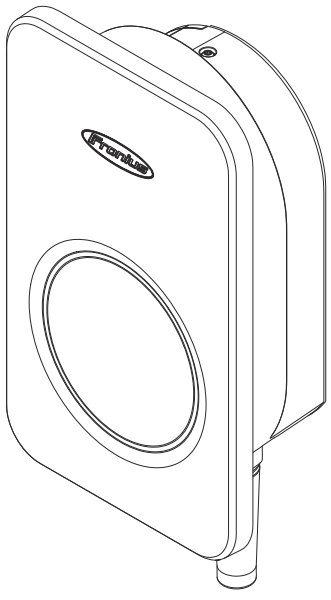
Operating Instructions

Fronius Wattpilot Flex

Home 11 C6
Home 22 C6
Home 22 CP6
Pro 11 C6E
Pro 22 C6E
Pro 22 CP6E



IT | Istruzioni per l'uso

42,0426,0546,IT 008-18082026

Indice

Informazioni generali **7**

Informazioni sulla sicurezza 9
Spiegazione delle avvertenze e delle avvertenze per la sicurezza 9
Avvertenze per la sicurezza e informazioni importanti 9
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica 10
Protezione di persone e apparecchi 11
Campi elettromagnetici 11
Rilevamento della corrente di guasto 11
Protezione contro le sovratensioni 12
Funzioni di sicurezza 13
In generale 14
Informazioni sull'apparecchio 14
Convenzioni di notazione 14
Accessori e pezzi di ricambio 15
Dichiarazione di conformità 15
Inverter adatti 15
Generatori adatti di altri produttori 15
Webinar e video didattici 16
Destinatari 16
Sicurezza dei dati 16
Informativa sulla protezione dei dati 17
Aggiornamenti 17
Diritti d'autore 18
Fronius Wattpilot Flex 19
Uso prescritto 19
Uso improprio prevedibile 19
Fornitura 20
Comunicazione dati 20
Elementi di comando e spie 21
Panoramica prodotti 21
Lettore schede 21
Tasti delle modalità di funzionamento 21
Indicazione di stato a LED 22
Indicazione di energia/potenza 26
ID Chip 26
Scheda di reimpostazione 27
Funzioni 28
Panoramica 28
Commutazione di fase 28
Carico asimmetrico di fase 28
Energia FV in surplus 28
Assegnazione della priorità a Fronius Ohmpilot e batteria fotovoltaica 30
Costi per l'energia elettrica flessibile 32
Conformità alle norme di misurazione 32
Dynamic Load Balancing 34
Generale 34
Principio di funzionamento 34
Priorità 35

Installazione e messa in funzione **37**

Scelta dell'ubicazione e posizione di montaggio 39
Scelta dell'ubicazione 39
Posizione di montaggio 39
Supporto 40
Installazione 41
Sicurezza 41

Cavi consentiti per l'allacciamento elettrico 42
Attrezzi necessari 43
Montaggio a parete e cablaggio dati 43
Uscita digitale 46
Montaggio del supporto per la spina di carica 47
Installazione di un collegamento alla rete elettrica 48
Chiusura dell'apparecchio 52
Messa in funzione 54
Messa in funzione con l'app 54
Download 54
Avvio dell'app 54
Aggiunta di Wattpilot 54
Comunicazione dati con l'inverter 55
Funzionamento con alimentazione di backup 55
Connessione Internet 55
Avvio del processo di carica 55
Termine del processo di carica 56

App Fronius Solar.wattpilot 57

Inizio 59
Pagina iniziale ed elementi di navigazione 59
Svolgimento 60
Impostazioni 61
Varie modalità di carica 62
Standard Mode 62
Eco Mode 62
Next Trip Mode 62
Carica dalla batteria 63
Dettagli ricarica 64
Livello di corrente 64
Pianificazione carica 64
Veicolo 64
Energia FV in surplus 65
Tariffa 66
Esempi di applicazione 67
Display 70
Nome 70
Luminosità 70
Colori LED 70
Fuso orario 70
Controllo accessi 71
Password Wattpilot 71
Autenticazione 71
RFID Chip 71
Connessione 72
Connessione 72
OCPP 72
Servizi 73
Versione software 73
Riavvia dispositivo 73
Impostazioni di fabbrica 73
Sicurezza e rete 74
Password del tecnico 74
Dynamic Load Balancing 74
Requisiti di rete 74
Controllo messa a terra 75
Ingresso digitale 75
Note legali 77
Informazioni collegate 77

Appendice 79

Dati tecnici 81
Wattpilot Flex Home 11 C6 81
Wattpilot Flex Home 22 C6 / Wattpilot Flex Home 22 CP6 83
Wattpilot Flex Pro 11 C6E 85
Wattpilot Flex Pro 22 C6E/Wattpilot Flex Pro 22 CP6E 87
Cura, manutenzione e smaltimento 91
Pulizia 91
Manutenzione 91
Smaltimento 91
Messaggi di stato e risoluzione 92
Messaggi di stato 92
Condizioni di garanzia e smaltimento 94
Garanzia 94

Informazioni generali

Informazioni sulla sicurezza

Spiegazione delle avvertenze e delle avvertenze per la sicurezza

Le **avvertenze** servono ad avvertire le persone di possibili lesioni e a evitare lesioni personali e danni al prodotto. Si riferiscono a singole azioni con e sul prodotto.

⚠ AVVISO

Indica una situazione di pericolo immediato.
Se il pericolo non viene evitato, ne conseguono lesioni gravi o il decesso.
▶ Operazione per evitare la situazione.

⚠ PERICOLO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa.
Se il pericolo non viene evitato, si rischiano lesioni gravi o il decesso.
▶ Operazione per evitare la situazione.

⚠ PRUDENZA

Indica una situazione potenzialmente pericolosa.
Se il pericolo non viene evitato, si rischiano lesioni lievi o di media gravità.
▶ Operazione per evitare la situazione.

AVVERTENZA

Indica una situazione che può causare danni materiali.
Se la situazione non viene evitata, sussiste il rischio di pregiudicare i risultati di lavoro e di danni materiali al prodotto o ad altri beni.
▶ Operazione per evitare la situazione.

Le **avvertenze per la sicurezza** servono all'uso sicuro del prodotto. Sono preventive e aiutano a informarsi sui rischi di fondo nell'utilizzo del prodotto. Non si riferiscono concretamente a singole azioni con e sul prodotto.

Avvertenze per la sicurezza e informazioni importanti

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e alle normative tecniche per la sicurezza riconosciute.

⚠ PERICOLO

Cattivo uso o uso improprio
Può causare lesioni da gravi a mortali all'operatore o a terzi, nonché danni all'apparecchio e ad altri beni materiali di proprietà del gestore.
▶ Tutte le persone addette alla messa in funzione, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio devono essere adeguatamente qualificate e disporre delle competenze necessarie in materia di installazioni elettriche.
▶ Leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.
▶ Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo d'impiego dell'apparecchio.

IMPORTANTE!
Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle seguenti norme generali e locali:
- prevenzione degli incidenti
- protezione antincendio
- tutela ambientale.

IMPORTANTE!
Sull'apparecchio sono riportati indicazioni, avvertenze e simboli di sicurezza. La rispettiva descrizione è riportata nelle presenti istruzioni per l'uso.

IMPORTANTE!
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.

⚠ PERICOLO

Dispositivi di protezione manomessi e non funzionanti
Possono causare lesioni da gravi a mortali, nonché danni all'apparecchio e ad altri beni materiali di proprietà del gestore.
- ▶ Mai disattivare o eludere i dispositivi di protezione.
- ▶ Prima di accendere l'apparecchio, fare riparare i dispositivi di protezione non perfettamente funzionanti da un centro specializzato autorizzato.

⚠ PERICOLO

Cavi allentati, danneggiati o sottodimensionati
Una scossa elettrica può risultare mortale.
- ▶ Utilizzare cavi integri, isolati e sufficientemente dimensionati.
- ▶ Fissare i cavi come indicato nelle istruzioni per l'uso.
- ▶ Far riparare immediatamente cavi allentati, danneggiati o sottodimensionati da un centro specializzato autorizzato.

AVVERTENZA

Aggiunte o adattamenti all'apparecchio
Possono causare danni all'apparecchio.
- ▶ Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.
- ▶ I componenti danneggiati devono essere sostituiti.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati delle emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (per es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili alle interferenze, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi). In questo caso il gestore è tenuto ad adottare misure per l'eliminazione di tali interferenze.

Protezione di persone e apparecchi

Campi elettromagnetici

Durante il funzionamento, per via delle tensioni e correnti elettriche elevate, vengono generati campi elettromagneti locali. Essi si verificano nelle immediate vicinanze dell'inverter e dei componenti del sistema Fronius. Anche nell'area dei moduli solari e delle rispettive linee di alimentazione sono presenti campi elettromagnetici.

Osservando l'uso previsto e mantenendo una distanza minima di 20 cm, vengono rispettati tutti i valori limite per l'esposizione umana.

Sulla base delle attuali conoscenze scientifiche, rispettando i valori limite non si prevedono effetti negativi per la salute derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici. Per le persone portatrici di protesi[1)] o ausili medicali attivi[2)] sussiste un possibile pericolo per la salute in prossimità dei componenti dell'impianto fotovoltaico. Per evitare possibili rischi per la salute, consultare il medico competente.

