

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.....	12
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 dello Smart Meter.....	17
Installazione.....	18
Check list per l'installazione.....	18
Montaggio.....	19
Configurazione circuitale di protezione	19
Cablaggio.....	19
Requisiti per il collegamento del trasformatore di corrente.....	20
Collegamento del trasformatore di corrente.....	21
Collegamento LAN.....	22
Configurazione WLAN.....	22
Collegamento Modbus RTU	22
Resistenze terminali - Spiegazione dei simboli	23
Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU.....	24
Resistenze terminali.....	24
Impostazione di Modbus RTU BIAS	25
Messa in funzione	27
Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP.....	29
Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP con smartphone o tablet	29
Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP con PC.....	29
Fronius SnapINverter / Fronius Symo Hybrid.....	30
Informazioni generali.....	30
Esecuzione della connessione a "Fronius Datamanager".....	30
Configurazione di Fronius Smart Meter IP come contatore primario	30
Configurazione di Fronius Smart Meter IP come contatore secondario	31
Componenti Modbus - Fronius SnapINverter	31
Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli	32
Sistema con più contatori - Fronius SnapINverter.....	33
Inverter Fronius GEN24.....	35
Informazioni generali.....	35
Installazione tramite browser.....	35
Configurazione di Fronius Smart Meter IP come contatore primario	36

Configurazione di Fronius Smart Meter IP come contatore secondario	37
Componenti Modbus - Fronius GEN24	37
Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli	38
Sistema con più contatori - Inverter Fronius GEN24	39
Fronius Smart Meter IP - Sito Web	41
Overview	43
Panoramica.....	43
Impostazioni.....	44
Impostazioni avanzate.....	44
Esecuzione del ripristino alle impostazioni di fabbrica	45
Modifica della corrente di entrata dei trasformatori di corrente.....	45
Appendice	47
Cura, manutenzione e smaltimento	49
Manutenzione	49
Pulizia	49
Smaltimento	49
Dati tecnici	50
Dati tecnici	50
Garanzia del costruttore Fronius.....	52

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 dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. L'acquirente non può vantare alcun diritto sulla base del contenuto delle presenti istruzioni per l'uso. Saremo grati per la segnalazione di eventuali errori e suggerimenti per migliorare le istruzioni per l'uso.

Protezione dei dati

L'utente è responsabile dell'esecuzione del backup dei dati relativi alle modifiche apportate alle impostazioni di fabbrica. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di perdita 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 della rete domestica. Insieme all'inverter Fronius, al Fronius Datamanager e all'interfaccia dati Fronius, Fronius Smart Meter IP consente la visualizzazione chiara e sintetica dell'autoconsumo di corrente.

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

PRUDENZA!

Osservare e seguire le avvertenze per la sicurezza!

L'inosservanza delle avvertenze per la sicurezza può causare lesioni personali e danneggiare l'apparecchio.

- ▶ Disinserire l'alimentazione elettrica prima di eseguire il collegamento alla rete elettrica.
- ▶ Osservare le avvertenze per la sicurezza.

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 potrebbero 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

Smart Meter IP di Fronius è un'apparecchiatura operativa fissa per le reti elettriche pubbliche dei sistemi TN/TT e registra l'autoconsumo o i singoli carichi del sistema.

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 base 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.

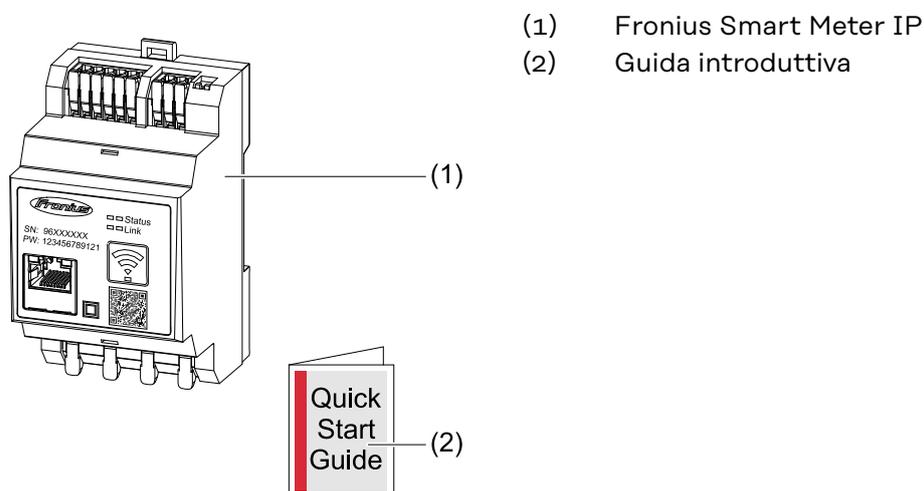
La documentazione disponibile è parte integrante del prodotto e deve essere letta, osservata e debitamente conservata in modo che sia sempre accessibile presso il luogo di installazione. I documenti disponibili non sostituiscono le leggi, le direttive o le norme regionali, statali, provinciali, federali o nazionali applicabili all'installazione, alla sicurezza elettrica e all'uso del prodotto. 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.

Non sono consentiti interventi su Fronius Smart Meter IP, ad esempio modifiche e conversioni. Gli interventi non autorizzati fanno decadere i diritti di garanzia e in generale invalidano l'autorizzazione all'uso. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Applicazioni errate ragionevolmente prevedibili:

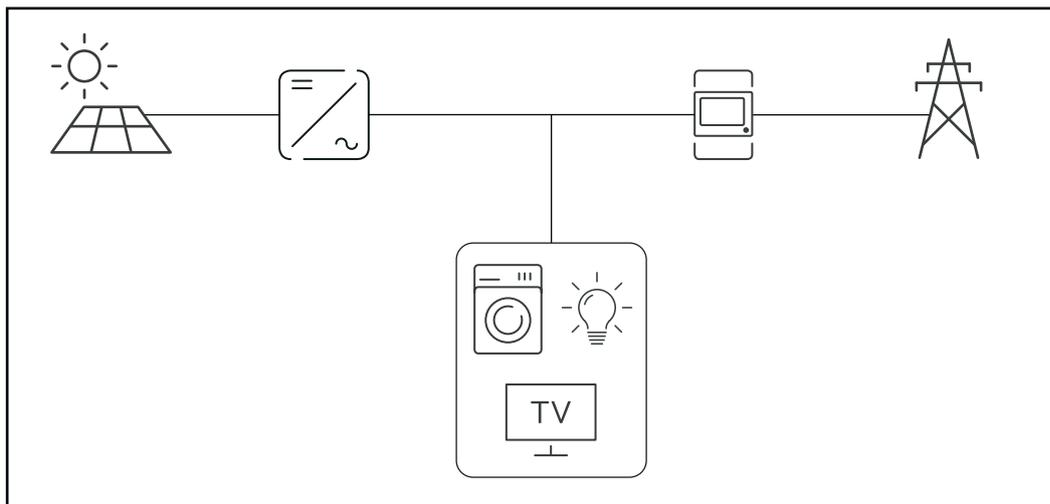
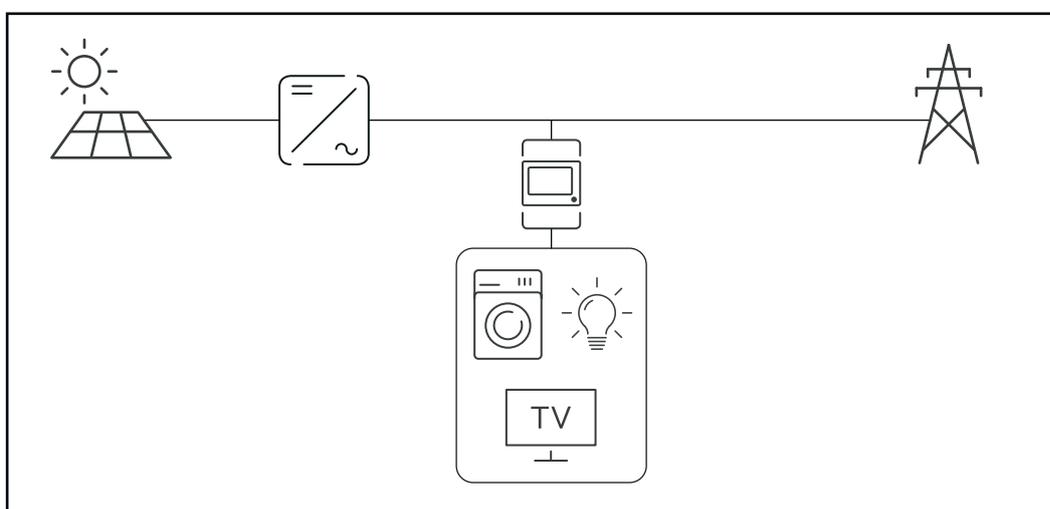
Fronius Smart Meter IP non è adatto all'alimentazione di apparecchiature mediche vitali o alla fatturazione dei costi ai subaffittuari.

