un Fronius Ohmpilot installati per la comunicazione tra i singoli componenti.

L'installazione viene eseguita su una guida DIN in interni, con protezioni a monte adeguati alle sezioni dei cavi dei conduttori in rame e alla corrente massima del contatore. Smart Meter IP di Fronius deve essere utilizzato esclusivamente in ba-

se alle specifiche contenute nella documentazione allegata, in conformità alle leggi, alle disposizioni, alle direttive e alle norme vigenti a livello locale e nell'ambito delle possibilità tecniche. Qualsiasi uso del prodotto diverso da quello descritto nell'uso prescritto è da considerarsi improprio.

La documentazione disponibile è parte integrante del prodotto e deve essere letta, osservata e debitamente conservata in modo che sia sempre accessibile presso il luogo di installazione. Fronius International GmbH non si assume alcuna responsabilità per l'osservanza o la mancata osservanza di tali leggi o disposizioni in relazione all'installazione del prodotto.

Fornitura

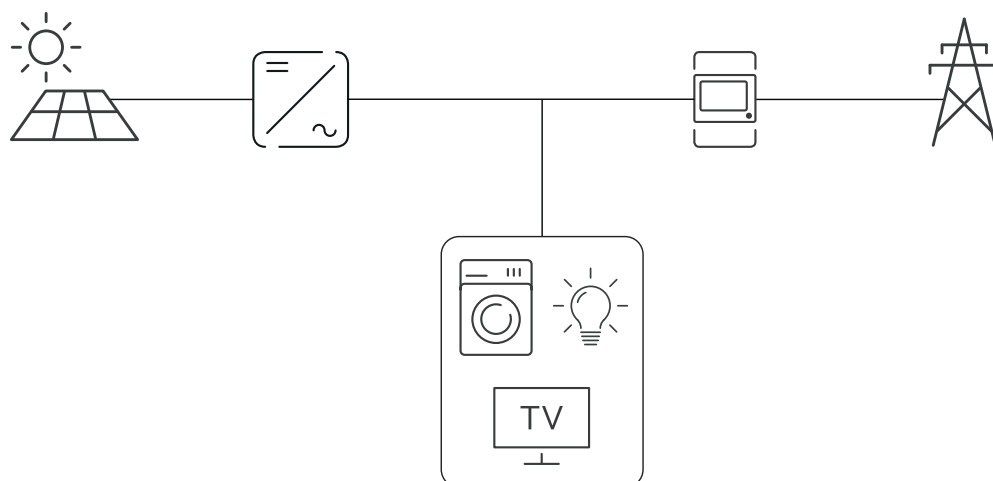


- (1) Fronius Smart Meter IP
- (2) Guida introduttiva

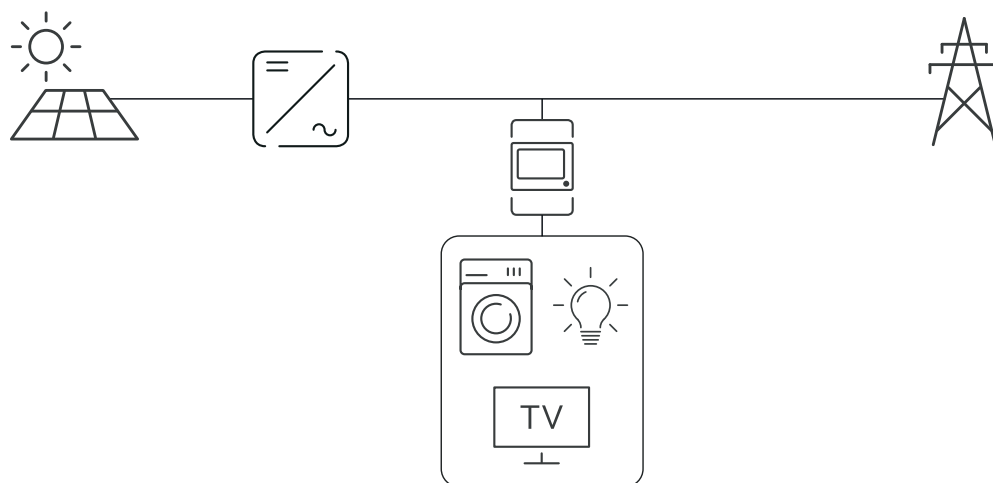
Posizionamento

Smart Meter può essere installato nelle seguenti posizioni all'interno del sistema

Posizionamento sul punto di alimentazione



Posizionamento sul punto di consumo



Precisione di misurazione

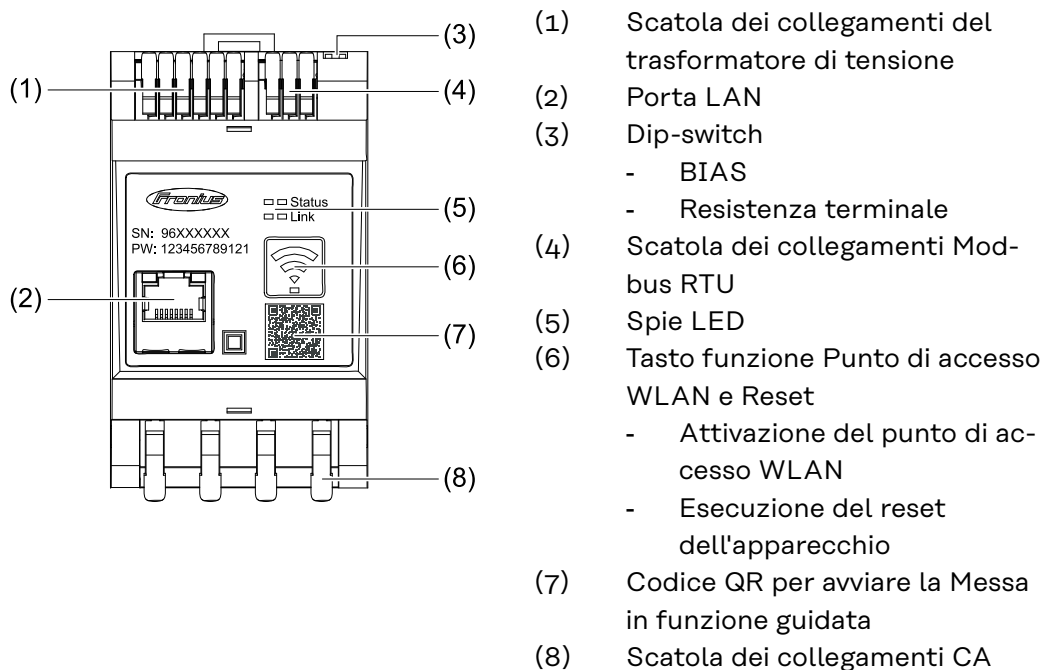
Fronius Smart Meter IP ha una Classe di precisione 1 nella misurazione dell'energia attiva secondo la norma EN IEC 62053-21 negli intervalli di tensione 208-480 VLL e 100-240 VLN. Per maggiori informazioni, vedere [Dati tecnici](#) a pagina **54**.

Funzionamento con alimentazione di backup

Fronius Smart Meter IP è predisposto per la funzione di alimentazione di backup con un cablaggio dati Modbus RTU/TCP. Quando si esegue il collegamento tramite Modbus TCP, assicurarsi che il tempo di ripristino della rete sia aumentato dall'avvio della rete. Fronius consiglia una connessione Modbus RTU.

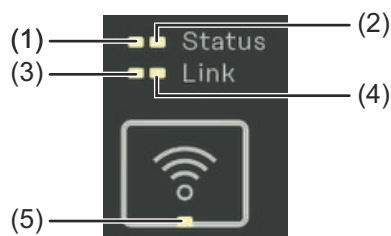
Elementi di comando, attacchi e spie

Panoramica prodotti



Spie LED di stato

La spia LED di stato mostra lo stato di funzionamento e la connessione dati di Fronius Smart Meter IP.



- (1) LED Status 1**
Acceso con luce verde: pronto all'uso
- (2) LED Status 2**
Acceso: avvio/riavvio dell'apparecchio

- (3) LED Link 1**
Acceso con luce verde: connessione dati alla rete stabilita.
- (4) LED Link 2**
Acceso con luce rossa: nessuna connessione dati
Lampeggiante con luce rossa: access point WLAN aperto
- (5) LED WLAN**
Lampeggiante con luce verde: connessione WLAN in corso.
Acceso con luce verde: connessione WLAN attiva.

Installazione

Operazioni preliminari

Scelta dell'ubicazione

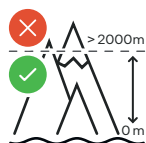
Nella scelta dell'ubicazione dello Smart Meter osservare i criteri riportati di seguito:

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente su una base solida e non infiammabile.

Nell'installare lo Smart Meter in un quadro elettrico o in un alloggiamento simile con un'adeguata classe di sicurezza, assicurare un'asportazione di calore con ventilazione forzata.



Smart Meter è adatto al montaggio in interni.



Smart Meter non deve essere montato e messo in funzione a un'altitudine superiore a 2000 m.

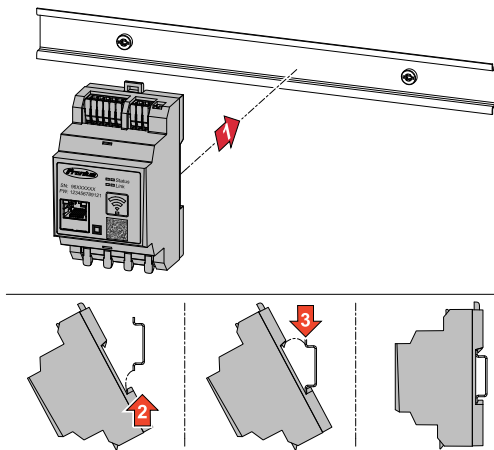
Installazione

Check list per l'installazione

Per informazioni sull'installazione, vedere i capitoli di seguito.