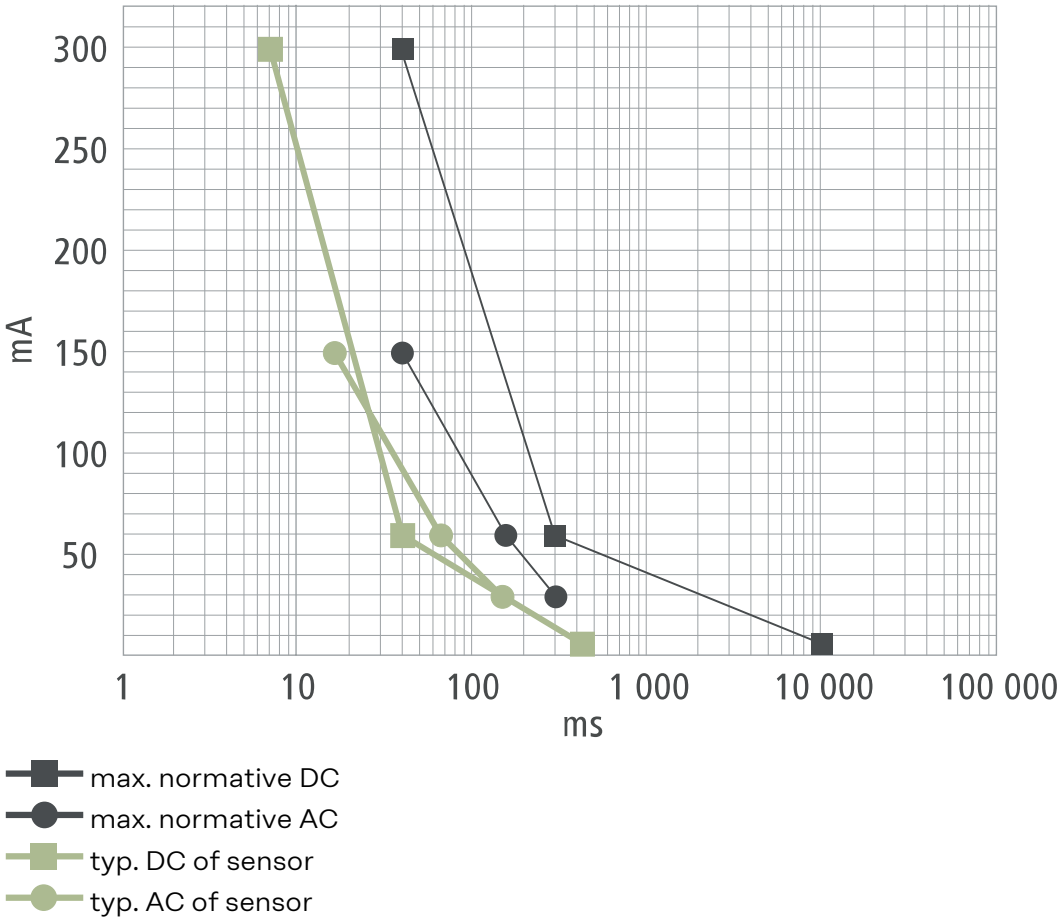
[1)] Ad es. impianti o parti metalliche.

[2)] Ad es. pacemaker, pompe per insulina, apparecchi acustici, ecc.

Rilevamento della corrente di guasto

L'apparecchio è dotato di un modulo di protezione per correnti di guasto incorporato con rilevamento della corrente di dispersione (IΔn = 20 mA CA e 6 mA CC).

Le caratteristiche di intervento del rilevamento della corrente di guasto sono le seguenti.



AVVERTENZA

Correnti di guasto
Le correnti di guasto possono danneggiare l'apparecchio. Wattpilot Flex è quindi dotato di un modulo di protezione per correnti di guasto incorporato con rilevamento della corrente di dispersione.

- ▶ Collegare un interruttore di protezione per correnti di guasto (di tipo A, IΔn = 30 mA CA o di tipo B se richiesto) a monte dell'installazione.
- ▶ Rispettare tutte le norme e i regolamenti nazionali.

Protezione contro le sovratensioni

L'apparecchio dispone di una protezione contro le sovratensioni (SPD) integrata. Essa può influire negativamente sulla misurazione dell'isolamento. Eseguire la misurazione dell'isolamento secondo le specifiche normative con una tensione ridotta di 250 V CC e una resistenza >=1 MΩ. Durante la misurazione, Wattpilot visualizza il messaggio di stato **Rilevato errore di messa a terra** (vedere Messaggi di stato).

In alternativa, scollegare Wattpilot dall'alimentazione di tensione. Eseguire la misurazione dell'isolamento direttamente sulla linea di rete con una tensione di misura di 500 V CC.

Funzioni di sicurezza	- Controllo accessi RFID (ID Chip, scheda di reimpostazione) - Dispositivo di protezione contro le correnti di guasto con rilevamento di corrente continua, 20 mA_{AC}, 6 mA_{DC} - Controllo di fase e tensione di tutte le fasi della linea di rete - Contatto ausiliario sui relè per testare la funzione di commutazione - Rilevamento della messa terra (può essere disattivato, modalità per la Norvegia) - Monitoraggio termico

In generale

Informazioni sull'apparecchio

Sopra e all'interno di Wattpilot Flex sono riportati dati tecnici, avvertenze, etichettature e simboli di sicurezza. Non rimuovere né coprire con scritte o disegni le informazioni. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui potrebbero risultare gravi lesioni personali e danni materiali.

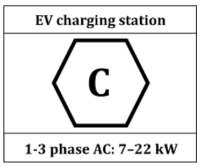
Simboli riportati sull'apparecchio:

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.

Questo prodotto contiene una batteria agli ioni di litio integrata di tipo CR2477. La batteria deve essere smontata o sostituita esclusivamente da un tecnico specializzato. Far rimuovere la batteria prima di smaltire l'apparecchio. Non smaltire la batteria insieme ai rifiuti domestici. È possibile lo smaltimento presso centri di raccolta designati o la restituzione gratuita al distributore.

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



Marcatura della porta di ricarica – Marcatura per stazioni di ricarica per caricare veicoli elettrici. La categoria C corrisponde alla spina di tipo 2 e a una tensione di carica massima di 480 V.

Informazioni sullo strumento di misura conforme alla direttiva MID (Fronius Wattpilot Flex Pro)

- Dati tecnici
- Chiave pubblica dello strumento di misura (codice QR)

Convenzioni di notazione

Al fine di aumentare la leggibilità e la comprensibilità della documentazione, sono state stabilite le convenzioni di notazione descritte di seguito.

Indicazioni applicative

IMPORTANTE! Indica indicazioni applicative e altre informazioni utili. Questo termine non segnala alcuna situazione dannosa né pericolosa.

Software

Le funzioni software e gli elementi di un'interfaccia utente grafica (ad es. pulsanti, voci di menu) sono evidenziati nel testo con questa **formattazione**.

Esempio: Fare clic sul pulsante **Salva**.

Istruzioni operative

1 Le operazioni sono rappresentate con numerazione progressiva.

✓ *Questo simbolo indica il risultato dell'operazione o dell'intera istruzione operativa.*

Accessori e pezzi di ricambio

Accessori	Codice articolo
Fronius Wattpilot Flex Pedestal	4,240,196
Fronius Wattpilot Flex Connection Plate	4,240,191
Fronius Wattpilot Flex Gasket Set	4,240,192
RFID Tags, 10 pezzi	4,240,181
Type 2 Plug Holder	4,240,188

È vietato l'uso di altri componenti accessori come adattatori per cavi di carica o prolunghe.

Dichiarazione di conformità

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito Internet:www.fronius.com

Inverter adatti

I requisiti minimi per l'utilizzo di specifiche funzioni (ad es. Energia FV in surplus) sono: compatibilità con gli apparecchi collegati (vedere l'elenco di seguito) e un Fronius Smart Meter sul punto di alimentazione.

Inverter Fronius adatti
- Fronius GEN24
- Fronius Tauro
- Fronius Verto
- Fronius Symo Hybrid
- Fronius SnapINverter (tranne le versioni Light)
- Fronius IG*
- Fronius IG Plus*
- Fronius IG TL**
- Fronius CL*

*Requisiti minimi:
- Fronius Datamanager 2.0 (codice articolo 4,240,036,Z), o
- Fronius Datamanager Box 2.0 (codice articolo 4,240,125)

**Requisiti minimi:
- Fronius Datamanager Box 2.0 (codice articolo 4,240,125)

Generatori adatti di altri produttori

I generatori adatti possono essere, ad esempio, inverter FV di altri produttori. Per la compatibilità con i generatori esterni è indispensabile che nessun altro regolatore di autoconsumo (con, ad esempio, batteria, Power-to-Heat) venga utilizzato in parallelo. Esso può influire negativamente sull'ottimizzazione del fotovoltaico. La percentuale di energia consumata da altri carichi non viene presa in considerazione nell'app Fronius Solar.wattpilot.

Requisiti minimi:
- Fronius Smart Meter (sul punto di alimentazione)*

* In caso di collegamento tramite Modbus RTU, il generatore necessita di un Fronius Datamanager Box 2.0 (codice articolo 4,240,125).

Per ulteriori informazioni, vedere Comunicazione dati con l'inverter.

Webinar e video didattici

I webinar in corso e i video di presentazione di Fronius Wattpilot sono disponibili al seguente link.