Fornitura



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**

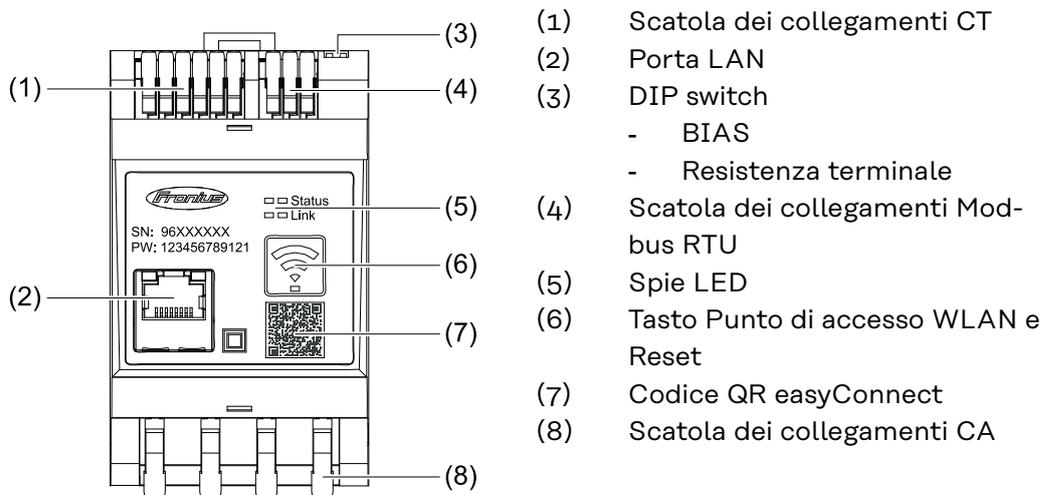
Fronius Smart Meter IP ha una Classe di precisione 1 nella misurazione dell'energia attiva (EN IEC 62053-21) negli intervalli di tensione 208-480 VLL e 100-240 VLN. Per maggiori informazioni, vedere [Dati tecnici](#) a pagina 50.

Funzionamento con alimentazione di backup

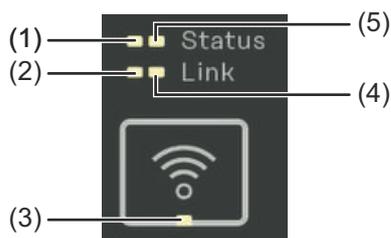
Fronius Smart Meter IP è predisposto per la funzione di alimentazione di backup con un cablaggio dati Modbus RTU/TCP. Quando si esegue il collegamento tramite Modbus TCP, assicurarsi che il tempo di ripristino della rete sia aumentato dall'avvio della rete. Fronius consiglia una connessione Modbus RTU

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**
Accesso con luce verde: pronto all'uso
-
- (2) LED Link 1**
Accesso con luce verde: connessione dati alla rete stabilita.
-

-
- (3) LED WLAN**
Lampeggiante con luce verde: connessione WLAN in corso.
Accesso con luce verde: connessione WLAN stabilita.
-

- (4) LED Link 2**
Accesso con luce rossa: nessuna connessione dati
Lampeggiante con luce rossa: access point WLAN aperto
-

- (5) LED Status 2**
Accesso: processo di avvio
-

Installazione

Operazioni preliminari

Scelta dell'ubicazione dello Smart Meter

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.

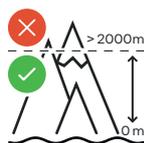
Temperature ambiente max.: da -25 °C a +55 °C.

Umidità relativa: 93%

Nell'installare lo Smart Meter in un quadro elettrico o in uno spazio chiuso simile, assicurare un'asportazione di calore sufficiente 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.

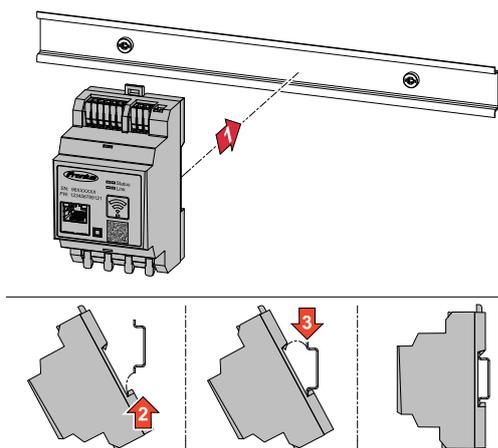
Installazione

Check list per l'installazione

Per informazioni sull'installazione, vedere i capitoli elencati di seguito:

- 1** Disinserire l'alimentazione elettrica prima di eseguire il collegamento alla rete elettrica.
- 2** Montare Fronius Smart Meter IP (vedere **Montaggio** a pagina **19**).
- 3** Collegare gli interruttori automatici e i sezionatori (vedere **Configurazione circuitale di protezione** a pagina **19**).
- 4** Collegare il cavo di rete a Fronius Smart Meter IP (vedere **Cablaggio** a pagina **19**).
- 5** Annotare la corrente nominale del trasformatore di corrente per ogni contatore. Questi valori si renderanno necessari durante il setup.
- 6** Collegare il trasformatore di corrente e Fronius Smart Meter IP (vedere **Requisiti per il collegamento del trasformatore di corrente** a pagina **20**).
- 7** Montare i trasformatori di corrente sui conduttori. Verificare che i convertitori di corrente indichino la direzione giusta. Una freccia indica o verso il carico o verso la fonte (rete pubblica) (vedere **Collegamento del trasformatore di corrente** a pagina **21** e 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 **21**).
- 9** Stabilire la connessione dati di Fronius Smart Meter IP. La connessione dati può essere stabilita in 3 modi diversi:
 - Modbus RTU (opzione consigliata se si utilizza l'alimentazione di backup), vedere **22**, a pagina **22**.
 - LAN, vedere **Collegamento LAN** a pagina **22**.
 - WLAN, vedere **Configurazione WLAN** a pagina **22**.
- 10** Per la connessione Modbus RTU: Se necessario, impostare le resistenze terminali (vedere **Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU** a pagina **24**).
- 11** Per la connessione Modbus RTU: Se necessario, impostare l'interruttore BIAS (vedere **Impostazione di Modbus RTU BIAS** a pagina **25**).
- 12** Tirando ogni filo e connettore, verificare che siano ben applicati alle morsettiere.
- 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 dal sito Web 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 **27**).