- 1** Disinserire l'alimentazione elettrica prima di eseguire il collegamento alla rete pubblica.
- 2** Montare Fronius Smart Meter IP (vedere [Montaggio](#) a pagina **19**).
- 3** Collegare l'interruttore automatico o i sezionatori (vedere [Configurazione circuitale di protezione](#) a pagina **19**).
- 4** Collegare gli ingressi della tensione di rete a Fronius Smart Meter IP (vedere [Cablaggio](#) a pagina **20**).
- 5** Annotare la corrente nominale del trasformatore di corrente per ogni contatore. Questi valori si renderanno necessari durante la messa in funzione.
- 6** Collegare i trasformatori di corrente e Fronius Smart Meter IP (vedere [Trasformatori di corrente adatti](#) a pagina **21**).
- 7** Montare i trasformatori di corrente sui conduttori. Verificare che i trasformatori di corrente indichino la direzione giusta. Una freccia indica il carico collegato o l'uscita verso la rete pubblica (vedere [Collegamento del trasformatore di corrente](#) a pagina **22** o l'allegato del trasformatore di corrente).
- 8** Verificare che le fasi del trasformatore di corrente corrispondano alle fasi della tensione di rete (vedere [Collegamento del trasformatore di corrente](#) a pagina **22**).
- 9** Stabilire la connessione dati di Fronius Smart Meter IP. La connessione dati può essere stabilita in 3 modi diversi:
 - Modbus RTU (opzione consigliata per l'alimentazione di backup), vedere [24](#), a pagina **24**.
 - LAN, vedere [Collegamento LAN](#) a pagina **23**.
 - WLAN, vedere [Configurazione WLAN](#) a pagina **23**.
- 10** Per la connessione Modbus RTU: Impostazione della resistenza terminale (vedere [Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU](#) a pagina **25**).
- 11** Per la connessione Modbus RTU: Impostazione dell'interruttore BIAS (vedere [Impostazione di Modbus RTU BIAS](#) a pagina **26**).
- 12** Controllare il collegamento sicuro dei singoli conduttori/collegamenti a spina allo Smart Meter IP.
- 13** Inserire l'alimentazione elettrica di Fronius Smart Meter IP.
- 14** Controllare la versione firmware del monitoraggio dell'impianto Fronius (vedere [Dati tecnici](#)). Per assicurare la compatibilità tra inverter e Fronius Smart Meter IP, occorre mantenere il software sempre aggiornato all'ultima versione. È possibile avviare l'aggiornamento dall'interfaccia utente dell'inverter o da Fronius Solar.web (vedere [Impostazioni avanzate](#)).
- 15** Configurare e mettere in funzione Fronius Smart Meter IP (vedere [Messa in funzione](#) a pagina **29**).

Montaggio



È possibile montare Fronius Smart Meter IP su una guida DIN da 35 mm. Le dimensioni del corpo esterno corrispondono a 3 TE secondo la norma DIN 43880.

Configurazione circuitale di protezione

Fronius Smart Meter IP è un apparecchio cablato fisso e necessita di un sezionatore (interruttore automatico o sezionatori).

Fronius Smart Meter IP consuma 30 mA. La capacità nominale dei sezionatori e della protezione contro le sovracorrenti viene stabilita dalle sezioni dei cavi, dalla tensione di rete e dalla capacità di interruzione richiesta.

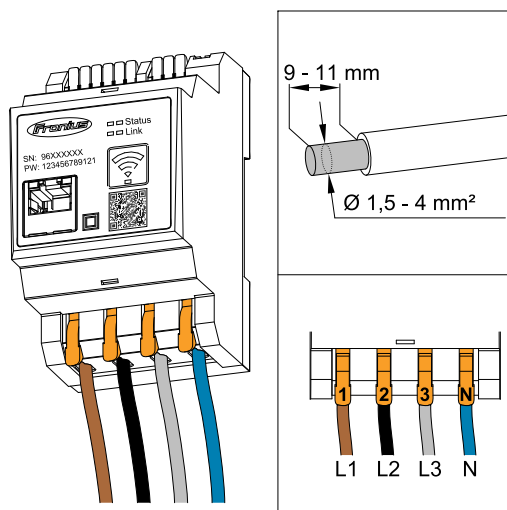
- I sezionatori devono essere montati nello stesso alloggiamento (ad es. armadio elettrico) di Fronius Smart Meter IP.
- I sezionatori devono rispondere ai requisiti delle norme IEC 60947-1 e IEC 60947-3, nonché a tutte le disposizioni nazionali e locali relative agli impianti elettrici.
- Utilizzare interruttori automatici collegati per il monitoraggio di più tensioni di rete.

AVVERTENZA!

Sezionatore per i morsetti di rete

- L'interruttore automatico o il sezionatore deve proteggere i morsetti di rete la dicitura L1, L2 e L3. In rari casi, il conduttore neutro è dotato di un sezionatore che deve interrompere contemporaneamente il neutro e le linee non collegate a terra.

Cablaggio



PERICOLO!

Pericolo derivante dagli ingressi della tensione di rete sotto corrente

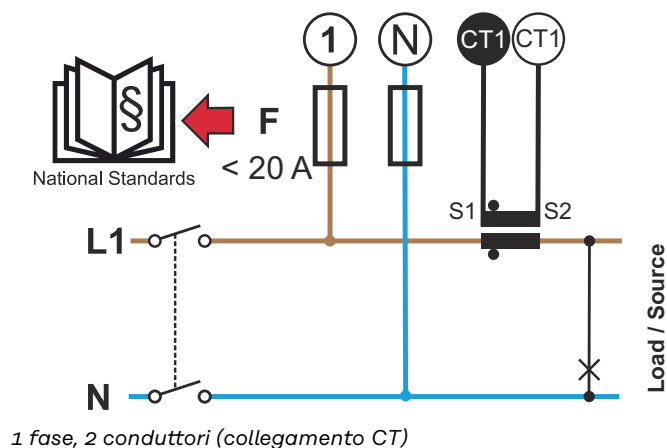
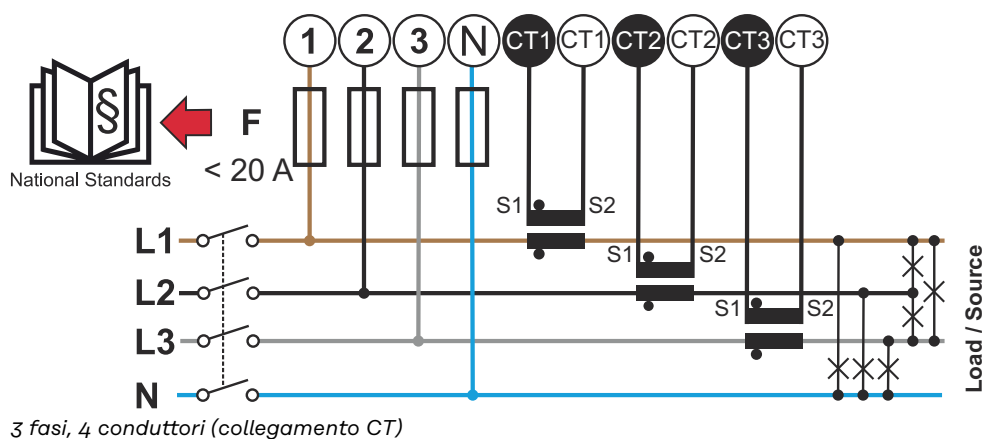
Una scossa elettrica può risultare mortale.

- Prima di collegare gli ingressi della tensione di rete, disinserire l'alimentazione elettrica.

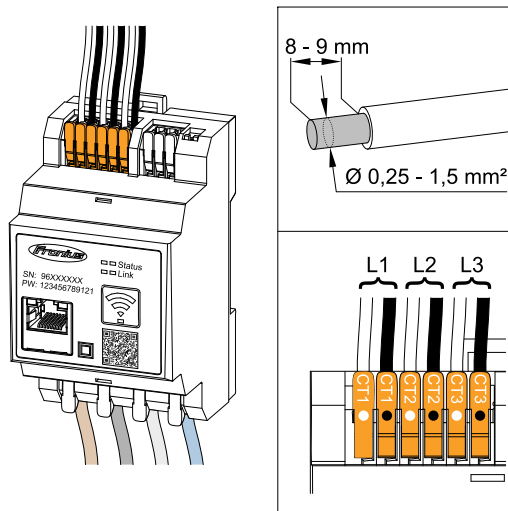
Sezione del cavo ammessa dei morsetti CA:

- Filo: 1,5-4 mm²

Ogni conduttore sotto tensione deve essere collegato ai morsetti CA come illustrato nelle figure di seguito.



Collegamento del trasformatore di corrente



- 1 Prestare attenzione che i trasformatori di corrente corrispondano alle fasi sotto tensione. Verificare che il trasformatore di corrente L1 misuri la corrente sulla stessa fase, che è monitorata mediante l'ingresso di tensione L1. Lo stesso dicasi per le fasi L2 e L3. Solo in questo modo vengono visualizzati valori misurati corretti.
- 2 Verificare che i trasformatori di corrente indichino la direzione giusta.

AVVERTENZA!

Osservare le indicazioni di direzione durante il montaggio dei trasformatori di corrente

Quando i trasformatori di corrente sono collegati in modo errato, si verificano valori di potenza negativi.

- Osservare la scheda tecnica e la marcatura sul trasformatore di corrente (la freccia indica la direzione verso il carico o verso la rete pubblica).
- Controllare la corretta posizione del cavo bianco e nero.

- 3 Annotare la corrente nominale del trasformatore di corrente per ogni contatore. Questi valori si renderanno necessari per la messa in funzione.
- 4 Fissare i trasformatori di corrente al conduttore da misurare e collegare i cavi del trasformatore di corrente a Fronius Smart Meter IP.