Fronius Wattpilot YouTube Playlist

Destinatari

Il presente documento fornisce informazioni e istruzioni dettagliate per garantire che le persone possano utilizzare l'apparecchio in modo sicuro ed efficiente.

Le informazioni sono rivolte alle seguenti categorie di persone:
- **Personale tecnico specializzato:** persone adeguatamente qualificate che hanno competenze di base in materia di elettronica e meccanica. Le attività del personale tecnico specializzato comprendono l'installazione, l'uso, la manutenzione e i lavori di assistenza.
- **Utenti:** persone che utilizzano l'apparecchio nell'attività quotidiana e vogliono capire le funzioni di base.

Indipendentemente dalla rispettiva qualifica, eseguire solo le attività indicate nel presente documento.

La definizione delle qualifiche professionali e la loro applicabilità sono di competenza delle leggi nazionali.

Sicurezza 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.

AVVERTENZA

Sicurezza dei dati per la connessione di rete e Internet
Le reti non protette e la mancanza di misure di protezione possono comportare la perdita di dati e l'accesso non autorizzato. Per l'uso sicuro, attenersi a quanto riportato di seguito:
- ▶ Utilizzare inverter e componenti del sistema in una rete privata e protetta. Una rete WLAN è considerata sicura se soddisfa almeno lo standard di sicurezza WPA 2.
- ▶ Mantenere i dispositivi di rete (ad es. il router WLAN) aggiornati agli standard più recenti.
- ▶ Mantenere aggiornato il software e/o il firmware.
- ▶ Utilizzare una rete cablata per garantire una connessione dati stabile.
- ▶ Per motivi di sicurezza, non rendere gli inverter e i componenti del sistema accessibili da Internet tramite port forwarding o Port Address Translation (PAT).
- ▶ Utilizzare le soluzioni messe a disposizione da Fronius per il monitoraggio e la configurazione da remoto.
- ▶ Il protocollo di comunicazione opzionale Modbus TCP/IP[1)] è un'interfaccia non protetta. Utilizzare Modbus TCP/IP solo se non è possibile utilizzare un altro protocollo di comunicazione dati protetto (MQTT[2)]) (ad es. compatibilità con Smart Meter meno recenti).

[1] TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol
[2] MQTT - Message Queueing Telemetry Protocol

Informativa sulla protezione dei dati

Quando si collega a Internet il dispositivo (e tutti i dispositivi ad esso legati), i seguenti Dati relativi al dispositivo e al funzionamento (ID/identificativo del dispositivo, indirizzo IP del dispositivo, ora del dispositivo, impostazioni di configurazione, informazioni sull'hardware & software; file di log sullo stato del dispositivo; numero di serie) - vengono trasmessi automaticamente a

Fronius International GmbH, Froniusstraße 1, 4643 Pettenbach, Austria, telefono +43(0) 7242241-0, e-mail: contact@fronius.com (titolare del trattamento)

e da questa conservati.

I dati relativi al dispositivo e al funzionamento vengono trasmessi allo Scopo di garantire la sicurezza operativa del dispositivo (in particolare sincronizzazione temporale, fornitura di aggiornamenti). Questo trasferimento di dati è quindi necessario per la funzionalità del dispositivo e quindi per l'esecuzione del contratto (art. 6 par. 1 lett. b GDPR).

Se non si desidera che i dati vengano così trasmessi, è necessario disattivare manualmente la connessione a Internet del dispositivo.

Inoltre, questi dati relativi al dispositivo e al funzionamento vengono trasmessi anche allo Scopo di fornire assistenza nell'ambito di un servizio digitale supplementare al dispositivo (come Solar.web o simili) non appena si è registrato il proprio dispositivo con tale servizio digitale (identificazione). Questi dati vengono trattati per la fornitura dei servizi digitali richiesti e sono quindi necessari per l'adempimento del rapporto d'uso stabilito (art. 6 par. 1 lett. b GDPR).

Inoltre, questo trattamento dei dati avviene anche per finalità di Manutenzione e assistenza e per la gestione delle richieste dei clienti, nonché per i casi di operatività della garanzia (solo in singoli casi e se il dispositivo è collegato a Internet). I dati relativi al dispositivo e al funzionamento possono essere trasmessi anche ai nostri partner (fornitori e provider terzi). Il trasferimento di questi dati è necessario ai fini della manutenzione e dell'assistenza o per la gestione dei casi di operatività della garanzia legale e della garanzia prevista dal contratto e quindi per l'esecuzione del contratto (art. 6 par. 1 lett. b GDPR).

I dati del dispositivo e del funzionamento vengono trattati anche per finalità di Analisi e diagnostica, al fine di ottenere informazioni sulla funzionalità dei dispositivi e migliorarli di conseguenza. Il trattamento avviene sulla base del nostro legittimo interesse (art. 6 par. 1 lett. f GDPR).

I dati vengono conservati per il tempo necessario all'esecuzione del contratto in essere. I dati vengono conservati per un periodo più lungo solo se richiesto dalla legge o se sussiste un interesse legittimo. Ulteriori informazioni sul trattamento dei dati per il servizio digitale Solar.web, sulla nostra policy generale sulla protezione dei dati e sui diritti in qualità di soggetti interessati sono disponibili all'indirizzo https://www.fronius.com.

Aggiornamenti

Gli aggiornamenti periodici manterranno l'apparecchio aggiornato e offriranno le prestazioni e la sicurezza migliori possibili. Si consiglia di attivare l'aggiornamento automatico nell'app Fronius Solar.wattpilot (vedere Versione software).

Diritti d'autore I diritti d'autore sul presente documento sono di proprietà della ditta Fronius International GmbH.

Il testo, le illustrazioni e gli altri elementi multimediali corrispondono alla dotazione tecnica al momento della pubblicazione. Con riserva di modifiche. Saremo grati per la segnalazione di eventuali discrepanze e suggerimenti per migliorare il presente documento.

Fronius Wattpilot Flex

Uso prescritto

Fronius Wattpilot Flex è una stazione di ricarica montata in modo permanente per caricare veicoli elettrici da collegare fissa a una rete CA/trifase.

Wattpilot può essere utilizzato solo per caricare veicoli elettrici a batteria e veicoli ibridi plug-in. L'apparecchio è conforme ai criteri di una stazione di ricarica per veicoli elettrici (AEVCS) secondo la norma DIN EN IEC 61439-7.

Nelle versioni Wattpilot Flex Home 22 CP6/Pro 22 CP6E, sui contatti conduttori di corrente della spina di carica è presente uno shutter integrato.

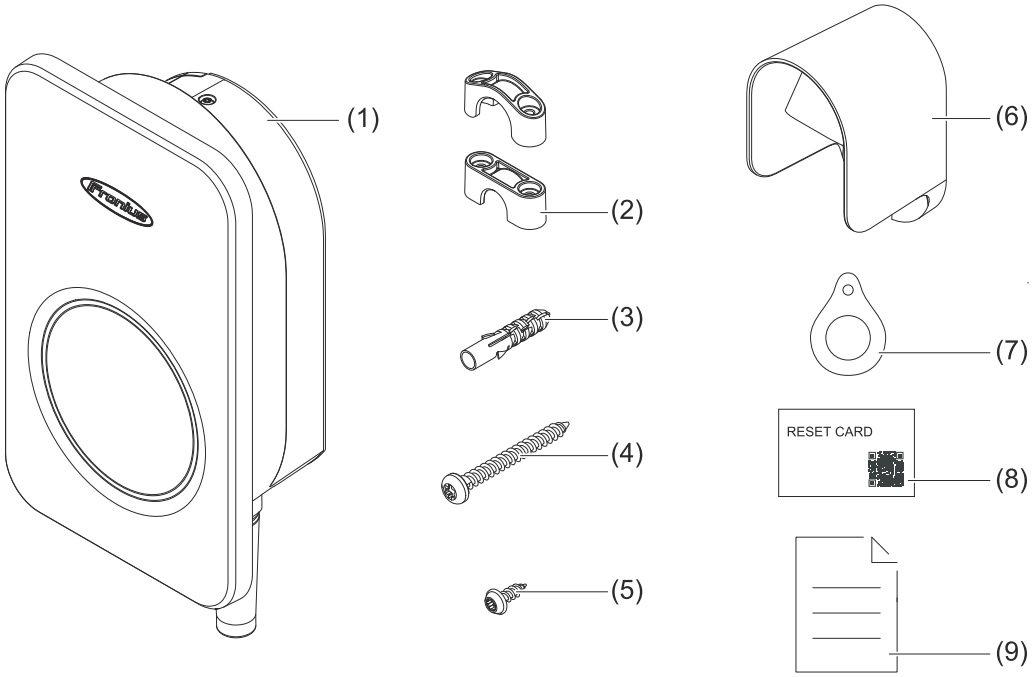
Wattpilot Flex Pro 11 C6E, Wattpilot Flex Pro 22 C6E e Wattpilot Flex Pro 22 CP6E soddisfano i requisiti di conformità alle norme sulla taratura. Ciò significa che tutte le misurazioni e i conteggi dell'energia caricata sono accurati e conformi alla legge.

Uso improprio prevedibile

Le circostanze di fatto indicate di seguito sono considerate uso improprio ragionevolmente prevedibile:

- uso diverso o che esula dall'uso prescritto
- adattamenti a Fronius Wattpilot non espressamente consigliati da Fronius
- installazione di componenti non espressamente consigliati oppure offerti da Fronius.