Montaggio



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

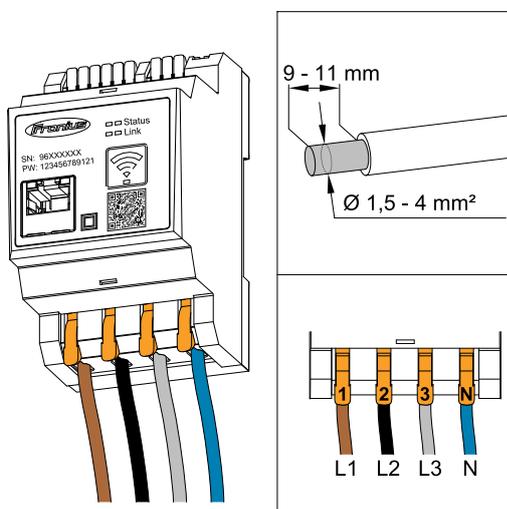
Configurazione circuitale di protezione

Fronius Smart Meter IP è un apparecchio cablato fisso e necessita di un sezionatore (interruttore automatico, interruttore o sezionatore) e di una protezione contro le sovracorrenti (interruttore automatico).

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

- I sezionatori devono essere montati a portata visiva e più vicino possibile a Fronius Smart Meter IP ed essere facili da utilizzare.
- 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 monitorare più di una tensione di rete.
- La protezione contro le sovracorrenti deve proteggere i morsetti di rete con le denominazioni L1, L2 e L3. In rari casi, il conduttore neutro è dotato di una protezione contro le sovracorrenti che deve interrompere contemporaneamente il neutro e le linee non collegate a terra.

Cablaggio



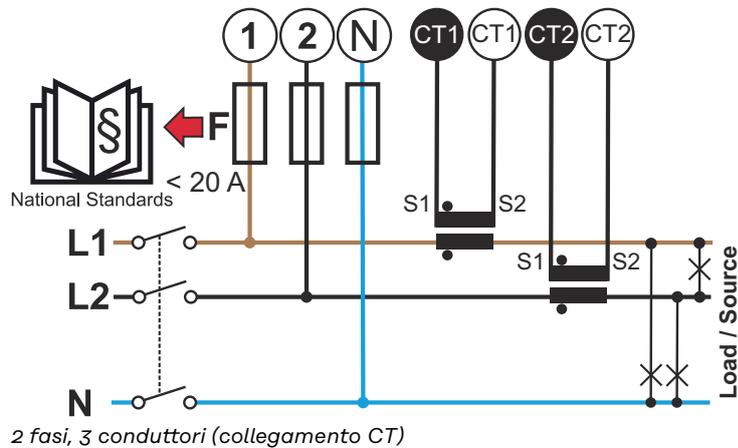
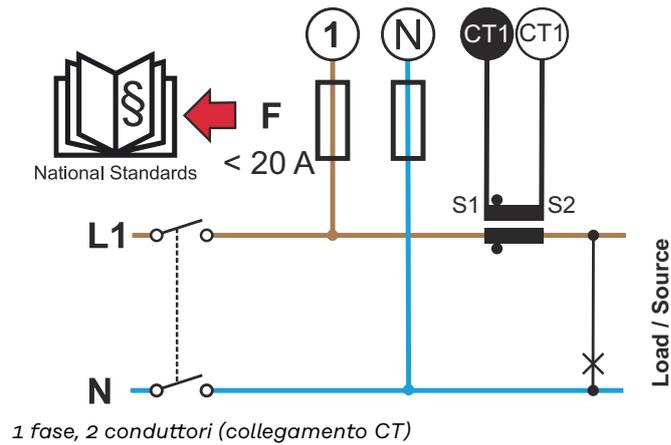
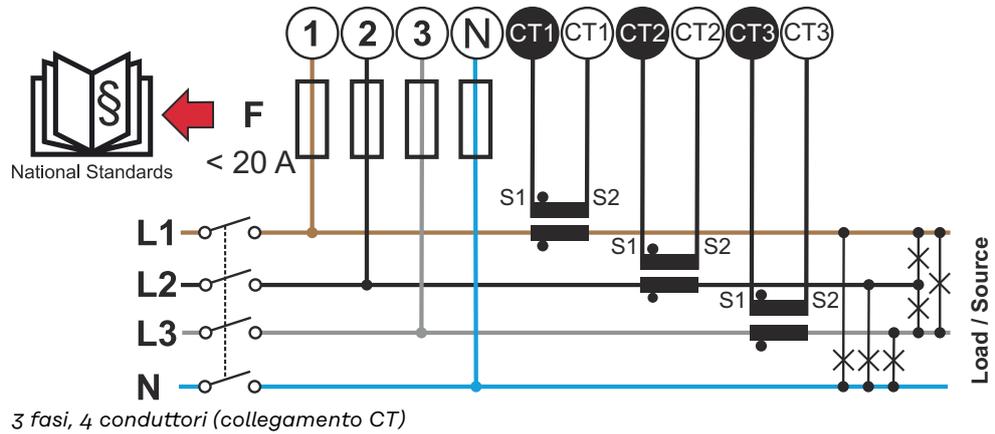
IMPORTANTE!

Prima di collegare gli ingressi della tensione di rete a Fronius Smart Meter IP, disinserire sempre l'alimentazione elettrica.

Spessore consigliato dei cavetti dei cavi di tensione di rete per i morsetti:

- Filo: 1,5-4 mm²

Collegare ogni cavo di tensione alla morsettiera secondo i grafici sottostanti.



Requisiti per il collegamento del trasformatore di corrente

Il trasformatore di corrente deve generare 333 mV alla corrente nominale. La corrente nominale dei trasformatori di corrente è riportata nelle schede tecniche dei trasformatori di corrente (Fronius CT, 41,0010,0104/41,0010,0105/41,0010,0232).

- Non utilizzare modelli con corrente di uscita di 1 o 5 A!
- Le correnti di entrata massime sono elencate nelle schede tecniche dei trasformatori di corrente.
- Prestare attenzione che i trasformatori di corrente corrispondano alle fasi della tensione. Prestare attenzione 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. Utilizzare le etichette colorate o il nastro adesivo colorato compreso nella fornitura per contrassegnare i cavi del trasformatore di corrente.
- Per mantenere la precisione, ai fili del trasformatore di corrente non devono essere applicate prolunghe. Se è necessario prolungare il cavo, utilizzare un doppino ritorto da 0,34 a 1,5 mm² (da 22 a 16 AWG) con tensione nominale di 300 V o 600 V (non inferiore alla tensione di esercizio) e possibilmente schermato.
- Prestare attenzione affinché i convertitori di corrente indichino la direzione giusta. Una freccia può indicare il carico o la fonte (rete pubblica).
- Se si verificano letture insolite sulle fasi non utilizzate, bypassare gli ingressi dei trasformatori di corrente non utilizzati: per ogni trasformatore di corrente non utilizzato, collegare il morsetto contrassegnato da un punto bianco al morsetto contrassegnato da un punto nero utilizzando un cavo corto.

Montare i trasformatori di corrente ai conduttori da misurare e collegare i cavi del trasformatore di corrente a Fronius Smart Meter. Disattivare l'alimentazione prima di scollegare il conduttore sotto corrente. Inserire i conduttori di rete nei trasformatori di corrente come descritto nella sezione precedente.

I trasformatori di corrente sono direzionali. Se sono montati al contrario o se i cavi bianchi e neri sono invertiti, la potenza misurata sarà negativa.

I trasformatori di corrente con nucleo diviso possono essere aperti per il montaggio sul conduttore. È possibile fissare una fascetta serracavi di nylon intorno al trasformatore di corrente per evitare un'apertura accidentale.