PERICOLO!

Pericolo derivante dalla tensione di rete

Una scossa elettrica può risultare mortale.

- Prima di scollegare i conduttori che conducono tensione, disinserire l'alimentazione elettrica.

- 5 Collegare i trasformatori di corrente agli attacchi CT1 (bianco/nero), CT2 e CT3. I cavi di lunghezza maggiorata possono essere adeguatamente accorciati. Osservare la sequenza di collegamento delle fasi.
- 6 Far passare i conduttori di rete attraverso i trasformatori di corrente (vedere **Cablaggio**).

AVVERTENZA!

Lunghezza dei cavi dei trasformatori di corrente

Cavi troppo lunghi possono influire negativamente sulla precisione di misurazione.

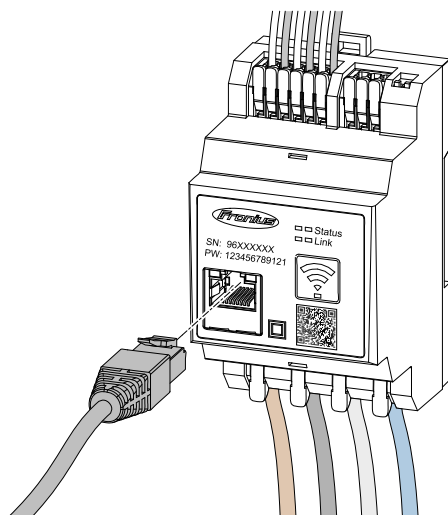
- Se è necessario prolungare i cavi, utilizzare un cavo schermato da 0,34-1,5 mm² (AWG 22-16) di tipo CAT 5 STP (Shielded Twisted Pair), progettato per 300 V o 600 V (superiore alla tensione di esercizio).

AVVERTENZA!

Valori misurati eccezionali sulle fasi inutilizzate

- Se si verificano valori misurati eccezionali sulle fasi inutilizzate, bypassare gli ingressi del trasformatore di corrente non utilizzati.
- Per farlo, collegare il morsetto contrassegnato con un punto bianco al morsetto contrassegnato con un punto nero mediante un cavo corto per ogni trasformatore di corrente non utilizzato.

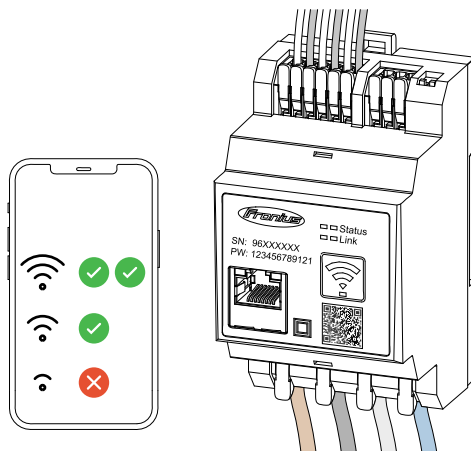
Collegamento LAN



Osservare le avvertenze:

- utilizzare un cavo dati schermato di tipo CAT 5 STP (Shielded Twisted Pair) o superiore.
- Se i cavi dati sono vicini al cablaggio di rete, utilizzare cavi allestiti per 300-600 V (mai meno della tensione d'esercizio).
- Se i cavi dati si trovano vicino a conduttori scoperti, dotarli di isolamento o rivestimento doppio.
- Si consiglia di utilizzare un indirizzo IP statico.

Configurazione WLAN



IMPORTANTE!

Assicurare un'intensità del segnale WLAN sufficiente nel luogo di installazione. Se l'intensità del segnale è bassa, è necessario installare, ad es., un ripetitore WLAN.

Si consiglia di utilizzare un indirizzo IP statico.

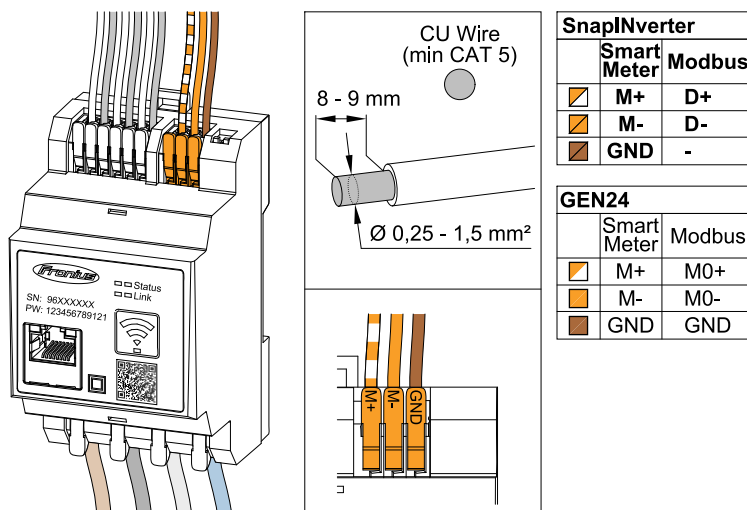
Collegamento Modbus RTU

Collegare gli attacchi per la comunicazione dati di Fronius Smart Meter IP con un cavo dati di tipo CAT 5 STP (Shielded Twisted Pair) o superiore all'interfaccia Modbus dell'inverter Fronius.

Fronius Smart Meter IP può anche essere collegato alla rete (LAN/WLAN). In questo modo è possibile aggiornare il software.

Indirizzo Modbus e porta TCP standard:

- Indirizzo: 1
- Porta TCP: 502



Per evitare interferenze, è necessario utilizzare la resistenza terminale (vedere il capitolo [Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU](#) a pagina 25).

Se nel sistema è installata una batteria, è necessario installare l'interruttore BIAS (vedere il capitolo [Impostazione di Modbus RTU BIAS](#) a pagina 26).

È necessario configurare ulteriori impostazioni sull'interfaccia utente dell'inverter e di Fronius Smart Meter IP (vedere [Impostazioni avanzate](#)).

IMPORTANTE!

Un filo allentato può disattivare un'intera area di rete. Le porte di comunicazione dati di Fronius Smart Meter IP sono separate galvanicamente dalle tensioni pericolose.

Ulteriori informazioni per la messa in funzione.

Per collegare il cavo di comunicazione dati all'inverter, osservare le seguenti avvertenze.

- Per evitare guasti, utilizzare un cavo dati schermato di tipo CAT 5 STP (Shielded Twisted Pair) o superiore.
- Per i cavi dati dello stesso tipo ("D+" e "D-" e "M1+" e "M1-"), utilizzare una coppia di cavi intrecciati in comune.
- Se i cavi dati vengono posati vicino al cablaggio di rete, occorre utilizzare cavi allestiti per 300-600 V (mai meno della tensione d'esercizio).
- Se i cavi dati si trovano vicino a conduttori scoperti, dotarli di isolamento o rivestimento doppio.
- In ogni morsetto è possibile installare due fili, prima intrecciandoli e poi inserendoli e serrandoli bene nel terminale.

Resistenze terminali - Spiegazione dei simboli



Inverter all'interno del sistema
Ad es. Fronius Symo



Contatore - Fronius Smart Meter IP
La resistenza terminale viene impostata su ON con il dip-switch.

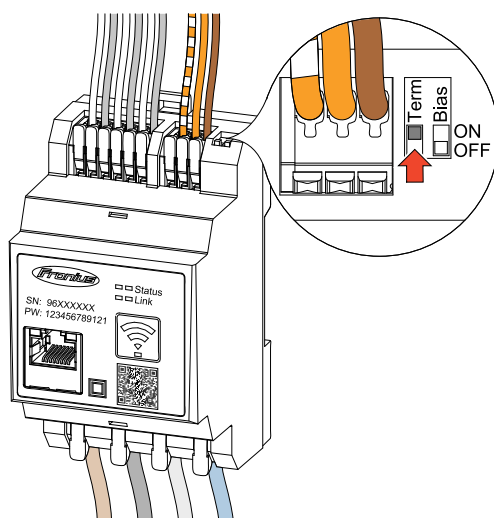


Apparecchio Fronius o di altri produttori, connessione tramite Modbus TRU
Ad es. Fronius Ohmpilot, batteria, ecc.