Fornitura



(1) Apparecchio incl. supporto di montaggio
(2) 2 supporti antistrappo per il cavo di rete.
(3) 6 tasselli per il supporto di montaggio e il supporto della spina di carica
(4) 6 viti da 4,5 x 50 mm TX20 per il supporto di montaggio e il supporto per la spina di carica
(5) 4 viti da 3,0 x 10 mm TX20 per il montaggio dell'apparecchio sul supporto di montaggio (1 vite di riserva)
(6) Supporto per la spina di carica
(7) 2 ID Chip
(8) Scheda di reimpostazione
(9) Documenti allegati:
- Guida introduttiva
- Documento sull'uso dei dispositivi di ricarica e dei dati di misura

Comunicazione dati

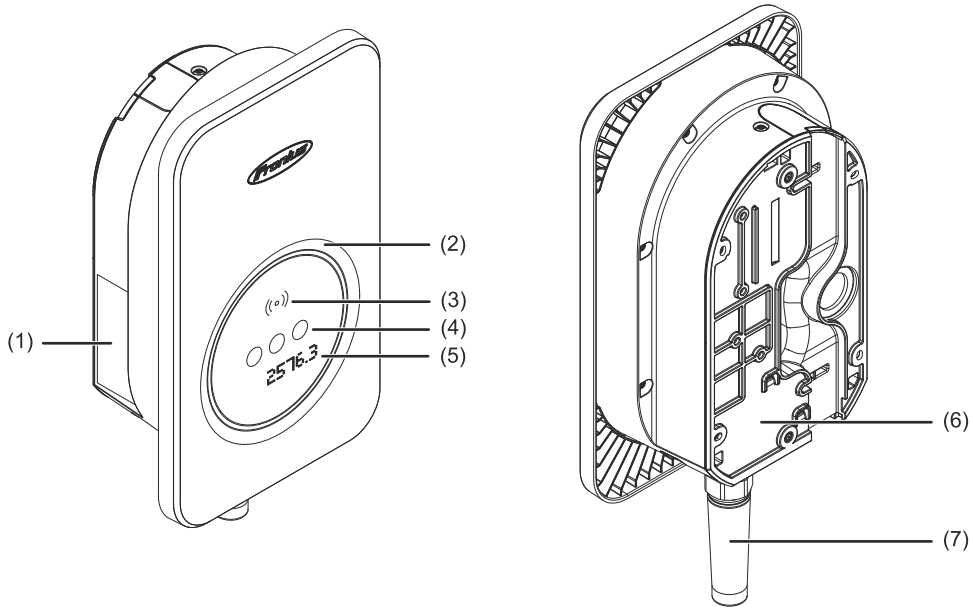
Wattpilot è dotato delle seguenti interfacce di comunicazione dati cablate:
- RJ45
- LSA

Le opzioni di collegamento sono descritte nel capitolo Montaggio a parete e cablaggio dati.

È possibile anche la comunicazione dati tramite WLAN.

Elementi di comando e spie

Panoramica prodotti



(1) Posizione della targhetta
(2) Indicazione di stato a LED
(3) Lettore schede
(4) Tasti delle modalità di funzionamento
(5) Indicazione dei kWh: Session kWh, Total kWh, Power kWh
(6) Supporto di montaggio
(7) Cavo di carica di tipo 2

Lettore schede

Dietro il simbolo ((•)) si trova il lettore schede per leggere gli ID Chip e la scheda di reimpostazione.

Il lettore schede utilizza l'RFID (Radio-Frequency Identification, identificazione a radiofrequenza). RFID è la tecnologia di ricetrasmissione l'identificazione automatica e contactless con onde radio.

Tasti delle modalità di funzionamento

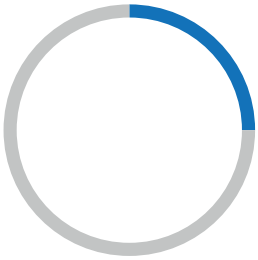
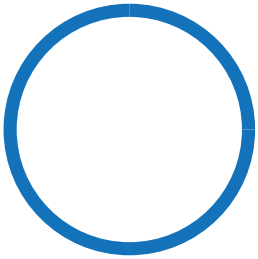
I tasti si azionano toccandoli. Dato il riconoscimento capacitivo del tocco, l'azionamento dei tasti indossando i guanti può risultare non ottimale.

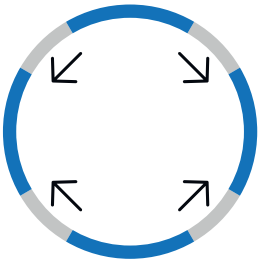
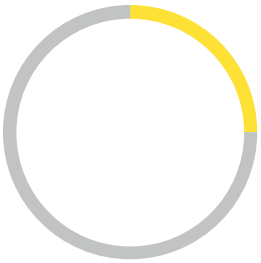
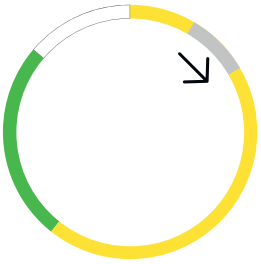
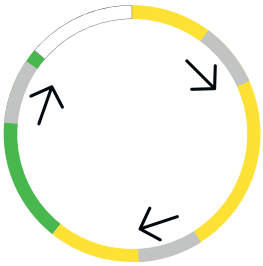
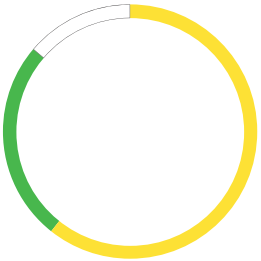
Cambiare la modalità di funzionamento toccando i tasti. Sono disponibili le seguenti modalità di ricarica.

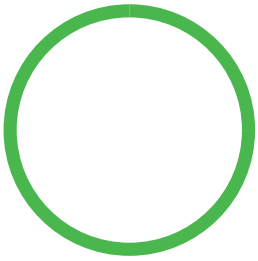
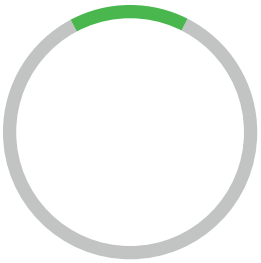
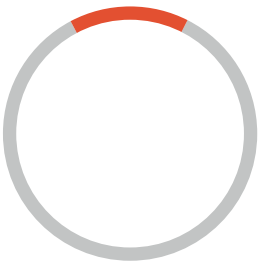
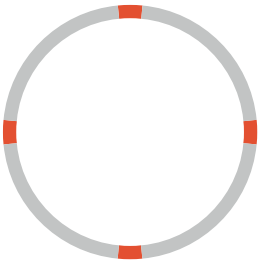
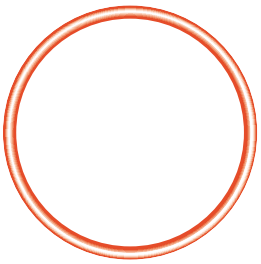
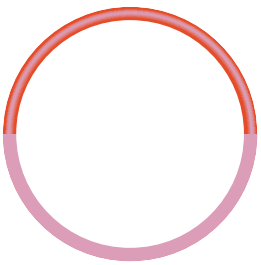
Indicazione	Modalità di funzionamento
	**Standard-Modus** Fronius Wattpilot è in Standard-Modus. - La spia sul tasto delle modalità di funzionamento si accende con luce bianca.
	**Eco Mode** Fronius Wattpilot è in Eco Mode. - La spia sul tasto delle modalità di funzionamento si accende con luce bianca. - La spia lampeggia con luce bianca (vedere il capitolo Messaggi di stato).
	**Next Trip Mode** Fronius Wattpilot è in Next Trip Mode. - La spia sul tasto delle modalità di funzionamento si accende con luce bianca. - La spia lampeggia con luce bianca (vedere il capitolo Messaggi di stato).

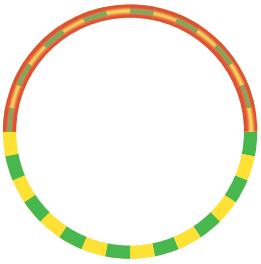
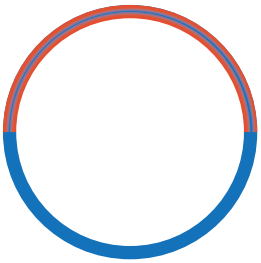
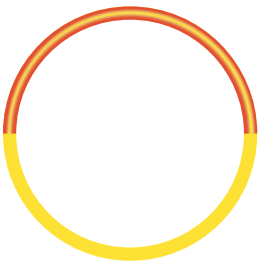
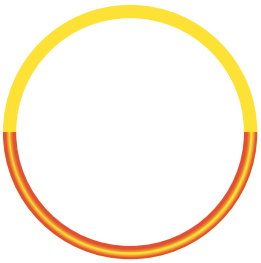
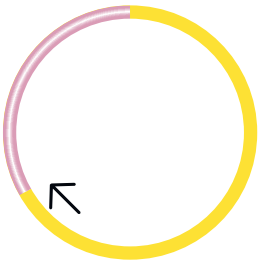
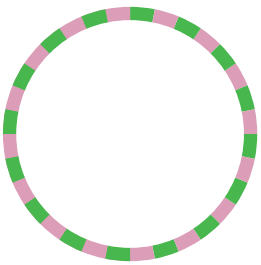
Indicazione di stato a LED

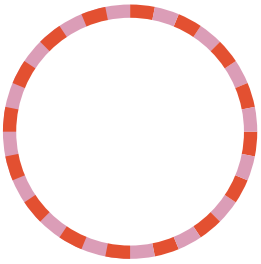
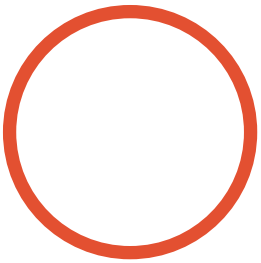
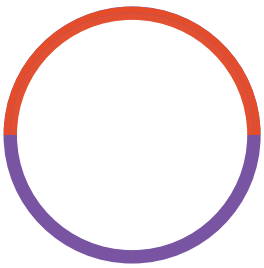
L'indicazione di stato dei LED su Fronius Wattpilot mostra se il sistema è acceso e in quale stato si trova Wattpilot.