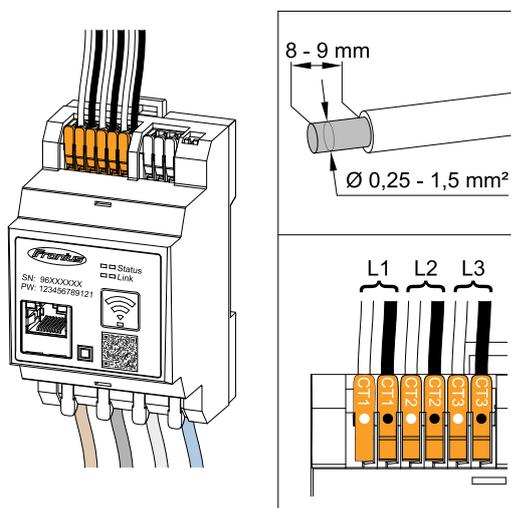
Montaggio

Rigido o richiudibile.

Il montaggio rigido solitamente è più conveniente e presenta spesso valori di potenza e di precisione migliori.

I trasformatori di corrente richiudibili possono essere aperti per l'installazione sul conduttore. Per evitare l'apertura involontaria, al trasformatore di corrente è possibile fissare una fascetta per cavi in plastica. I trasformatori di corrente richiudibili possono essere installati in un sistema senza interruzione della tensione.

Collegamento del trasformatore di corrente



- 1 Prestare attenzione che i trasformatori di corrente corrispondano alle fasi della 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.
- 2 Verificare che i convertitori di corrente indichino la direzione giusta. Osservare la scheda tecnica del trasformatore di corrente.

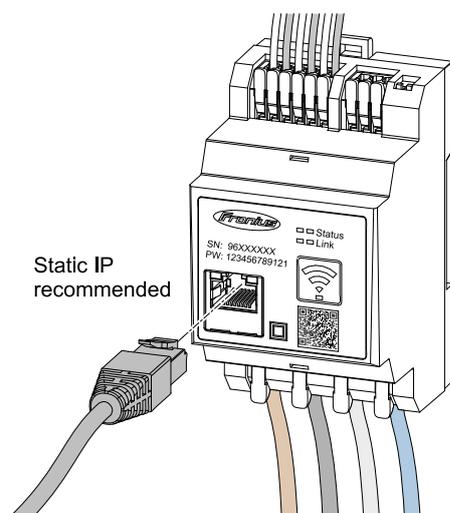
- 3 Annotare la corrente nominale del trasformatore di corrente per ogni contatore. Questi valori si renderanno necessari per il setup.
- 4 Fissare i trasformatori di corrente al conduttore da misurare e collegare i cavi del trasformatore di corrente a Fronius Smart Meter IP.

IMPORTANTE!

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

- 5 I trasformatori di corrente vengono collegati ai morsetti CT1 (bianco/nero), CT2 e CT3. Se necessario, i cavi di lunghezza maggiorata possono essere adeguatamente accorciati. Osservare la sequenza di collegamento delle fasi. La misurazione esatta della potenza è garantita solo se le fasi della tensione di rete corrispondono alle fasi di corrente.

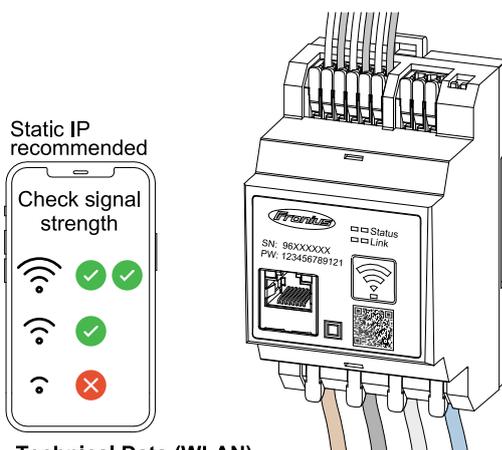
Collegamento LAN



Osservare le avvertenze:

- Utilizzare cavi di tipo CAT5 o superiore.
- Se i cavi dati sono vicini al cablaggio di rete, utilizzare fili o 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.
- Per evitare guasti, utilizzare doppi ritorti schermati.

Configurazione WLAN



Technical Data (WLAN)

Frequency band: channel 1-14 (2412-2472 MHz)
Radio-frequency power: <100 mW (<20 dBm)

Se lo Smart Meter viene integrato nella rete tramite WLAN, assicurarsi che l'intensità del segnale WLAN nel luogo di installazione sia sufficiente!

Se l'intensità del segnale è bassa, è necessario installare, ad es., un ripetitore WLAN.

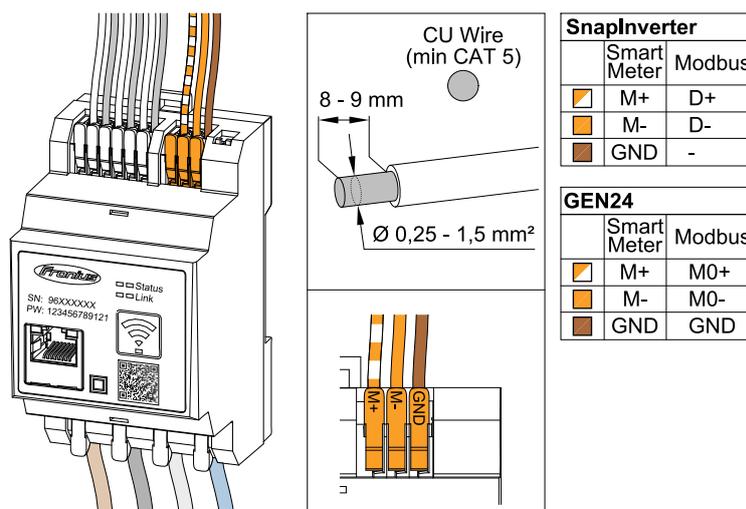
Collegamento Modbus RTU

Collegare le porte di comunicazione dati di Fronius Smart Meter IP all'interfaccia Modbus dell'inverter Fronius utilizzando un cavo di rete (tipo CAT5 o superiore).

Fronius Smart Meter IP può anche essere collegato alla rete (LAN/WLAN). Ciò consente di eseguire gli aggiornamenti del 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 24).

Se nel sistema è installata una batteria, è necessario impostare l'interruttore BIAS (vedere il capitolo [Impostazione di Modbus RTU BIAS](#) a pagina 25).

Sono necessarie ulteriori configurazioni sull'interfaccia Web dell'inverter e dello Smart Meter.

Ulteriori informazioni per la riuscita della messa in funzione.

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

- Utilizzare cavi di rete di tipo CAT5 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 sono vicini al cablaggio di rete, utilizzare fili o 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.
- Per evitare guasti, utilizzare doppietti ritorti schermati.
- In ogni morsetto è possibile installare due fili, prima intrecciandoli e poi inserendoli e serrandoli bene nel terminale.

Avvertenza: 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.

Resistenze terminali - Spiegazione dei simboli



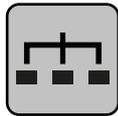
Inverter all'interno del sistema

Ad es. Fronius Symo



Contatore - Fronius Smart Meter IP

La resistenza terminale viene impostata su ON con il DIP switch (Term).