Resistenza terminale
R 120 Ohm

Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU

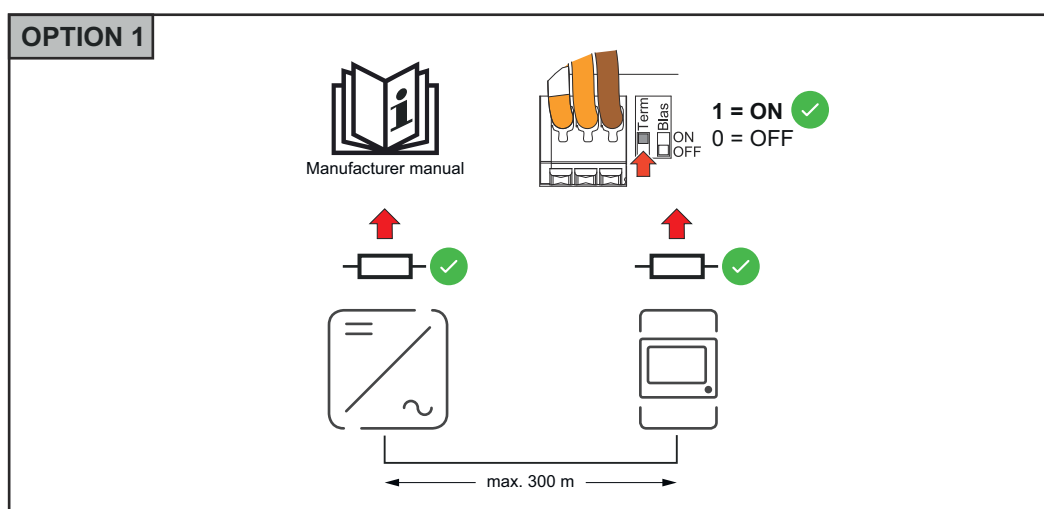


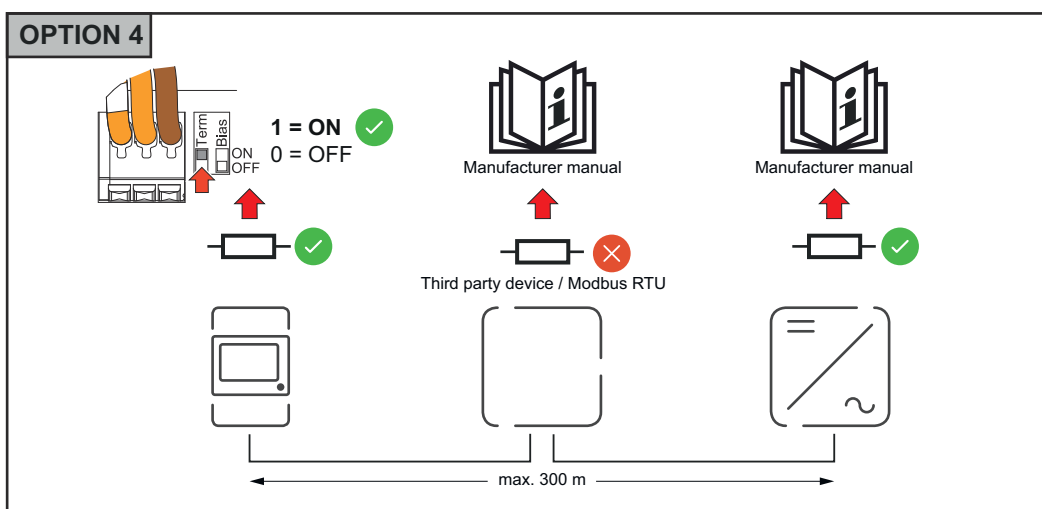
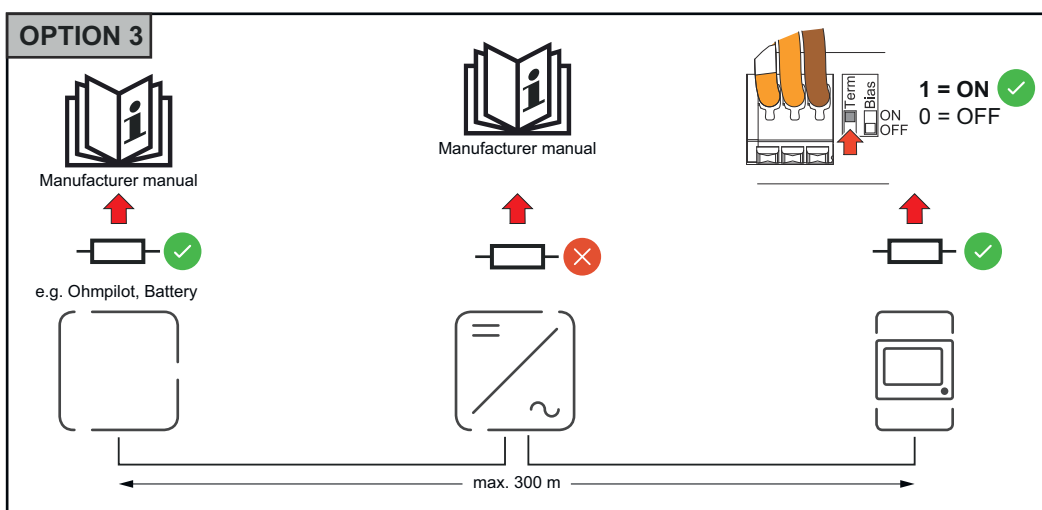
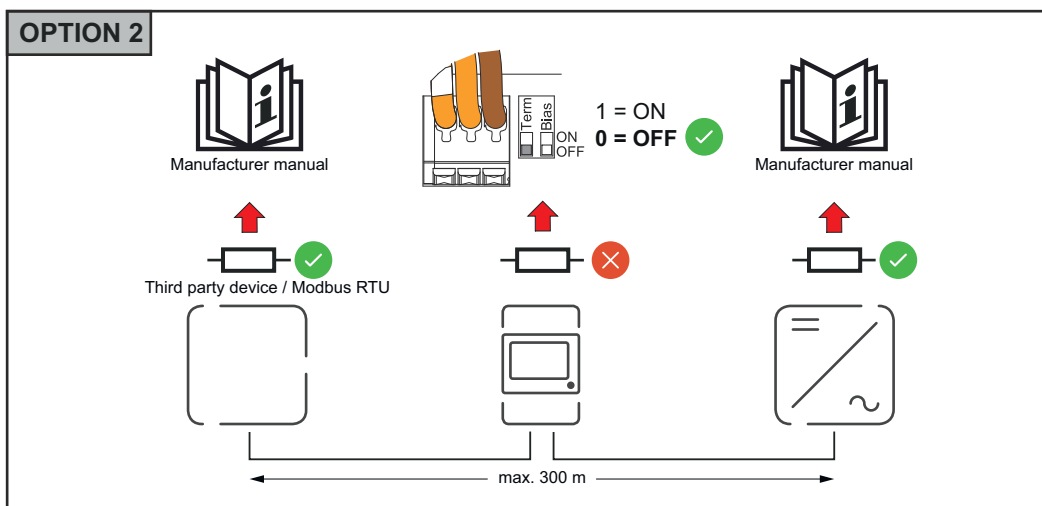
La resistenza terminale è integrata in Fronius Smart Meter IP e viene impostata tramite un interruttore.

Per informazioni sulla necessità di impostare o meno la resistenza terminale, vedere il capitolo [Resistenze terminali](#) a pagina 25.

Resistenze terminali

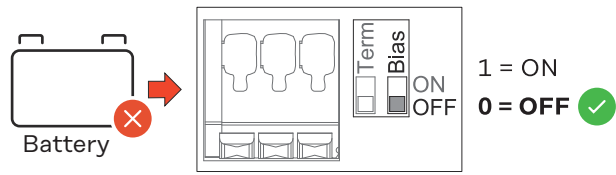
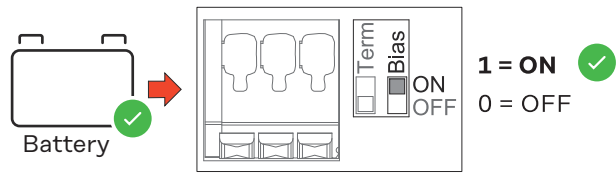
Per via delle interferenze, si consiglia di utilizzare le resistenze terminali secondo la panoramica seguente per garantire il funzionamento ottimale.





Impostazione di Modbus RTU BIAS

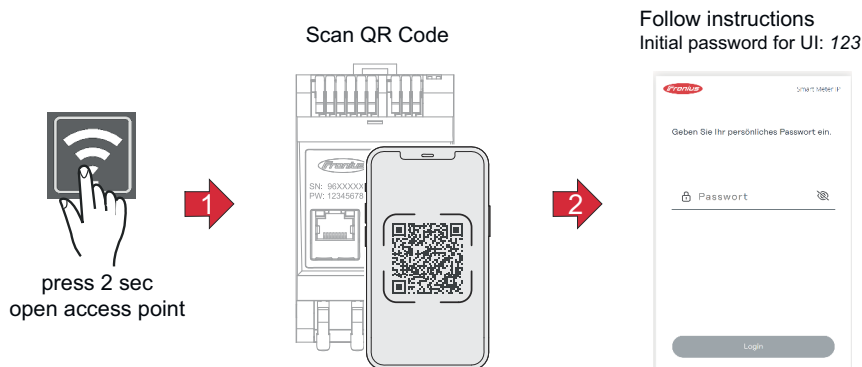
Se lo Smart Meter è collegato alla stessa interfaccia Modbus (MBO o MB1) della batteria, l'interruttore BIAS deve essere impostato su ON.



Messa in funzione

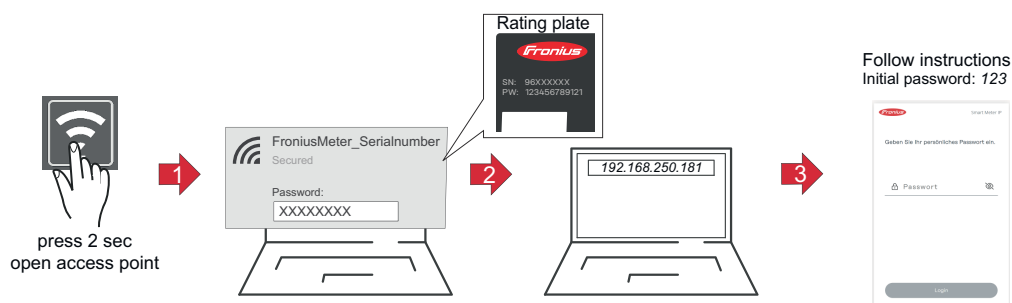
Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP

Richiamo dell'interfaccia utente con il codice QR



- 1 Premere il tasto Access Point per 2 secondi. Il LED Link 2 lampeggia in rosso.
- 2 Inquadrare il codice QR sulla parte anteriore dell'apparecchio.
- 3 Inserire la password iniziale e premere **Login**.
- 4 Seguire le istruzioni dell'installazione guidata e completare l'installazione.
- 5 Aggiungere lo Smart Meter IP sull'interfaccia utente dell'inverter (vedere Messa in funzione GEN24/SnapINverter).