LED	Significato
	**Avvio** Fronius Wattpilot si avvia o riavvia. - La spia si accende con i colori dell'arcobaleno.
 	**Pronto** Fronius Wattpilot è pronto per il funzionamento. Più LED si accendono, più la corrente di carica impostata è elevata. - Pochi LED blu accesi = corrente di carica bassa (ad. es. 6 A). - Molti/tutti i LED blu accesi = corrente di carica elevata (ad es. 32 A).

LED	Significato
	**Autenticazione** Fronius Wattpilot deve essere autenticato tramite l'app o un ID Chip. - I LED si accendono in blu; i LED bianchi scorrono per un quarto di cerchio dall'alto e dal basso verso il centro.
 	**In attesa del veicolo** Fronius Wattpilot rileva il veicolo collegato e i parametri di carica impostati. Il processo di carica è stato abilitato dalla stazione di ricarica, ma non ancora avviato dal veicolo. - Quando la corrente di carica è bassa, si accendono pochi LED gialli. - Quando la corrente di carica è alta, si accendono molti/tutti i LED gialli.
 	**Carica** I LED indicano le fonti energetiche. I LED non accesi scorrono in cerchio e indicano le fasi assegnate. Monofase, bifase o trifase. - LED gialli = energia dall'energia FV in surplus - LED verdi = energia dalla batteria - LED bianchi = energia dalla rete
	**Spina di carica non inserita** I LED indicano la fonte di energia dell'ultimo processo di carica. La spia si spegne dopo 30 secondi. - LED gialli = energia dall'energia FV in surplus - LED verdi = energia dalla batteria - LED bianchi = energia dalla rete

LED	Significato
	**Fine** Il processo di carica è completato. - Tutti i LED si accendono in verde.
	**ID Chip rilevato** Fronius Wattpilot ha rilevato un ID Chip autorizzato. - I LED superiori si accendono in verde.
	**Immissione non consentita** Fronius Wattpilot visualizza un'immissione non consentita. La selezione delle modalità di funzionamento non era consentita oppure un ID Chip è stato rilevato, ma non autorizzato. - I LED superiori si accendono in rosso.
	**Controllo messa a terra disattivato** Il controllo della messa a terra è disattivato. - I LED si accendono in alto, in basso, a sinistra e a destra.
	**Errore di comunicazione interno** Fronius Wattpilot visualizza un errore di comunicazione interno. Il codice errore viene visualizzato nell'app. Per informazioni più dettagliate, vedere Messaggi di stato. - Tutti i LED lampeggiano in rosso.
	**Rilevata corrente di guasto** Fronius Wattpilot ha rilevato una corrente di guasto (≥ 6 mA_{DC} o ≥ 20 mA_{AC}). Riavviare Fronius Wattpilot. Per informazioni più dettagliate, vedere Messaggi di stato. - I LED si accendono in rosa, in alto i LED lampeggiano in rosso.

LED	Significato
	**Rilevato errore di messa a terra** La messa a terra della linea di alimentazione verso Fronius Wattpilot presenta un errore. Controllare la messa a terra della linea di alimentazione. Per informazioni più dettagliate, vedere Messaggi di stato. - I LED si accendono in verde e giallo, in alto i LED lampeggiano in rosso.
	**Errore di fase** La fase o le fasi della linea di alimentazione verso Fronius Wattpilot presentano un errore. Controllare la fase o le fasi della linea di alimentazione. Per informazioni più dettagliate, vedere Messaggi di stato. - I LED si accendono in blu, in alto i LED lampeggiano in rosso.
	**Temperatura elevata** La temperatura di Fronius Wattpilot è eccessivamente elevata. La corrente di carica viene ridotta. Per informazioni più dettagliate, vedere Messaggi di stato. - I LED si accendono in giallo, in alto i LED lampeggiano in rosso.
	**Errore del regolatore di carica** Il regolatore di carica non funziona correttamente. Per informazioni più dettagliate, vedere Messaggi di stato. - I LED si accendono in rosso in basso e in giallo in alto per 1 secondo.
	**Aggiornamento** Il firmware di Fronius Wattpilot viene aggiornato. L'aggiornamento potrebbe richiedere alcuni minuti. Non scollegare la stazione di ricarica. - Tutti i LED lampeggiano in rosa, lo stato di avanzamento dell'aggiornamento è indicato dai LED gialli.
	**Aggiornamento riuscito** - I LED si accendono alternativamente in rosa e verde.

LED	Significato
	**Aggiornamento non riuscito** - I LED si accendono alternativamente in rosa e rosso.
	**Rilevata scheda di reimpostazione** Fronius Wattpilot ha rilevato la scheda di reimpostazione e le impostazioni vengono ripristinate. - Tutti i LED si accendono in rosso per 2 secondi.
	**Rilevamento manomissioni** Fronius Wattpilot ha rilevato l'apertura dell'apparecchio. Wattpilot non è stato fissato correttamente. - I LED si accendono in rosso in alto e in viola in basso.

Indicazione di energia/potenza

L'indicazione si trova sotto i tasti delle modalità di funzionamento e visualizza alternativamente i seguenti valori.

Session kWh
Visualizza l'energia caricata del processo di ricarica attuale.

Total kWh
Visualizza l'energia totale caricata di tutti processi di carica.

Power kW
Indica la potenza di carica istantanea.

ID Chip

Un ID Chip consente l'accesso personalizzato a Fronius Wattpilot. L'ID Chip si usa per l'autenticazione e la registrazione delle quantità di cariche per utente.

A tale scopo, attivare l'autenticazione nell'app nel menu **Controllo accessi** > **Autenticazione**. (Vedere Autenticazione.) La carica con autenticazione attivata è possibile dopo la scansione dell'ID Chip fornito in dotazione o tramite conferma nell'app. Per eseguirla, tenere brevemente l'ID Chip davanti al lettore schede di Wattpilot.

Ad ogni ID Chip può essere assegnato un nome. La quantità di carica salvata per ogni ID Chip può essere visualizzata in questo menu (vedere RFID Chip).

Non è necessaria alcuna autenticazione per assegnare la quantità di carica agli ID Chip.

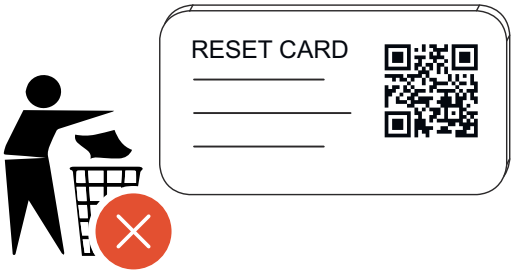
Scheda di reimpostazione

La scheda di reimpostazione ripristina tutte le impostazioni (ad es. Gestione accessi e impostazioni WLAN e LED) alle impostazioni di fabbrica. L'apparecchio può essere reimpostato anche tramite l'app Fronius Solar.wattpilot. Gli ID Chip acquisiti, le relative quantità di carica e le impostazioni nel menu **Sicurezza e rete** restano salvati.

Sulla scheda di reimpostazione sono stampate le seguenti informazioni.
- "Serial number" - Numero di serie di Fronius Wattpilot
- "Hotspot SSID" - Nome della rete WLAN di Fronius Wattpilot
- "Hotspot Key" - Password WLAN di Fronius Wattpilot
- "QR Code" - Chiave per connettere l'app all'hotspot WLAN di Fronius Wattpilot

Reimpostazione di Fronius Wattpilot

1 Tenere la scheda di reimpostazione davanti al lettore schede.
2 Tutti i LED si accendono brevemente con luce rossa.



AVVERTENZA

Conservare la scheda di reimpostazione al sicuro!
La scheda di reimpostazione contiene tutti i dati di accesso.
▶ **CONSIGLIO:** Mettere la scheda di reimpostazione nella custodia autoadesiva trasparente fornita in dotazione e conservarla in un luogo sicuro.

Funzioni

Panoramica

Wattpilot funziona in modalità standard indipendentemente dall'eccedenza FV disponibile o dalle tariffe energetiche. In combinazione con un Fronius Smart Meter IP, è anche possibile utilizzare l'energia FV in surplus di altri apparecchi adatti. Premendo uno dei tasti delle modalità di funzionamento (vedere Tasti delle modalità di funzionamento), passare da una modalità di carica all'altra (vedere Varie modalità di carica).

Commutazione di fase

Fronius Wattpilot passa automaticamente o manualmente dalla carica monofase a quella trifase e viceversa (vedere Energia FV in surplus).

In presenza di energia FV in surplus, la commutazione di fase automatica permette di eseguire la carica con potenza iniziale ridotta (monofase con 1,4 kW).