Modbus RTU slave

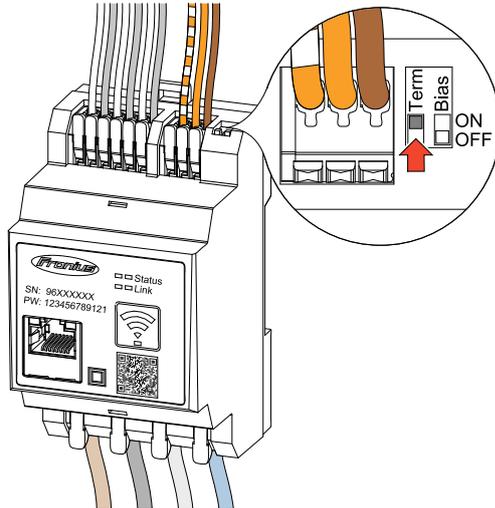
Ad es. Fronius Ohmpilot, Fronius Solar Battery, ecc.



Resistenza terminale

R 120 Ohm.

Impostazione della resistenza terminale Modbus RTU

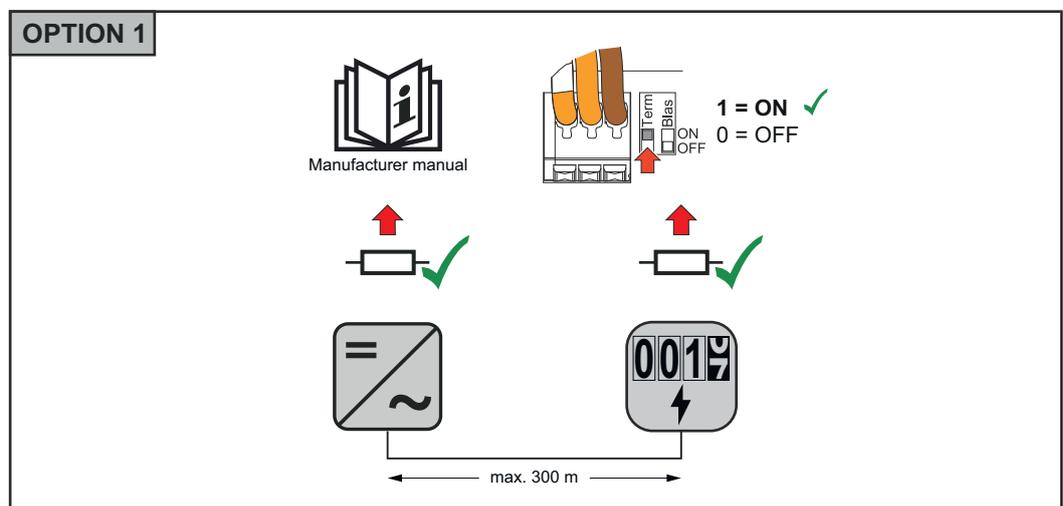


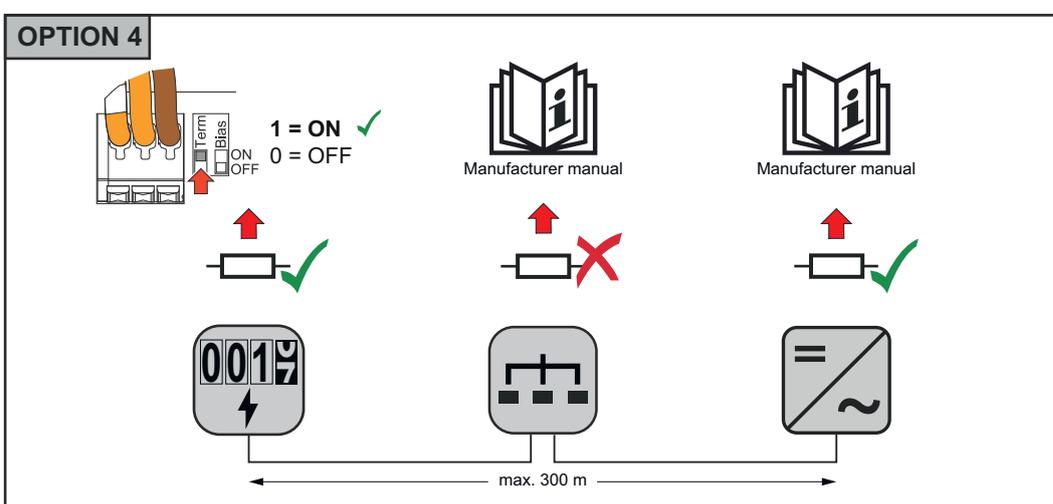
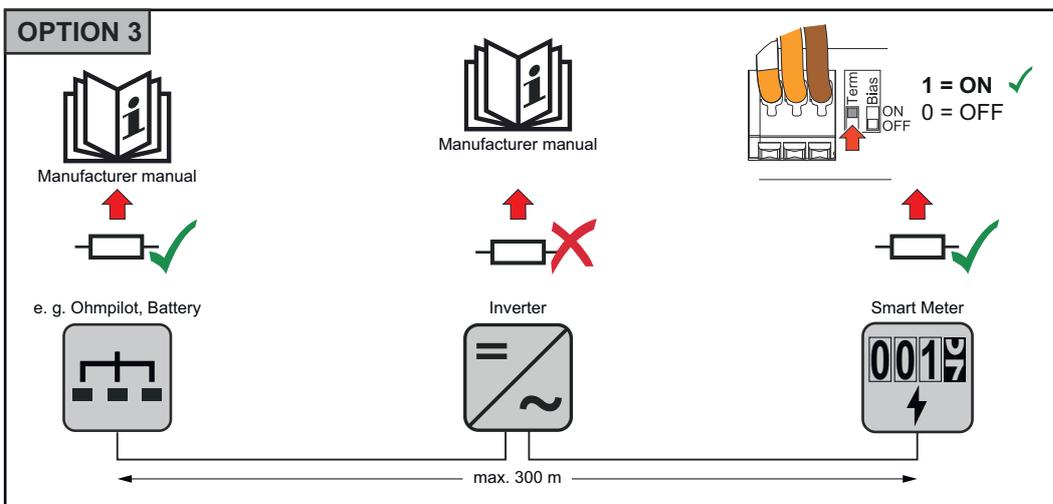
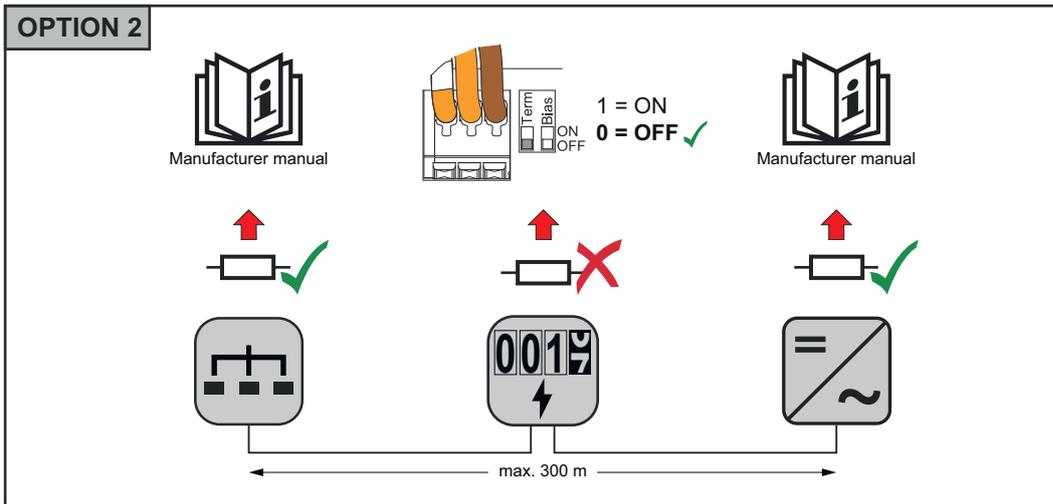
La resistenza terminale è integrata in Fronius Smart Meter IP e viene impostata tramite un interruttore.