Richiamo dell'interfaccia utente con l'indirizzo IP



- 1 Premere il tasto Access Point per 2 secondi. Il LED Link 2 lampeggia in rosso.
- 2 Stabilire una connessione tra il dispositivo e il punto di accesso
SSID = FroniusMeter_XXXXX (XXXX = numero di serie)
Password = vedi Smart Meter (PW)
- 3 Inserire l'indirizzo IP 192.168.250.181 nella barra degli indirizzi del browser e confermare. Si apre la procedura di installazione guidata.
- 4 Seguire la procedura di installazione guidata in ogni punto e completare l'installazione.
- 5 Aggiungere lo Smart Meter IP sull'interfaccia utente dell'inverter (vedere Messa in funzione GEN24/SnapINverter).

Aggiornamento software

Durante la messa in funzione si consiglia di attivare la funzione **Aggiornamenti automatici**. Fronius Smart Meter IP controlla quotidianamente la disponibilità di

aggiornamenti e li installa automaticamente tra le ore 0:00 e le ore 6:00. È possibile impostare una data e un'ora precise.

Se questa funzione non è attivata, è possibile cercare e avviare manualmente gli aggiornamenti software dall'interfaccia utente dell'apparecchio.

Il software di Fronius Smart Meter IP è compatibile con le seguenti versioni software di componenti Fronius collegati:

- Fronius GEN24 e Tauro: piena compatibilità a partire dalla versione 1.24.1
- Fronius SnapINverter (Fronius Datamanager 2.0): piena compatibilità a partire dalla versione 3.28.1
- Fronius Symo Hybrid: piena compatibilità a partire dalla versione 1.28.1
- Fronius Wattpilot: piena compatibilità a partire dalla versione 1.9.29

Fronius SnapINverter

Informazioni generali

IMPORTANTE! Solo tecnici qualificati devono configurare le impostazioni della voce di menu "**Contatore**"!

Per la voce di menu "**Contatore**" è necessario immettere la password di servizio.

Il contatore viene selezionato nella voce di menu **Fronius Smart Meter**. Fronius Datamanager 2.0 rileva automaticamente il tipo di contatore.

È possibile selezionare un contatore primario e vari contatori secondari. Occorre configurare il contatore primario prima di poter selezionare un contatore secondario.

Fronius Smart Meter IP può essere collegato a Modbus TCP o Modbus RTU.

Esecuzione della connessione a Fronius Datamanager 2.0

Access Point:

Attivare il punto accesso WiFi dell'inverter:

- 1** Selezionare il menu **Setup** sul display dell'inverter.
- 2** Andare alla voce **WiFi Access Point**.
✓ Vengono visualizzate la rete (**SS**) e la password (**PW**).
- 3** Attivare **WiFi Access Point** con il tasto ENTER ↵.

Esecuzione della connessione tra il punto di accesso WiFi dell'inverter e il PC:

- 1** Stabilire il collegamento all'inverter nelle impostazioni di rete (l'inverter viene visualizzato con il nome "Fronius_240.XXXXXX").
- 2** Inserire e confermare la password dal display dell'inverter.
- 3** Nella barra degli indirizzi del browser digitare l'indirizzo IP "**http://192.168.250.181**" e confermare.

✓ Verrà visualizzata la pagina iniziale di Fronius Datamanager 2.0.

LAN:

- 1** Collegare Fronius Datamanager 2.0 e computer con un cavo LAN.
- 2** Posizionare l'interruttore IP di Fronius Datamanager 2.0 su "A".
- 3** Nella barra degli indirizzi del browser digitare l'indirizzo IP "**http://169.254.0.180**" e confermare.

Configurazione del contatore primario

- 1** Richiamare l'interfaccia utente di Fronius Datamanager 2.0.
 - Aprire il browser.
 - Nella barra degli indirizzi del browser digitare l'indirizzo IP (della rete WLAN: "192.168.250.181", della rete LAN: "169.254.0.180") o digitare e confermare il nome host e di dominio di Fronius Datamanager 2.0.
 - Verrà visualizzata l'interfaccia utente di Fronius Datamanager 2.0.
- 2** Fare clic sul pulsante **Impostazioni**.
- 3** Accedere all'area di login con l'utente **service** e la password di servizio.
- 4** Richiamare l'area di menu **Contatore**.

- 5 Selezionare il contatore primario **Fronius Smart Meter (RTU)** o **Fronius Smart Meter (TCP)** dall'elenco a discesa.
- 6 Fare clic sul pulsante **Impostazioni**.
- 7 Se si utilizza **Fronius Smart Meter (TCP)**, inserire l'indirizzo IP di Fronius Smart Meter IP. Per Fronius Smart Meter si consiglia un indirizzo IP statico.
- 8 Impostare la posizione del contatore (**Punto di alimentazione** o **Punto di consumo**). Per ulteriori informazioni sulla posizione di Fronius Smart Meter IP, vedere **Posizionamento** a pagina 12.
- 9 Fare clic sul pulsante **Ok** quando viene visualizzato lo stato **OK**. Se viene visualizzato lo stato **timeout**, ripetere l'operazione.
- 10 Fare clic sul pulsante ☒ per salvare le impostazioni.

Fronius Smart Meter IP è configurato come contatore primario.

Nell'area di menu **Visualizzazione generale corrente** vengono visualizzati la potenza dei moduli solari, l'autoconsumo, l'alimentazione di rete e la carica della batteria (se disponibile).

Configurazione del contatore secondario

- 1 Accedere a Smart Meter IP (IP WLAN: 192.168.250.181) e apportare le opportune modifiche in **Impostazioni avanzate > Interfaccia dati > Indirizzo Modbus** (1 = contatore primario).
IMPORTANTE
Un indirizzo Modbus può essere assegnato una volta sola.
- 2 Richiamare l'interfaccia utente di Fronius Datamanager 2.0.
 - Aprire il browser.
 - Nella barra degli indirizzi del browser digitare l'indirizzo IP (della rete WLAN: "192.168.250.181", della rete LAN: "169.254.0.180") o digitare e confermare il nome host e di dominio di Fronius Datamanager 2.0.
 - Verrà visualizzata l'interfaccia utente di Fronius Datamanager 2.0.
- 3 Fare clic sul pulsante **Impostazioni**.
- 4 Accedere all'area di login con l'utente **service** e la password di servizio.
- 5 Richiamare l'area di menu **Contatore**.
- 6 Selezionare il contatore secondario dall'elenco a discesa.
- 7 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 8 Inserire il nome del contatore secondario nel campo di immissione **Denominazione**.
- 9 Inserire l'indirizzo precedentemente assegnato nel campo di immissione **Indirizzo Modbus**. L'indirizzo del contatore secondario deve corrispondere all'indirizzo Modbus impostato su Smart Meter IP.
- 10 Completare la descrizione del contatore.
- 11 Fare clic sul pulsante ☒ per salvare le impostazioni.

Fronius Smart Meter IP è configurato come contatore secondario.

Componenti Modbus - Fronius SnapINverter

Modbus RTU: Al morsetto Modbus è possibile collegare massimo 4 componenti Modbus rispettivamente.

Modbus TCP: Nel sistema è possibile utilizzare massimo 7 contatori secondari.

IMPORTANTE!

Per ogni inverter è possibile collegare solo un contatore primario, una batteria e

un Fronius Ohmpilot. Dato l'elevato trasferimento di dati della batteria, la batteria occupa 2 componenti.

Esempio:

Ingresso	Batteria	Fronius Ohmpilot	Numero di contatori primari	Numero di contatori secondari
Modbus	✓	✓	1	0
	✓	✗	1	1
	✗	✓	1	2
	✗	✗	1	3

Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli



Rete elettrica

alimenta i carichi all'interno del sistema se i moduli solari non erogano abbastanza potenza o la batteria non è disponibile.



Inverter all'interno del sistema

Ad es. Fronius Primo, Fronius Symo, ecc.



Contatore elettronico

Misura i dati rilevanti per la fatturazione delle quantità di energia elettrica (soprattutto i chilowattora prelevati dalla rete e alimentati nella rete). Sulla base dei dati rilevanti per la fatturazione, il fornitore di energia elettrica fattura l'energia prelevata dalla rete e il fruitore dell'esubero remunera l'energia alimentata nella rete.



Contatore primario

rileva la curva di carico del sistema e fornisce i dati di misura per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web. Il contatore primario controlla anche la regolazione dinamica dell'alimentazione.



Contatore secondario

rileva la curva di carico dei vari carichi (ad es. lavatrice, lampade, TV, pompa di calore, ecc.) nel ramo di consumo e fornisce i dati di misurazione per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web.



Contatore dell'apparecchio di produzione

rileva la curva di carico dei vari apparecchi di produzione (ad es. impianti eolici) nel ramo di consumo e fornisce i dati di misura per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web.



Modbus RTU slave

Ad es. Fronius Ohmpilot, batteria, ecc.



Utenze all'interno del sistema

Ad es. lavatrice, lampade, televisione, ecc.



Utenze aggiuntive all'interno del sistema

Ad es. pompa di calore.



Apparecchi di produzione aggiuntivi all'interno del sistema

Ad es. impianto eolico.



Resistenza terminale

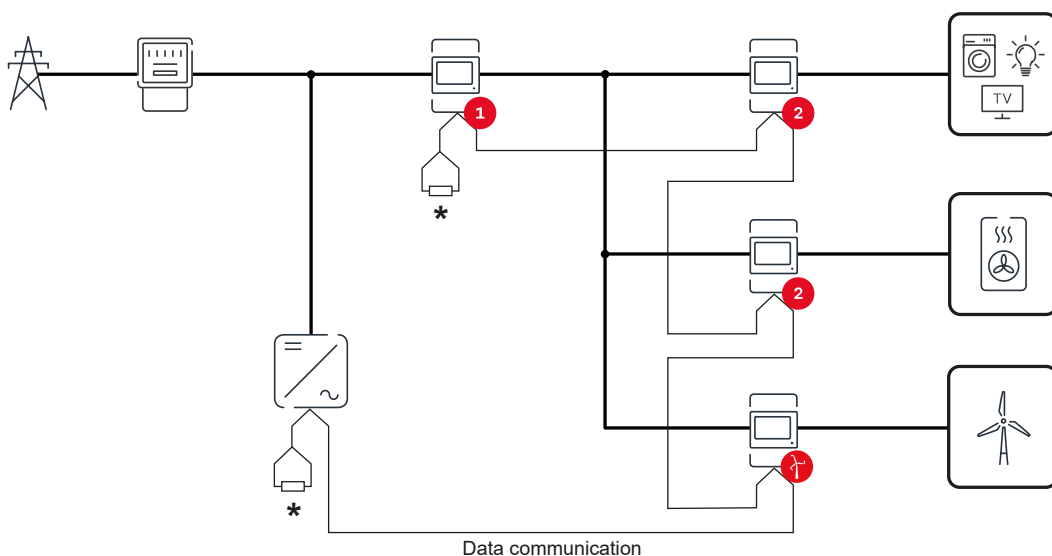
R 120 Ohm.