La carica monofase ha il vantaggio di poter regolare la potenza di carica in intervalli più piccoli (0,23 kW) e utilizzare meglio piccole quantità di energia FV in surplus.

In presenza di energia FV in surplus elevata, è preferibile la carica trifase. Così facendo, si raggiungono potenze di carica massime più elevate.

Per un'ulteriore ottimizzazione del processo di carica, definire gli intervalli di tempo per il superamento del valore limite della commutazione di fase e per la pausa tra la commutazione di fase.

Carico asimmetrico di fase

Una gestione del carico asimmetrico limita l'intera corrente di carica. Il carico asimmetrico rimane al di sotto del valore desiderato, ad esempio specificato dal gestore della rete. Il carico asimmetrico di fase massimo può essere impostato da un tecnico specializzato secondo le normative vigenti (vedere Requisiti di rete).

AVVERTENZA

Superamento del carico asimmetrico di fase
Selezionare il livello di potenza trifase in modo da non superare il carico asimmetrico di fase massimo consentito. Per farlo, configurare le impostazioni nell'app Fronius Solar.wattpilot in **Impostazioni** > **Requisiti di rete**.

Energia FV in surplus

La carica con l'energia FV in surplus viene attivata e impostata nell'app Fronius Solar.wattpilot (vedere Tariffa).

AVVERTENZA

Durata minima della carica
La commutazione permanente dei relè può influire negativamente sulla durata dell'apparecchio.
▶ Viene memorizzata una durata minima della carica di 5 minuti per ogni processo di carica.

La funzione **Energia FV in surplus** utilizza l'energia in eccesso di un impianto FV e, se presente, di una batteria. Per i dettagli sulla compatibilità con l'impianto fotovoltaico, vedere Tariffa e Generatori adatti di altri produttori.

L'impostazione dei valori limite assicura la distribuzione dell'energia FV in surplus sui carichi. In questo modo, una batteria viene caricata fino allo stato di carica desiderato, l'acqua calda viene riscaldata fino alla temperatura target con Fronius Ohmpilot e un veicolo viene caricato.

AVVERTENZA

Regolazione dell'energia FV in surplus
La regolazione dell'energia FV in surplus funziona contemporaneamente solo con un Fronius Wattpilot per ogni impianto FV.

- ▶ Se nel sistema sono installati più apparecchi, attivare **Usa l'energia FV in surplus** su tutti gli apparecchi.
- ▶ Configurare gli apparecchi in modo da caricare 1 Wattpilot con **Eco Mode** e gli altri apparecchi in modalità standard.

Impostare un **Valore iniziale** in kW per la carica del veicolo. Se l'energia FV in surplus è superiore a questo valore, Wattpilot inizierà a caricare il veicolo con la corrente minima.

Inserire un **Valore di commutazione di fase** (espresso in kW), a partire dal quale Wattpilot passa dalla carica monofase a quella trifase.

Configurare **Valore iniziale** e **Valore di commutazione di fase** nel menu Tariffa.

La regolazione del livello di potenza viene eseguita in intervalli di 1 A. Per tensioni nominali di 230 o 400 V, esso corrisponde a 0,23 kW per la carica monofase e a 0,69 kW per la carica trifase. La tabella mostra una panoramica della corrente di carica e della potenza di carica.

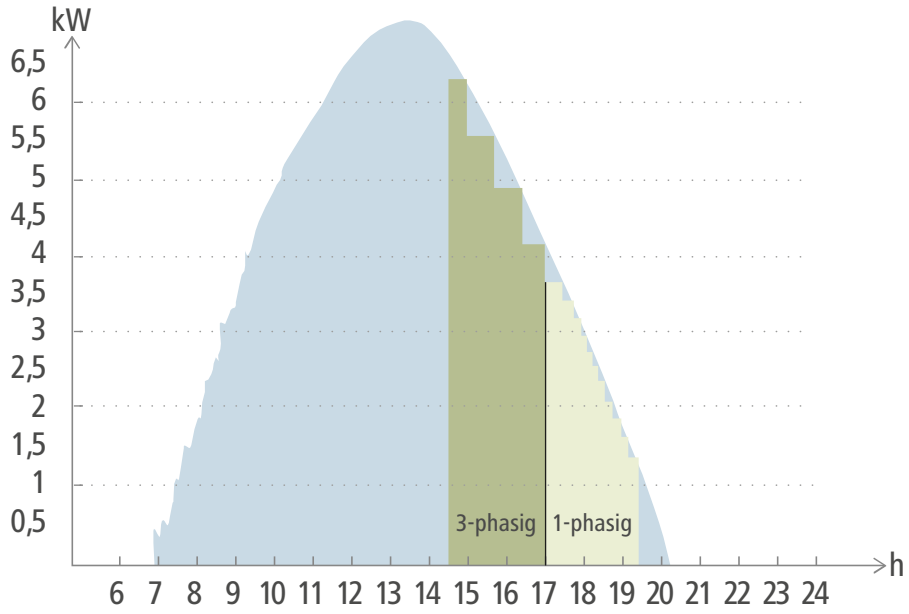
Corrente di carica [A]	6	8	10	12	14	16	20	24	32
Monofase [kW]	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,6	5,5	7,4
Trifase [kW]	4,2	5,5	6,9	8,3	9,7	11	13,8	16,6	22

AVVERTENZA

Potenza di carica minima dei veicoli elettrici
Molti veicoli elettrici richiedono una potenza di carica minima di 1,4 kW. Per gli impianti FV di piccole dimensioni, l'energia elettrica che non è coperta dall'impianto fotovoltaico viene prelevata dalla rete. Questo si traduce in un mix di autoconsumo e prelievo dalla rete.

- ▶ Per gli impianti fotovoltaici di piccole dimensioni, impostare il livello di potenza iniziale al di sotto di 1,4 kW, in modo che sia disponibile una potenza sufficiente per la carica.

Esempio



Produzione di energia fotovoltaica

Veicolo elettrico

La figura illustra il comportamento con un livello di potenza iniziale impostato di 1,4 kW e un livello di potenza trifase di 4,14 kW. Se l'energia FV in surplus è inferiore a 1,4 kW, il veicolo non si carica.

Se l'energia FV in surplus è compresa tra 1,4 e 4,2 kW, Fronius Wattpilot regola la potenza di carica in **intervalli di 0,23 kW**.
Se l'energia FV in surplus è superiore a 4,14 kW, Fronius Wattpilot passa dalla carica monofase alla carica trifase e regola la potenza di carica in **intervalli di 0,69 kW**.

Assegnazione della priorità a Fronius Ohmpilot e batteria fotovoltaica

I riquadri del menu **Ohmpilot** e **SoC batteria FV** nell'app Fronius Solar.wattpilot (vedere il capitoloPagina iniziale ed elementi di navigazione) influiscono sulla priorità di Wattpilot. A seconda del livello dei valori limite selezionati, vengono specificate le condizioni in cui la carica del veicolo elettrico ha inizio. Devono essere prese in considerazione anche le impostazioni della gestione del carico sull'interfaccia utente dell'inverter.

IMPORTANTE!
La gestione della potenza I/O dell'inverter non è adatta per la gestione del carico di Wattpilot. Le priorità dei carichi non sono univoche.

Ohmpilot

Impostare un valore limite di temperatura nella pagina iniziale dell'app Fronius Solar.wattpilot. Quando l'acqua calda raggiunge questa temperatura, il processo di carica si avvia con l'energia FV in surplus.

AVVERTENZA

Sensore termico Fronius Ohmpilot
Se a Fronius Ohmpilot non è collegato alcun sensore termico, si presuppone una temperatura di 0 °C. In caso di guasto del sensore termico, a Ohmpilot viene assegnata automaticamente una priorità più alta rispetto a Wattpilot.

- ▶ Utilizzare un sensore termico.
- ▶ Impostare una temperatura target per utilizzare l'energia FV in surplus in modo prioritario per Ohmpilot.
- ▶ Impostare una temperatura di 0 °C se Wattpilot ha una priorità più alta rispetto a Ohmpilot.

SoC batteria FV

Il SoC, o State of Charge, è lo stato di carica della batteria stazionaria. Nella pagina iniziale dell'app Fronius Solar.wattpilot, impostare i seguenti valori limite per utilizzare l'energia della batteria per la carica:

- **Carica al di sopra di**: valore SoC a partire dal quale la carica inizia con **Energia FV in surplus**.
- **Scarica fino a**: valore SoC a partire dal quale la carica dalla batteria si interrompe.
- **Limita tempo di scaricamento**: attivare il dispositivo di scorrimento per limitare gli scaricamenti per un periodo di tempo.

Esempio
La carica del veicolo elettrico ha la priorità sulla batteria e su Ohmpilot. Il parametro **Carica al di sopra di** è impostato su 0%. Il valore limite di Ohmpilot è impostato su 0 °C. Il veicolo elettrico si carica con l'energia FV in surplus. Lo stato di carica della batteria e la temperatura di Ohmpilot non sono rilevanti.