Per informazioni sulla necessità di impostare o meno la resistenza terminale, vedere il capitolo [Resistenze terminali](#) a pagina 24.

Resistenze terminali

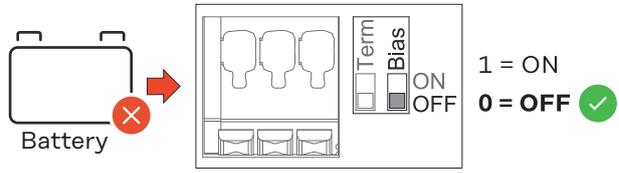
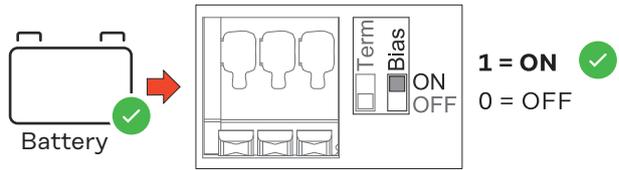
Per via delle interferenze, si consiglia di utilizzare le resistenze terminali secondo la panoramica seguente per garantire il funzionamento ottimale.





Impostazione di Modbus RTU BIAS

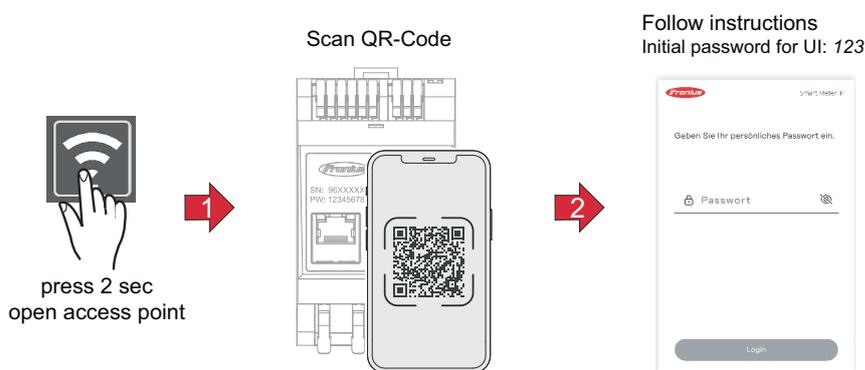
Se lo Smart Meter è collegato alla stessa interfaccia Modbus (MBO o MB1) della batteria, l'interruttore BIAS deve essere impostato su ON.



Messa in funzione

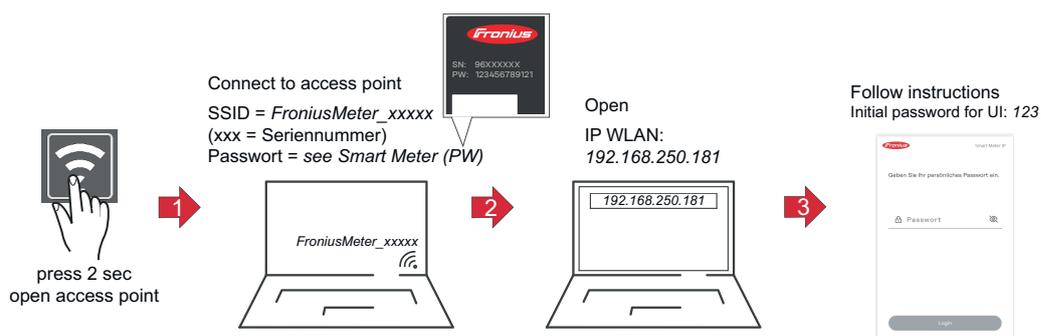
Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP

Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP con smartphone o tablet



- 1 Aprire il punto di accesso toccando il pulsante per due secondi → LED Link destro: rosso lampeggiante.
- 2 Scansionare il codice QR sul lato anteriore dell'apparecchio con uno smartphone o un tablet.
- 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 all'interfaccia utente dell'inverter (vedere "Messa in funzione di GEN24/SnapINverter").

Messa in funzione di Fronius Smart Meter IP con PC



- 1 Aprire il punto di accesso toccando il pulsante per due secondi → LED Link destro: rosso lampeggiante.
- 2 Stabilire una connessione dal PC al 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 all'interfaccia utente dell'inverter (vedere "Messa in funzione di GEN24/SnapINverter").

Fronius SnapINverter / Fronius Symo Hybrid

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 tramite Fronius Smart Meter. Fronius Datamanager 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.

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

Esecuzione della connessione a "Fronius Data-manager"

Access Point:

- 1 Selezionare il menu **"Setup"** sul display dell'inverter e attivare **"Wi-Fi Access Point"** (Punto di accesso WiFi).
- 2 Stabilire il collegamento all'inverter nelle impostazioni di rete (l'inverter viene visualizzato con il nome "Fronius_240.XXXXXX").
- 3 Password: Inserire "12345678" e confermare.
- 4 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.

LAN:

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

Configurazione di Fronius Smart Meter IP come contatore primario

- 1 Richiamare il sito Web di Fronius Datamanager.
 - Aprire il browser Web.
 - 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 di Fronius Datamanager.
 - Verrà visualizzato il sito Web di Fronius Datamanager.
- 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 di Fronius Smart Meter IP come contatore secondario

- 1 Accedere a Smart Meter IP (IP WLAN: 192.168.250.181) e in **Impostazioni avanzate > Interfaccia dati >** modificare di conseguenza **Indirizzo Modbus** (1 = contatore primario).
- 2 Richiamare il sito Web di Fronius Datamanager.
 - Aprire il browser web.
 - 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 di Fronius Datamanager.
 - Verrà visualizzato il sito Web di Fronius Datamanager.
- 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 sullo 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.

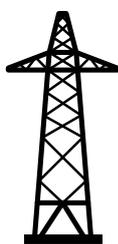
IMPORTANTE!

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 gli apparecchi di consumo 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.



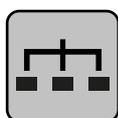
Contatore primario
Rileva la curva di carico del sistema e fornisce i dati di misura per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web. Il contatore primario controlla anche la regolazione dinamica dell'alimentazione.



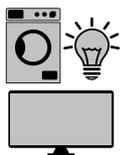
Contatore secondario
Rileva la curva di carico delle varie utenze (ad es. lavatrice, lampade, TV, pompa di calore, ecc.) nel ramo di consumo e fornisce i dati di misurazione per la funzione Fronius Energy Profiling in Fronius Solar.web.



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, Fronius Solar Battery, 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

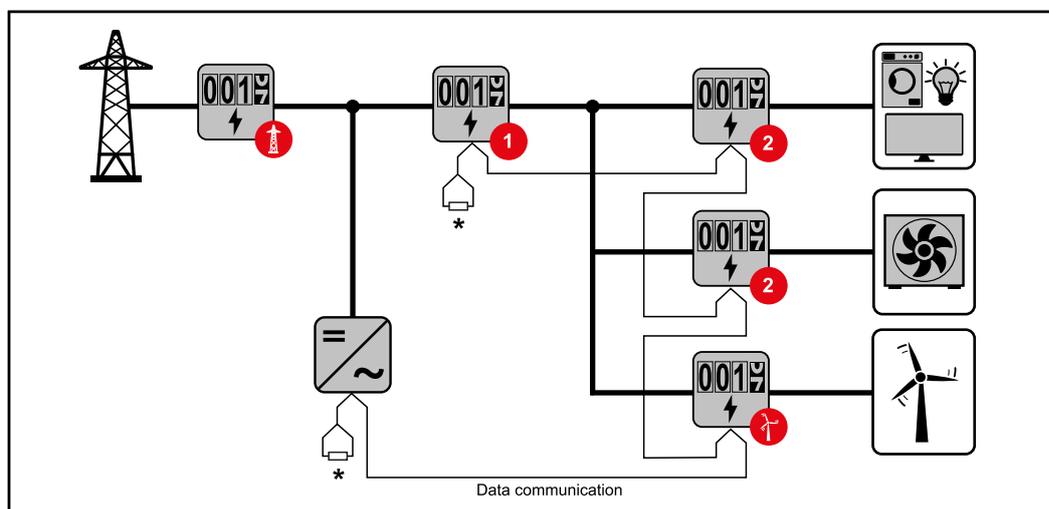
R 120 Ohm.