Sistema con più contatori - Fronius SnapINverter

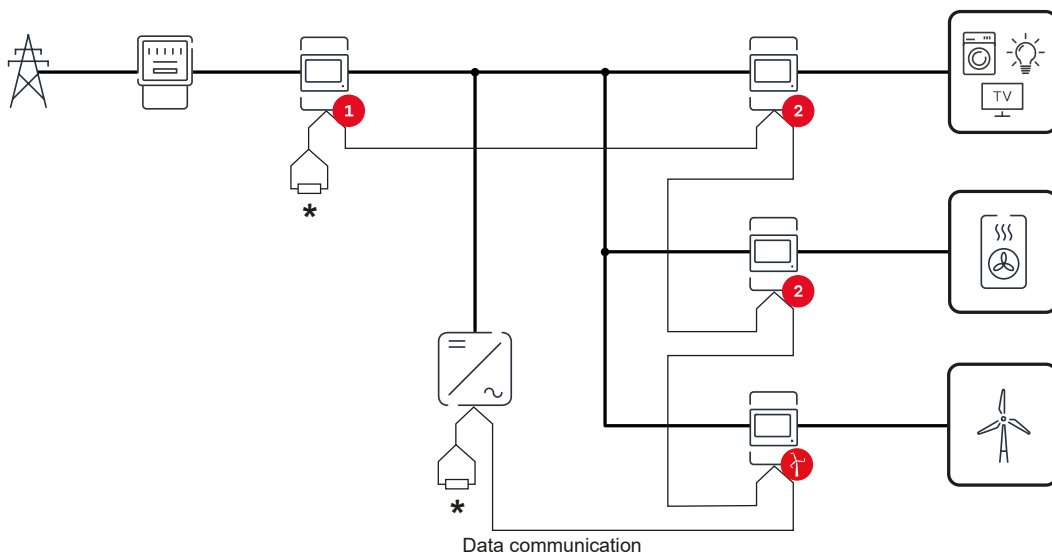
Se vengono installati più Fronius Smart Meter, occorre impostare un indirizzo univoco per ognuno di essi (vedere [Impostazioni avanzate](#) a pagina 48). Il contatore primario ottiene sempre l'indirizzo 1. Tutti gli altri contatori verranno numerati nell'intervallo di indirizzi da 2 a 14. È possibile utilizzare insieme varie classi di potenza di Fronius Smart Meter.

IMPORTANTE!

Utilizzare max. 3 contatori secondari all'interno del sistema. Per evitare interferenze, si raccomanda di installare resistenze terminali secondo il capitolo [Resistenze terminali](#) a pagina 25.



Posizione del contatore primario nel ramo di consumo. *Resistenza terminale R 120 Ohm.



Posizione del contatore primario sul punto di alimentazione. *Resistenza terminale R 120 Ohm.

Nei sistemi con più contatori occorre prestare attenzione a quanto segue:

- Assegnare una sola volta l'indirizzo a ogni Modbus.
- Posizionare le resistenze terminali singolarmente per ogni canale.

Inverter Fronius GEN24

Informazioni generali

IMPORTANTE! Solo tecnici qualificati devono configurare le impostazioni della voce di menu **Configurazione apparecchio!**

Per la voce di menu **Configurazione apparecchio** è necessario immettere la password tecnico.

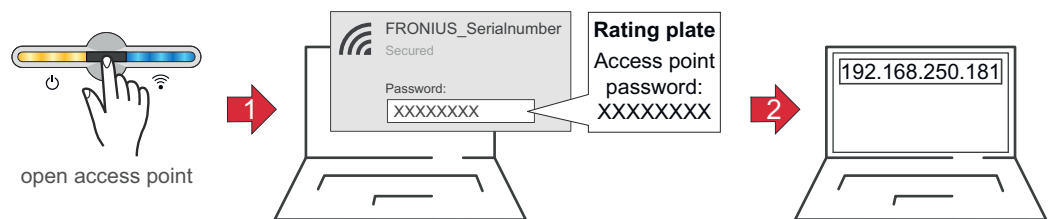
Fronius Smart Meter IP può essere utilizzato in modalità monofase, bifase e trifase. In entrambi i casi la selezione viene eseguita mediante la voce **Componenti**. Il tipo di contatore viene rilevato automaticamente.

È possibile selezionare un contatore primario e vari contatori secondari. Occorre configurare il contatore primario prima di poter selezionare un contatore secondario.

Fronius Smart Meter IP può essere collegato a Modbus TCP o Modbus RTU.

Installazione tramite browser

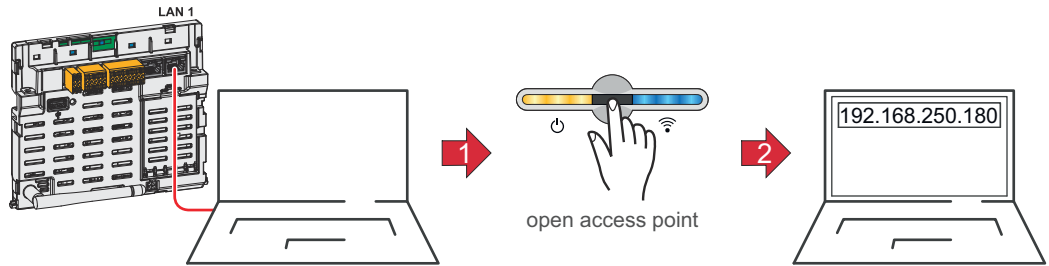
WLAN:




- 1** Aprire il punto di accesso toccando il sensore .
✓ *Il LED di comunicazione lampeggia in blu.*
- 2** Stabilire il collegamento all'inverter nelle impostazioni di rete (l'inverter viene visualizzato con il nome "FRONIUS_" e il numero di serie dell'apparecchio).
- 3** Inserire la password indicata sulla targhetta e confermare.
IMPORTANTE!
Per l'immissione della password in Windows 10, è necessario attivare prima il link "**Connetti con una chiave di sicurezza di rete**" per poter stabilire il collegamento con la password:
- 4** Inserire l'indirizzo IP 192.168.250.181 nella barra degli indirizzi del browser e confermare. Si apre la procedura di installazione guidata.
- 5** Seguire la procedura di installazione guidata in ogni punto e completare l'installazione.
- 6** Aggiungere i componenti del sistema in Fronius Solar.web e mettere in funzione l'impianto fotovoltaico.

La procedura guidata di rete e il setup del prodotto possono essere eseguiti indipendentemente l'uno dall'altro. Per l'installazione guidata di Fronius Solar.web è necessaria una connessione di rete.

Ethernet:



- 1 Collegare all'inverter (LAN1) utilizzando un cavo di rete (CAT5 STP o superiore).
- 2 Aprire il punto di accesso toccando 1 volta il sensore .
✓ Il LED di comunicazione lampeggia in blu.
- 3 Inserire l'indirizzo IP 169.254.0.180 nella barra degli indirizzi del browser e confermare. Si apre la procedura di installazione guidata.
- 4 Seguire la procedura di installazione guidata in ogni punto e completare l'installazione.
- 5 Aggiungere i componenti del sistema in Fronius Solar.web e mettere in funzione l'impianto fotovoltaico.

La procedura guidata di rete e il setup del prodotto possono essere eseguiti indipendentemente l'uno dall'altro. Per l'installazione guidata di Fronius Solar.web è necessaria una connessione di rete.

Configurazione del contatore primario

- 1 Aprire l'interfaccia utente dell'inverter.
 - Aprire il browser.
 - Nella barra degli indirizzi del browser digitare l'indirizzo IP (della rete WLAN: "192.168.250.181", della rete LAN: "169.254.0.180") o digitare e confermare il nome host e di dominio dell'inverter.
 - Viene visualizzata l'interfaccia utente dell'inverter.
- 2 Fare clic sul pulsante **Configurazione apparecchio**.
- 3 Accedere all'area di login con l'utente **Tecnico** e la password tecnico.
- 4 Richiamare l'area di menu **Componenti**.
- 5 Fare clic sul pulsante **Aggiungi componenti**.
- 6 Selezionare il tipo di connessione (**Fronius Smart Meter (RTU)** o **Fronius Smart Meter (TCP)**).
- 7 Impostare la posizione del contatore (**Punto di alimentazione** o **Punto di consumo**) nella finestra pop-up **Posizione**. Per ulteriori informazioni sulla posizione di Fronius Smart Meter IP, vedere **Posizionamento** a pagina 12.
- 8 Se si utilizza **Fronius Smart Meter (TCP)**, inserire l'indirizzo IP di Fronius Smart Meter IP. Per Fronius Smart Meter si consiglia un indirizzo IP statico.
- 9 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 10 Fare clic sul pulsante **Salva** per salvare le impostazioni.

Fronius Smart Meter IP è configurato come contatore primario.

Configurazione del contatore secondario

- 1 Connettersi allo Smart Meter IP (IP WLAN: 192.168.250.181).
- 2 Aprire il browser.