- **Sistema con inverter, Fronius Wattpilot, batteria e Fronius Ohmpilot**

Priorità nell'inverter	Wattpilot	Batteria**	Ohmpilot
Batteria* > Ohmpilot	Priorità 3 fino al raggiungimento dello SoC e del valore limite di temperatura, poi priorità 1	Priorità 1 fino al raggiungimento dello SoC, poi priorità 2	Priorità 2 fino al raggiungimento del valore limite di temperatura, poi priorità 3
Ohmpilot > Batteria*	Priorità 3 fino al raggiungimento dello SoC e del valore limite di temperatura, poi priorità 1	Priorità 2 fino al raggiungimento dello SoC, poi priorità 3	Priorità 1 fino al raggiungimento del valore limite di temperatura, poi priorità 2

- **Sistema con inverter, Fronius Wattpilot e Fronius Ohmpilot**

Priorità nell'inverter	Wattpilot	Ohmpilot
Ohmpilot	Priorità 2 fino al raggiungimento del valore limite di temperatura, poi priorità 1	Priorità 1 fino al raggiungimento del valore limite di temperatura, poi priorità 2

- **Sistema con inverter, Fronius Wattpilot e batteria**

Priorità nell'inverter	Wattpilot	Batteria**
Batteria*	Priorità 2 fino al raggiungimento dello SoC, poi priorità 1	Priorità 1 fino al raggiungimento dello SoC, poi priorità 2

*Per un elenco delle batterie compatibili, consultare le istruzioni per l'uso del rispettivo inverter.

Costi per l'energia elettrica flessibile

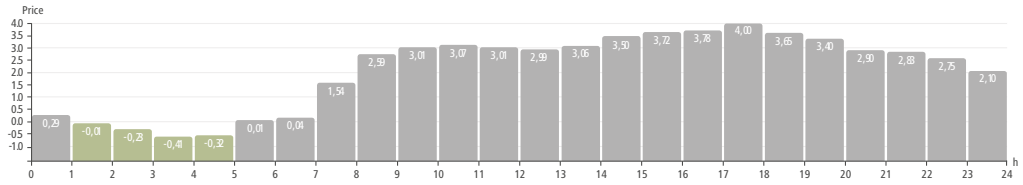
Fasce orarie
Se il fornitore di energia elettrica offre una tariffa flessibile, è possibile utilizzare questa funzione. Essa verrà considerata quando si utilizza la modalità di carica Eco Mode o Next Trip Mode.

Fornitore
È indispensabile un fornitore di energia elettrica che addebiti tariffe elettriche orarie flessibili tramite la borsa elettrica, ad esempio:
- Lumina Strom hourly
- aWATTar hourly
- Tibber

Wattpilot rileva le tariffe della borsa elettrica direttamente da Internet. È possibile specificare un limite di prezzo. Non appena il prezzo è inferiore, la carica inizia in Eco Mode. In Next Trip Mode, Wattpilot esegue la carica con la tariffa elettrica più economica disponibile nel periodo di carica definito.

Tutti i prezzi visualizzati corrispondono alle tariffe correnti della borsa elettrica. A seconda del fornitore, possono essere applicati costi aggiuntivi.

Esempio



La figura mostra l'evoluzione del costo per l'energia elettrica (centesimi per kWh) di un fornitore di energia elettrica entro 24 ore. Le tariffe orarie vengono consultate dalla borsa elettrica ad un'ora specifica per il giorno successivo.

Conformità alle norme di misurazione

Wattpilot Flex Pro soddisfa tutti i requisiti di uno strumento di misura conforme alla direttiva MID. Inoltre, per quanto riguarda il rispetto delle norme su misurazione e taratura, considerare i seguenti aspetti:
- Per rispettare le norme tedesche su misurazione e taratura, il codice OBIS per il contatore dell'energia totale è **1.8.1.**
- I dati di misura firmati vengono trasmessi in formato OCMF.
- Il parametro pertinente alle norme sulla taratura è l'energia totale visualizzata dal contatore. Questo parametro viene visualizzato sul display (vedere Indicazione di energia/potenza).

AVVERTENZA

Errore sul display dell'apparecchio
Se il display dell'apparecchio visualizza un errore, tutti processi di carica effettuati fino alla conferma dell'errore non sono fatturabili secondo la legge sulla taratura.

- ▶ Correggere immediatamente gli errori che si verificano per una fatturazione conforme dei processi di carica.

Dynamic Load Balancing

Generale

Quando Wattpilot è connesso a Internet, l'apparecchio supporta la funzione Dynamic Load Balancing, una gestione dinamica del carico. La funzione è disponibile con i seguenti componenti del sistema:
- Inverter con Fronius Smart Meter
- Fronius Datamanager con Fronius Smart Meter
- Fronius Smart Meter IP 5kA-3

Attivazione

1 Attivare Dynamic Load Balancing nell'app Fronius Solar.wattpilot.

2 Proteggere le impostazioni effettuate con una password del tecnico (vedere Password Wattpilot).

Principio di funzionamento

Dynamic Load Balancing gestisce la corrente di carica nel punto di collegamento alla rete elettrica e limita la corrente di carica in caso di sovraccarico del collegamento alla rete elettrica. La funzione tiene conto della produzione di energia elettrica dell'impianto fotovoltaico e di altri generatori all'interno di esso, nonché del consumo. In presenza di più Wattpilot è possibile impostare una priorità. La regolazione dinamica utilizza la corrente di carica massima possibile.

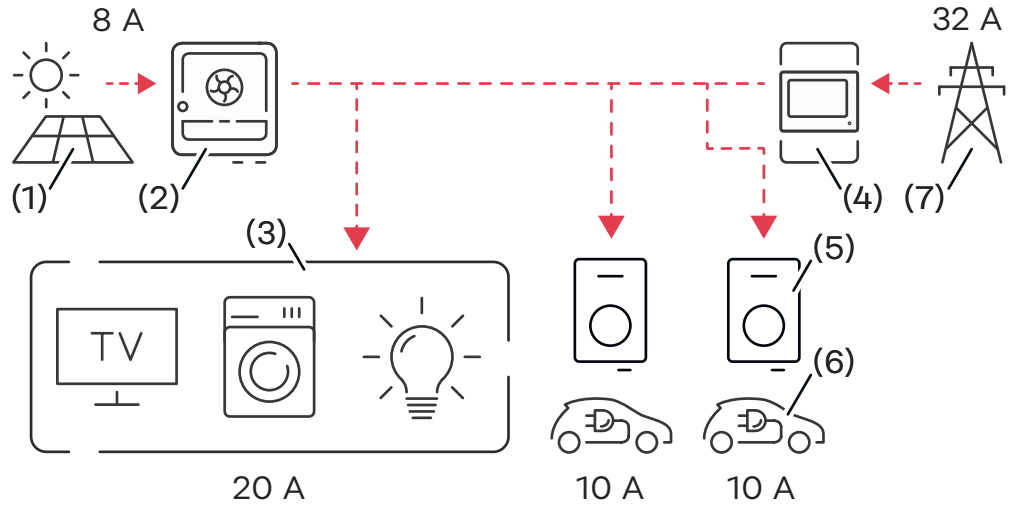
Dynamic Load Balancing monitora la corrente disponibile per ogni fase (compresa l'energia fotovoltaica in surplus) sul punto di collegamento alla rete elettrica e la distribuisce dinamicamente a uno o più Wattpilot. I Wattpilot vengono alimentati con la corrente massima disponibile. La corrente erogata non viene superata e può essere limitata per i Wattpilot.

AVVERTENZA

Ripartizione uniforme dei veicoli elettrici monofase con più Wattpilot
Più veicoli elettrici monofase possono causare un carico asimmetrico eccessivo.
▶ In presenza di più Wattpilot, sostituire ciclicamente l'assegnazione delle fasi sui morsetti.

Impostare la corrente erogata massima in modo che corrisponda al fusibile a valle del contatore.

Esempio di regolazione



(1) Impianto fotovoltaico
(2) Inverter
(3) Carichi
(4) Fronius Smart Meter
(5) Fronius Wattpilot
(6) Veicolo elettrico
(7) Punto di collegamento alla rete elettrica

Nell'**esempio di regolazione**, il prelievo dalla rete pubblica è limitato a 32 A. L'impianto fotovoltaico produce 8 A. Su un totale di 40 A, 20 A vanno ai carichi domestici. Dynamic Load Balancing distribuisce 20 A ai Wattpilot collegati. È così possibile caricare, ad esempio, due veicoli elettrici con 10 A ciascuno.

AVVERTENZA

La carica si interrompe o non si avvia.
Se Dynamic Load Balancing è attivato, possono verificarsi interruzioni della carica. Alcuni veicoli elettrici hanno problemi con il riavvio della carica.

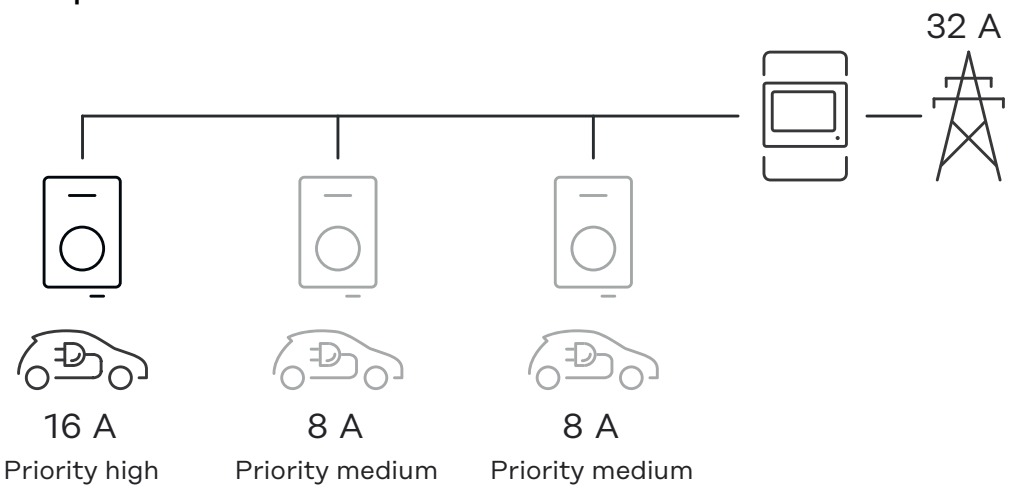
Priorità

Nei sistemi con più Fronius Wattpilot è possibile specificare le priorità di carica. Le stazioni di ricarica (veicoli elettrici) con priorità più alta vengono alimentate per prime, le stazioni di ricarica con priorità più bassa devono aspettare. Se resta della corrente, essa viene distribuita tra i Fronius Wattpilot con priorità più bassa.