Sistema con più contatori - Fronius SnapINverter

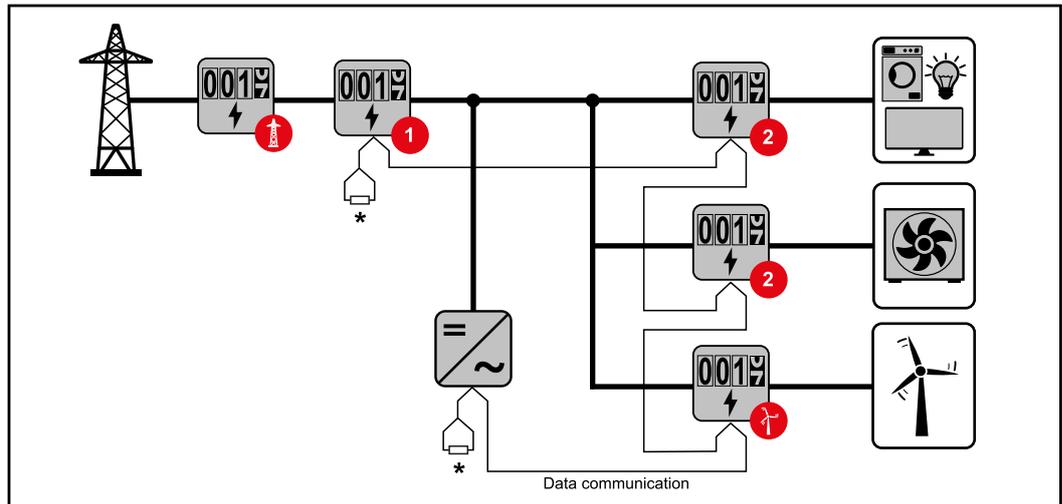
Se vengono installati più Fronius Smart Meter, occorre impostare un indirizzo univoco per ognuno di essi (vedi [Impostazioni avanzate](#) a pagina 44). Il contatore primario ottiene sempre l'indirizzo 1. Tutti gli altri contatori verranno numerati nell'intervallo di indirizzi da 2 a 14. È possibile utilizzare 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 24.



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.

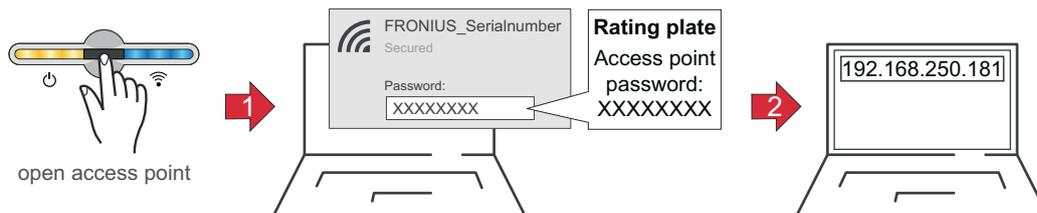
È possibile utilizzare Fronius Smart Meter IP trifase o monofase. In entrambi i casi la selezione viene eseguita mediante la voce **Componenti**. Il tipo di contatore viene rilevato automaticamente.

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

Lo Smart Meter IP di Fronius può essere collegato con Modbus TCP o Modbus RTU.

Installazione tramite browser

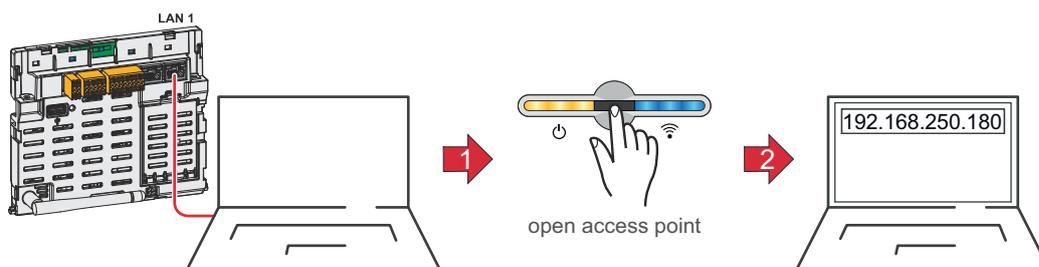
WLAN:



- 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 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 il sensore 1 volta → LED di comunicazione: luce blu lampeggiante.
- 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 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 di Fronius Smart Meter IP come contatore primario

- 1 Aprire il sito Web dell'inverter.
 - Aprire il browser web.
 - 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 visualizzato il sito Web 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 di Fronius Smart Meter IP come contatore secondario

- 1 Accedere a Smart Meter IP (IP WLAN: 192.168.250.181) e in **Impostazioni avanzate > Interfaccia dati >** modificare di conseguenza **Indirizzo Modbus** (1 = contatore primario).
Questa impostazione è necessaria quando si utilizzano Modbus TCP e RTU.
- 2 Aprire il sito Web dell'inverter.
 - Aprire il browser web.
 - 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 visualizzato il sito Web dell'inverter.
- 3 Fare sul clic pulsante **Configurazione apparecchio**.
- 4 Accedere all'area di login con l'utente **Tecnico** e la password tecnico.
- 5 Richiamare l'area di menu **Componenti**.
- 6 Fare clic sul pulsante **Aggiungi componenti**.
- 7 Selezionare il tipo di connessione (**Fronius Smart Meter (RTU)** o **Fronius Smart Meter (TCP)**).
- 8 Selezionare il tipo di contatore (apparecchio di produzione/utenze) nell'elenco a discesa "**Posizione**".
- 9 Inserire l'indirizzo precedentemente assegnato nel campo di immissione **Indirizzo Modbus**. L'indirizzo del contatore secondario deve corrispondere all'indirizzo Modbus impostato sullo Smart Meter IP.
- 10 Inserire il nome del contatore nel campo di immissione **Nome**.
- 11 Nell'elenco a discesa **Categoria**, selezionare la categoria (**Apparecchio di produzione** o **Utenze**).
- 12 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.
- 13 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 14 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 M0 e M1 possono essere selezionati liberamente. Al morsetto Modbus sugli ingressi M0 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 (M0)	✗	✗	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 (M0)	✗	✗	1	3
Modbus 1 (M1)	✗	✗	0	4
	✓	✗	0	2
	✓	✓	0	1

Sistema con più contatori - Spiegazione dei simboli



Rete elettrica Alimenta gli apparecchi di consumo 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.



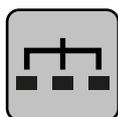
Contatore secondario

Rileva la curva di carico delle varie utenze (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.