- 3 Accedere all'interfaccia utente dello Smart Meter IP e apportare le opportune modifiche in **Impostazioni avanzate > Interfaccia dati > Indirizzo Modbus** (1 = contatore primario).
Questa impostazione è necessaria quando si utilizzano Modbus TCP e RTU.
- 4 Aprire l'interfaccia utente dell'inverter.
 - Aprire il browser.
 - Nella barra degli indirizzi del browser digitare l'indirizzo IP (indirizzo IP della rete WLAN: "192.168.250.181", indirizzo IP della rete LAN: "169.254.0.180") o digitare e confermare il nome host e di dominio dell'inverter.
 - Viene visualizzata l'interfaccia utente dell'inverter.
- 5 Fare clic sul pulsante **Configurazione apparecchio**.
- 6 Accedere all'area di login con l'utente **Tecnico** e la password tecnico.
- 7 Richiamare l'area di menu **Componenti**.
- 8 Fare clic sul pulsante **Aggiungi componenti**.
- 9 Selezionare il tipo di connessione (**Fronius Smart Meter (RTU)** o **Fronius Smart Meter (TCP)**).
- 10 Selezionare il tipo di contatore (apparecchio di produzione/utenze) nell'elenco a discesa **"Posizione"**.
- 11 Inserire l'indirizzo precedentemente assegnato nel campo di immissione **Indirizzo Modbus**. L'indirizzo del contatore secondario deve corrispondere all'indirizzo Modbus impostato su Smart Meter IP.
- 12 Inserire il nome del contatore nel campo di immissione **Nome**.
- 13 Nell'elenco a discesa **Categoria**, selezionare la categoria (**Apparecchio di produzione** o **Utenze**).
- 14 Se si utilizza **Fronius Smart Meter (TCP)**, inserire l'indirizzo IP di Fronius Smart Meter alla voce **Indirizzo IP**. Si consiglia un indirizzo IP statico.
- 15 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 16 Fare clic sul pulsante **Salva** per salvare le impostazioni.

Fronius Smart Meter IP è configurato come contatore secondario.

Componenti Modbus - Fronius GEN24

Modbus RTU: Gli ingressi MO e M1 possono essere selezionati liberamente. Al morsetto Modbus sugli ingressi MO e M1 è possibile collegare massimo 4 componenti Modbus rispettivamente.

Modbus TCP: Nel sistema è possibile utilizzare massimo 7 contatori secondari.

IMPORTANTE!

Per ogni inverter è possibile collegare solo un contatore primario, una batteria e un Fronius Ohmpilot. Dato l'elevato trasferimento di dati della batteria, la batteria occupa 2 componenti.

Esempio 1:

Ingresso	Batteria	Fronius Ohmpilot	Numero di contatori primari	Numero di contatori secondari
Modbus 0 (Mo)	✗	✗	0	4
	✓	✗	0	2
	✓	✓	0	1
Modbus 1 (M1)	✗	✗	1	3

Esempio 2:

Ingresso	Batteria	Fronius Ohmpilot	Numero di contatori primari	Numero di contatori secondari
Modbus 0 (Mo)	✗	✗	1	3
Modbus 1 (M1)	✗	✗	0	4
	✓	✗	0	2
	✓	✓	0	1

Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli



Rete elettrica

alimenta i carichi all'interno del sistema se i moduli solari non erogano abbastanza potenza o la batteria non è disponibile.

Inverter all'interno del sistema

Ad es. Fronius Primo, Fronius Symo, ecc.

Contatore elettronico

Misura i dati rilevanti per la fatturazione delle quantità di energia elettrica (soprattutto i chilowattora prelevati dalla rete e alimentati nella rete). Sulla base dei dati rilevanti per la fatturazione, il fornitore di energia elettrica fattura l'energia prelevata dalla rete e il fruitore dell'esubero remunera l'energia alimentata nella rete.

Contatore primario

rileva la curva di carico del sistema e fornisce i dati di misura per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web. Il contatore primario controlla anche la regolazione dinamica dell'alimentazione.



Contatore secondario

rileva la curva di carico dei vari carichi (ad es. lavatrice, lampade, TV, pompa di calore, ecc.) nel ramo di consumo e fornisce i dati di misurazione per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web.



Contatore dell'apparecchio di produzione

rileva la curva di carico dei vari apparecchi di produzione (ad es. impianti eolici) nel ramo di consumo e fornisce i dati di misura per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web.



Modbus RTU slave

Ad es. Fronius Ohmpilot, batteria, ecc.



Utenze all'interno del sistema

Ad es. lavatrice, lampade, televisione, ecc.



Utenze aggiuntive all'interno del sistema

Ad es. pompa di calore.



Apparecchi di produzione aggiuntivi all'interno del sistema

Ad es. impianto eolico.



Resistenza terminale

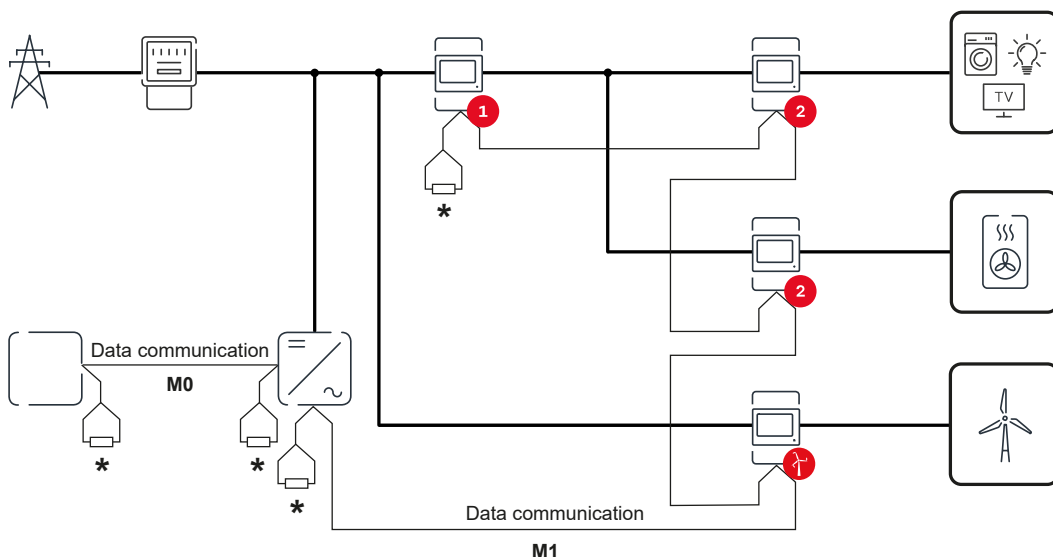
R 120 Ohm.

Sistema con più contatori - Inverter Fronius GEN24

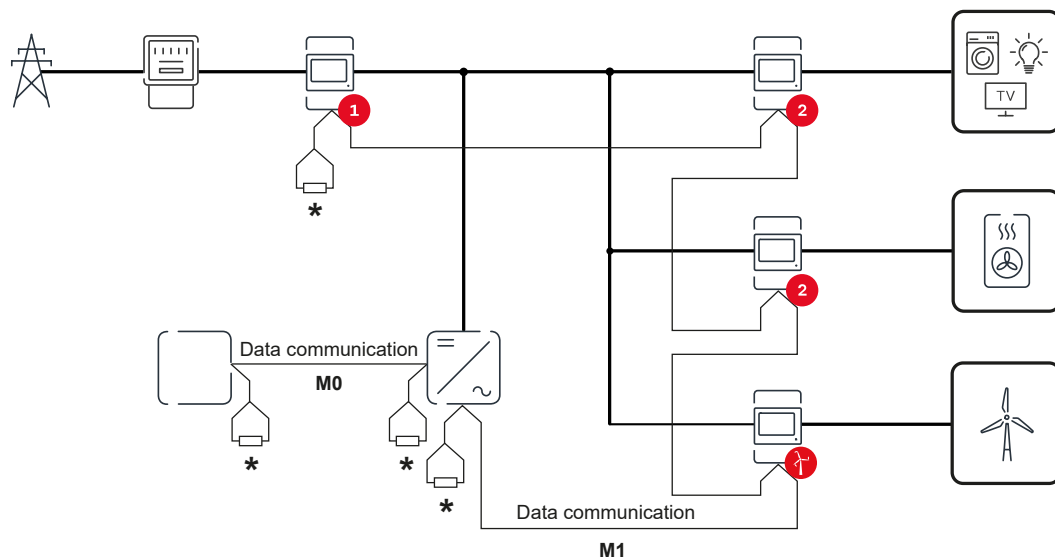
Se vengono installati più Fronius Smart Meter, occorre impostare un indirizzo univoco per ognuno di essi (vedere [Impostazioni avanzate](#) a pagina 48). Il contatore primario ottiene sempre l'indirizzo 1. Tutti gli altri contatori verranno numerati nell'intervallo di indirizzi da 2 a 14. È possibile utilizzare insieme varie classi di potenza di Fronius Smart Meter.

IMPORTANTE!

Utilizzare max. 7 contatori secondari all'interno del sistema. È possibile una connessione dati via RTU e TCP. Per evitare interferenze, si raccomanda di installare resistenze terminali secondo il capitolo [Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU](#) a pagina 25.



Posizione del contatore primario nel ramo di consumo. *Resistenza terminale R 120 Ohm.



Posizione del contatore primario sul punto di alimentazione. *Resistenza terminale R 120 Ohm.

Nei sistemi con più contatori occorre prestare attenzione a quanto segue:

- Collegare il contatore primario e la batteria a canali diversi (opzione consigliata).
- Ripartire equamente gli altri componenti Modbus.
- Assegnare una sola volta l'indirizzo a ogni Modbus.
- Posizionare le resistenze terminali singolarmente per ogni canale.