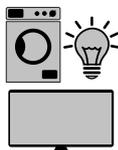
Contatore dell'apparecchio di produzione

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, Fronius Solar Battery, 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

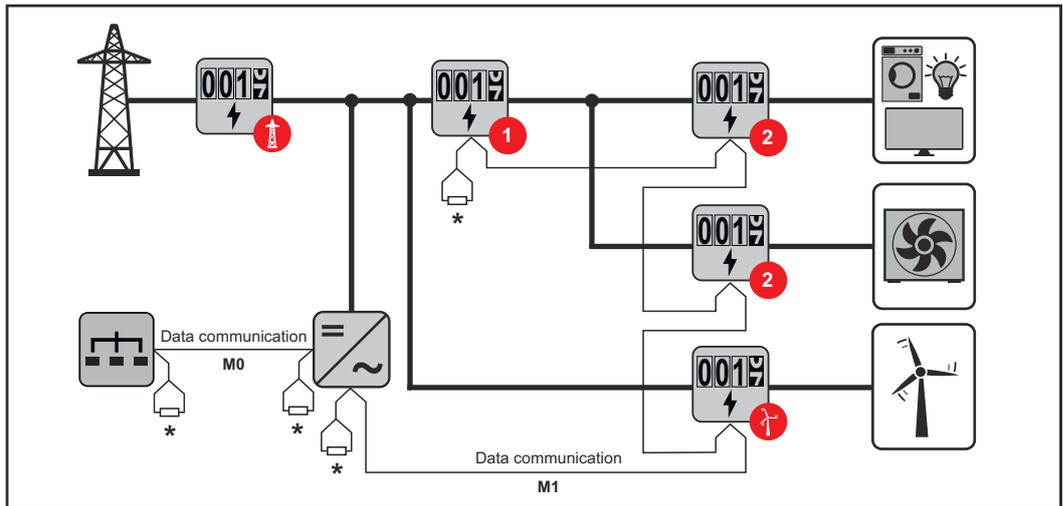
R 120 Ohm.

Sistema con più contatori - Inverter Fronius GEN24

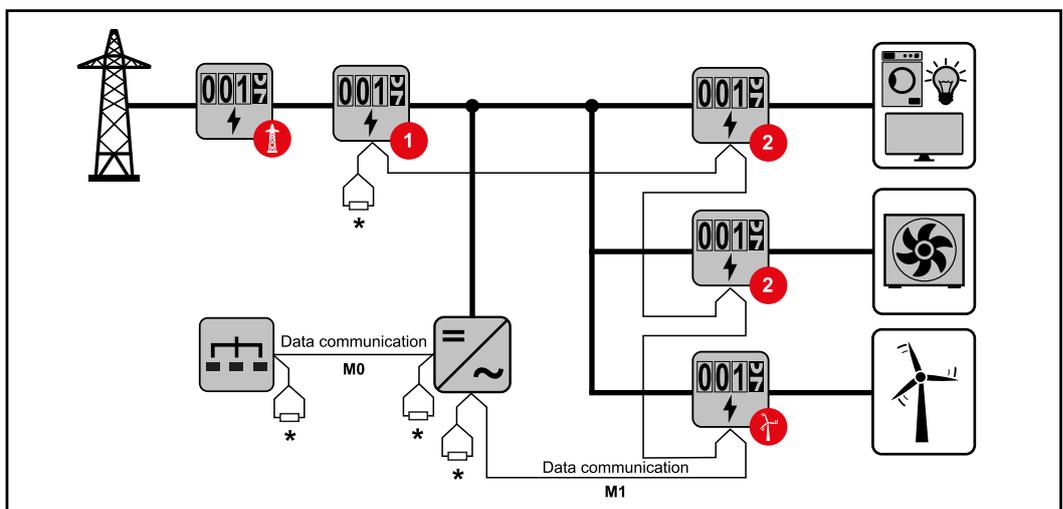
Se vengono installati più Fronius Smart Meter, occorre impostare un indirizzo univoco per ognuno di essi (vedere [Impostazioni avanzate](#) a pagina [44](#)). Il contatore primario ottiene sempre l'indirizzo 1. Tutti gli altri contatori verranno numerati nell'intervallo di indirizzi da 2 a 14. È possibile 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 [24](#).



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.

Fronius Smart Meter IP - Sito Web

Panoramica



Dati di misura e connessione



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



Modifica password Qui è possibile impostare una nuova password.

Criteria 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 [Esecuzione del ripristino alle impostazioni di fabbrica](#) a pagina [45](#)).



Impostazioni avanzate

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni, vedere il capitolo [Impostazioni avanzate](#) a pagina [44](#).



Info

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



Logout

Facendo clic sul pulsante, 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 45.

Aggiornamento software

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

Interfacce dati

È possibile utilizzare contemporaneamente più interfacce dati.

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 nelle 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 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).
-

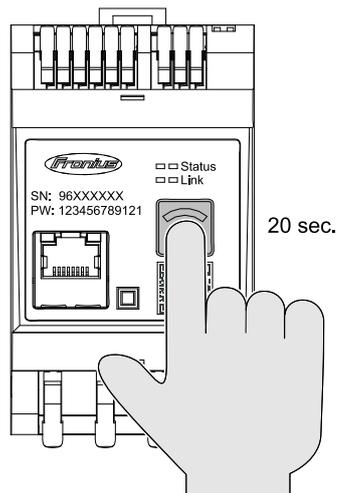
Mono/multifase

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.

Esecuzione del ripristino alle impostazioni di fabbrica



Se il tasto **Punto di accesso WLAN e Reset** viene premuto per 20 secondi, viene eseguito un ripristino alle 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 alcuni minuti).

Tutti i valori vengono azzerati e la configurazione viene reimpostata. Dopo un ripristino alle impostazioni di fabbrica, l'unità deve essere riconfigurata.

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 entrata dei trasformatori di corrente collegati in ampere e fare clic su **Avanti**.
Il valore della corrente di entrata è stampato sul trasformatore di corrente o è riportato in un documento allegato.
- 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 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. Le apparecchiature usate devono essere restituite al distributore o tramite un sistema di raccolta e smaltimento locale autorizzato. Un corretto smaltimento della vecchia apparecchiatura favorisce il riciclaggio sostenibile delle risorse materiali. Ignorare questa indicazione può avere potenziali impatti sulla salute/ambiente.

Imballaggi

Raccolta differenziata. Controllare le norme del proprio Comune. Ridurre il volume del cartone.

Dati tecnici

Dati tecnici

Velocità di trasmissione Modbus: 9600 baud

Bit di parità: nessuno

Versione software:

- 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

Ingresso di misurazione	
Tensione nominale (trifase) compresa la tolleranza	208-480 V
Tensione nominale (monofase) compresa la tolleranza	100-240 V
Autoconsumo	30 mA
Frequenza nominale Tolleranza	50-60 Hz 47-63 Hz
Corrente massima, I_{max}	5000 A
Trasformatore di corrente (kCT)	1-5000 ad es. CT 800/333 mV
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 $\cos\phi$ 0,5 ind-0,8 cap, reattiva $\sin\phi$ 0,5 ind-0,5 cap

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

Uscita	
Numero di bit	8
1 bit di stop	1
Bit di parità	None (nessuno) - even (pari) - odd (dispari)
Velocità di trasmissione	9600 bit/s
Tempo di risposta	< 200 ms

WLAN	
Gamma di frequenza	2412-2472 MHz
Canali utilizzati/Potenza	Canale: 1-13 b,g,n HT20 Canale: 3-9 HT40 <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 μ s 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	
Test secondo EN IEC 62052-11	

Condizioni di lavoro	
Temperatura di riferimento	25 °C (\pm 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)	\leq 6 W
Categoria sovratensione	OVIII

Corpo esterno	
Corpo esterno	3 TE secondo DIN 43880
Attacco	Morsetti a molla
Fissaggio	Innestabile su 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

Garanzia del costruttore Fronius

Le Condizioni di garanzia dettagliate specifiche per paese sono disponibili in Internet:

www.fronius.com/solar/warranty

Per usufruire dell'intero periodo di garanzia per gli inverter o gli accumulatori appena installati, eseguire la registrazione su www.solarweb.com.



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.