Interfaccia utente

Overview

Panoramica



Dati di misurazione e connessioni

Viene visualizzata una panoramica dei dati di misurazione (ad es. tensione, corrente, frequenza, ecc.) e delle connessioni di comunicazione dei dati.



Lingua

Qui è possibile impostare la lingua desiderata tramite il menu a discesa.



Modifica password

Dopo aver inserito la password iniziale (123), è necessario assegnare una nuova password:

Criteri per le password

- Almeno 6 caratteri
- Almeno 3 dei seguenti 4 tipi di carattere: maiuscole, minuscole, numeri, caratteri speciali

Se la password è stata dimenticata, è necessario reimpostare lo Smart Meter (vedere il capitolo [Ripristina impostazioni di fabbrica](#) a pagina [49](#)).



Impostazioni avanzate

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni, vedere il capitolo [Impostazioni avanzate](#) a pagina [48](#).



Info

Qui vengono visualizzate diverse informazioni su Fronius Smart Meter IP. Queste informazioni possono essere utili per gli interventi di assistenza.



Disconnetti

L'utente corrente viene disconnesso.

Impostazioni

Impostazioni avanzate

Rete

Qui è possibile configurare la connessione WLAN o LAN. Si consiglia di utilizzare un indirizzo IP statico.

Valori contatore

Qui è possibile impostare tutti i valori su 0 o correggere manualmente i valori dei contatori.

È possibile modificare la corrente di entrata dei trasformatori di corrente, vedere [Modifica della corrente di entrata dei trasformatori di corrente](#) a pagina 49.

Aggiornamento software

Qui è possibile configurare le impostazioni relative agli aggiornamenti software. È possibile configurare un aggiornamento automatico.

Interfacce dati

È possibile utilizzare più interfacce dati contemporaneamente.

Viste dettagliate: è necessario inserire i dati di accesso all'interfaccia utente.

- **Vista esperti:** vengono visualizzati tutti i valori di misura disponibili di Fronius Smart Meter IP.
- **REST/JSON:** vengono visualizzati i dati di misura correnti.
- **REST/XML:** visibile solo se l'interfaccia **REST/XML** è attivata in **Interfacce dati**. Vengono visualizzati i dati di misura correnti.

Interfacce dati

- **REST/XML:** per attivare l'interfaccia REST/XML.
- **Backend Fronius:** è possibile impostare una connessione a un broker MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) tramite il backend di Fronius. Questa impostazione è necessaria, ad esempio, per Fronius EMIL. Per ulteriori informazioni, contattare il proprio Fronius System Partner.
- **Modbus (TCP e RTU):**
 - **Indirizzo Modbus:** deve essere modificato di conseguenza nel funzionamento a più contatori (1 = contatore primario).
 - **Porta Modbus TCP:** questo valore deve corrispondere all'impostazione dell'inverter (porta predefinita: 502).

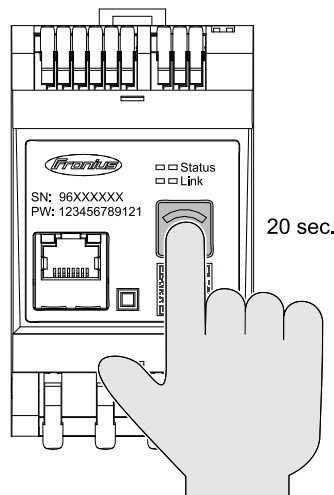
Mono/multifase

Qui è possibile selezionare il tipo di connessione di Fronius Smart Meter IP.

Riavvia dispositivo

Fare clic su **Riavvia dispositivo** per riavviare Fronius Smart Meter IP.

Ripristina impostazioni di fabbrica



Tenere premuto il pulsante **WLAN Accesspoint e Reset** per 20 secondi per ripristinare le impostazioni di fabbrica di Fronius Smart Meter IP.

- Tutti i LED di Fronius Smart Meter IP si spengono e il dispositivo si riavvia (potrebbero essere necessari al massimo 10 minuti).
- Tutti i valori misurati vengono azzerati e la configurazione viene reimpostata.
- Una volta ripristinate le impostazioni di fabbrica, è necessario riconfigurare l'apparecchio (vedere [Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP](#)).

Modifica della corrente di entrata dei trasformatori di corrente

La corrente di entrata dei trasformatori di corrente può essere modificata dopo la messa in funzione:

- 1 Aprire il menu **Impostazioni avanzate > Valori contatore**.
- 2 Fare clic sul pulsante **Trasformatore corrente**.
- 3 Immettere la corrente di ingresso dei trasformatori di corrente collegati in ampere e fare clic su **Avanti**.
Il valore della corrente di entrata è indicato nell'allegato del trasformatore di corrente.
- 4 Confermare la modifica del valore facendo clic su **Salva**.

Appendice

Cura, manutenzione e smaltimento

Manutenzione	Le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite solo da personale qualificato dell'assistenza Fronius.
Pulizia	All'occorrenza, pulire Fronius Smart Meter con un panno umido. Non utilizzare detergenti, prodotti abrasivi, solventi o simili per pulire lo Smart Meter.
Smaltimento	<p>I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente conformemente alla Direttiva UE e alla legge nazionale applicabile. Restituire le apparecchiature usate al distributore o conferirle in un centro di raccolta e smaltimento autorizzato locale. Lo smaltimento corretto dei rifiuti favorisce il riutilizzo sostenibile delle risorse e previene effetti negativi sulla salute e sull'ambiente.</p> <p>Imballaggi</p> <ul style="list-style-type: none">- differenziarne la raccolta- osservare le norme vigenti a livello locale- ridurre il volume del cartone.
Garanzia del costruttore Fronius	<p>Le condizioni di garanzia dettagliate e specifiche per paese sono consultabili su www.fronius.com/solar/garantie.</p> <p>Per usufruire dell'intero periodo di garanzia per il prodotto Fronius appena installato, eseguire la registrazione su www.solarweb.com.</p>

Dati tecnici

Dati tecnici

Ingresso di misurazione	
Tensione nominale (trifase) incl. tolleranza	208-480 V
Tensione nominale (monofase) incl. tolleranza	100-240 V
Autoconsumo	30 mA
Frequenza nominale Tolleranza	50-60 Hz 47-63 Hz
Corrente massima, I_{\max}	5000 A
Sovraccarico per breve tempo (EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23)	$3 \times I_{\max} / 20 \text{ s}$
Autoconsumo (corrente max.)	Max. 5 W
Fattore di distorsione della corrente	Secondo EN/IEC 62053-21
Fattore di potenza Gamma di lavoro (EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23)	Attiva $\cos\varphi$ 0,5 ind-0,8 cap, reattiva $\sin\varphi$ 0,5 ind-0,5 cap
Trasformatore di corrente (kCT)	1-5000 Ad es. CT 800/333mV Non utilizzare le bobine Rogowski per le misurazioni!

Energia	
Precisione energia attiva (EN IEC 62053-21)/Classe B (EN IEC 50470-3)	Classe 1
Precisione energia reattiva (EN IEC 62053-23)	Classe 2
Tempo di risposta dopo l'accensione (EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23)	< 5 s

Uscita	
Comunicazione RS485 Separata galvanicamente dall'ingresso e dalla tensione ausiliaria	
Standard	RS485 - 3 conduttori
Trasmissione	Seriale, asincrona
Protocollo	Modbus RTU
Indirizzi	1-255
Numero di bit	8
Bit di stop	1
Bit di parità	None (nessuno) - even (pari) - odd (dispari)

Uscita	
Baud rate (Velocità di trasmissione Modbus)	9600 bit/s
Tempo di risposta	< 200 ms

WLAN	
Gamma di frequenza	2412-2472 MHz
Canali utilizzati	Canale: 1-13 b,g,n HT20 Canale: 3-9 HT40
Potenza	< 18 dBm
Modulazione	802.11b: DSSS (1 Mbps DBPSK, 2 Mbps DQPSK, 5,5/11 Mbps CCK) 802.11g: OFDM (6/9 Mbps BPSK, 12/18 Mbps QPSK, 24/36 Mbps 16-QAM, 48/54 Mbps 64-QAM) 802.11n: OFDM (6.5 BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)

Isolamento (EN IEC 62052-11, EN IEC 62053-21)	
Categoria di installazione	II
Grado di inquinamento	PD2
Tensione di isolamento	4 kV RMS
Stabilità tensione a impulsi Circuito di prova	4 kV 1,2/60 µs Ingresso di tensione, ingresso trasformatore di corrente, comunicazione
Tensione di prova Circuito di prova	2,5 kV RMS. 50 Hz/1 min Ingresso di tensione, ingresso trasformatore di corrente, comunicazione
Tensione di prova Circuito di prova	4 kV RMS. 50 Hz/1 min Tutti i circuiti e massa

Compatibilità elettromagnetica	
Standard di prova	Test secondo EN IEC 62052-11

Condizioni ambientali	
Temperatura di riferimento	25 °C (± 5 °C)
Gamma di lavoro	da -25 a +55° C
Temperatura limite per stoccaggio e trasporto	da -30 a +80° C
Umidità max.	93%
Potenza dissipata max. (per il dimensionamento termico del quadro elettrico)	≤ 6 W
Categoria sovratensione	III

Corpo esterno	
Corpo esterno	3 TE secondo DIN 43880

Corpo esterno	
Attacco	Morsetti a molla
Fissaggio	Guida DIN da 35 mm
Materiale corpo esterno	PA-765 UL
Classe di protezione (EN 60529)	Alloggiamento IP20, attacchi IP30
Peso	132 g

Morsetti	
Ingresso di tensione	
Filo	Min. 1,5 mm ² /max. 4 mm ²
Uscita dati e ingresso trasformatore di corrente	
Filo	Min. 0,25 mm ² /max. 2,5 mm ²



fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

MONITORING &
DIGITAL TOOLS

Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.