Per i veicoli che devono eseguire la carica per primi e con la massima corrente disponibile occorre assegnare un'elevata priorità. È possibile assegnare una priorità bassa ai veicoli che devono attendere che sia disponibile corrente sufficiente prima di eseguire la carica.

Per i Fronius Wattpilot con la stessa priorità, la corrente disponibile viene suddivisa equamente.

Esempio 1



Distribuzione della corrente di carica con tre Fronius Wattpilot con priorità diverse (uno con priorità elevata, due con priorità media).

Esempio 2

Distribuzione della corrente di carica con tre Fronius Wattpilot (X, Y, Z) con la stessa priorità. Ad ogni Fronius Wattpilot viene assegnata la corrente di carica minima (a meno che la corrente di carica minima non sia più disponibile). Se resta della corrente di carica, viene suddivisa laddove possibile iniziando dal primo Fronius Wattpilot all'interno del ciclo.

Il Fronius Wattpilot X ha una corrente di carica minima di 6 A, il Wattpilot Y di 10 A e il Wattpilot Z di 6 A. Sono disponibili 15 A di corrente di carica da distribuire. La distribuzione della corrente di carica avviene come segue.

1. X riceve 6 A e rimangono 9 A.
2. Y non riceve nulla perché la corrente di carica minima di Y è di 10 A. Y viene impostato su "0".
3. Z riceve 6 A e rimangono 3 A.
4. Il ciclo ricomincia da capo.
5. X riceve 7 A e rimangono 2 A.
6. Y non riceve nulla perché la corrente di carica è già stata impostata su "0" nel primo ciclo.
7. Z riceve 7 A e rimane 1 A.
8. Il ciclo ricomincia da capo.
9. X riceve 8 A e rimangono 0 A.

La corrente di carica di 15 A è stata suddivisa e caricata tra i Fronius Wattpilot con la stessa priorità. Non appena la corrente di carica è di nuovo disponibile, il veicolo elettrico viene caricato sul Fronius Wattpilot Y.

Installazione e messa in funzione

Scelta dell'ubicazione e posizione di montaggio

Scelta dell'ubicazione

Installare Wattpilot in luoghi con accesso limitato o illimitato in ambienti interni e all'aperto. L'apparecchio non supporta la funzione di ventilazione opzionale.

Nella scelta dell'ubicazione, osservare i criteri riportati di seguito:



Fronius Wattpilot è adatto al funzionamento all'aperto con e senza irraggiamento solare diretto. L'irraggiamento solare diretto e le correnti di carica indicate di seguito determinano una riduzione della potenza:

- Riduzione da 3x32 A a 3x27 A a una temperatura di 45 °C per un periodo di 1 ora.



Fronius Wattpilot è adatto al funzionamento in ambienti interni ben areati.



Non mettere in funzione Fronius Wattpilot in locali a rischio elevato dovuto ai gas di ammoniaca.

Per le condizioni ambientali, vedere Dati tecnici.

AVVERTENZA

Inosservanza dell'obbligo di notifica
In caso di inosservanza dell'obbligo di notifica si rischiano sanzioni o multe.

- ▶ Informare il gestore della rete se nel Paese di destinazione esiste un obbligo di notifica per le stazioni di ricarica.
- ▶ Se richiesto, segnalare la stazione di ricarica al gestore della rete competente.

Posizione di montaggio

AVVERTENZA

Deformazione del supporto di montaggio su superfici non piane.
Le superfici non piane possono causare la deformazione del supporto di montaggio. Non sarà più possibile collegare Wattpilot al supporto di montaggio. Il contatto non funzionerà. Possono conseguirne danni all'apparecchio.

- ▶ Selezionare un luogo adatto con superficie piana.

AVVERTENZA

Altezza di montaggio
Se l'apparecchio viene montato troppo vicino al pavimento, può danneggiarsi durante la carica.

- ▶ Montare Wattpilot ad un'altezza compresa tra 80 cm e 150 cm da terra. In questo modo, si protegge l'apparecchio dai danni accidentali e si garantisce la praticità d'uso.

	Fronius Wattpilot è adatto al montaggio in verticale su una parete verticale piana.
	- Non montare Fronius Wattpilot in orizzontale. - Non montare Fronius Wattpilot su una superficie obliqua.

Supporto

Montare Wattpilot sul supporto disponibile in opzione (codice articolo 4,240,196) per consentirne il posizionamento flessibile. Sul supporto possono essere fissati fino a due apparecchi. Osservare i criteri indicati in Scelta dell'ubicazione.

Installazione

Sicurezza

⚠ PERICOLO

Cattivo uso o uso improprio
Può causare lesioni da gravi a mortali all'operatore o a terzi, nonché danni all'apparecchio e ad altri beni materiali di proprietà del gestore.
- ▶ Osservare i requisiti di qualifica dei tecnici specializzati.
- ▶ Osservare le 5 regole di sicurezza per lavorare sugli impianti elettrici.

⚠ PERICOLO

Corpo esterno aperto o danneggiato
Possono conseguirne gravi lesioni personali e danni materiali dovuti all'alta tensione o incendi.
- ▶ Non utilizzare l'apparecchio se il corpo esterno è danneggiato o aperto.
- ▶ Inviare l'apparecchio in riparazione.

⚠ PERICOLO

Componenti allentati nel corpo esterno.
Possono conseguirne gravi lesioni personali e danni materiali dovuti all'alta tensione o incendi.
- ▶ Non utilizzare l'apparecchio in presenza di componenti allentati nel corpo esterno.
- ▶ Inviare l'apparecchio in riparazione.

⚠ PERICOLO

Cavi allentati o danneggiati
Possono conseguirne gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Non utilizzare l'apparecchio se i cavi collegati o inseriti nell'apparecchio stesso sono danneggiati.
- ▶ Sostenere adeguatamente il peso dell'apparecchio con il cavo di carica.
- ▶ Prevedere uno scarico meccanico per i cavi.
- ▶ Posare il cavo di carica in modo sicuro per evitare il rischio di inciampare sul cavo stesso.

⚠ PERICOLO

Spine bagnate o sporche
Possono conseguirne gravi lesioni personali e danni materiali dovuti a fusioni o carico continuo.
- ▶ Montare l'apparecchio solo in verticale.
- ▶ Asciugare le spine bagnate in assenza di tensione.
- ▶ Pulire le spine sporche in assenza di tensione.

⚠ PERICOLO

Batterie dei veicoli che sviluppano gas
Possono verificarsi gravi lesioni personali o danni materiali.
- ▶ Utilizzare soltanto in ambienti ben aerati.

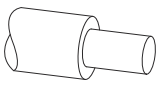
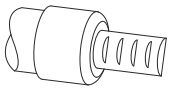
⚠ PERICOLO

Partenza con il cavo di carica collegato
Possono verificarsi gravi lesioni personali o danni materiali.
- ▶ Scollegare il cavo di carica dal veicolo elettrico prima di partire.
- ▶ Non bypassare i dispositivi di sicurezza del veicolo elettrico.

Non estrarre mai la spina dal collegamento a spina tirando il cavo!

Osservare le indicazioni del gestore della rete per quanto riguarda la carica monofase e il possibile carico asimmetrico della rete che potrebbe derivarne (vedere Requisiti di rete).

Cavi consentiti per l'allacciamento elettrico

Monofilo	Multifilo/filo capillare con manicotti di fine filo
	

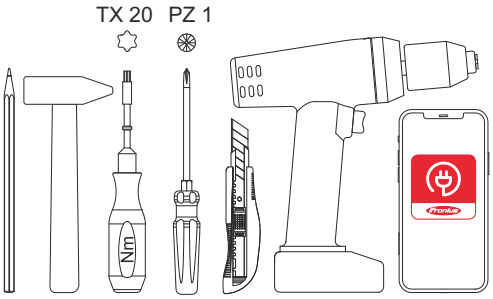
Collegare ai morsetti di Wattpilot Flex conduttori tondi in rame come descritto nel capitolo Installazione di un collegamento alla rete elettrica . Quando si seleziona la temperatura dei cavi, prestare attenzione a:

Corrente di carica della linea di rete	Requisito di temperatura minima dei cavi
0-16 A	70 °C
>16 A-32 A	90 °C

AVVERTENZA

Contatto dei singoli conduttori
Se i singoli conduttori si piegano nel corpo esterno, la capacità di contatto all'interno del morsetto può essere compromessa. Questo può causare lo sviluppo di calore nel corpo esterno e lo spegnimento dell'apparecchio.
- ▶ Raddrizzare tutti i singoli conduttori a seconda della variante di installazione.

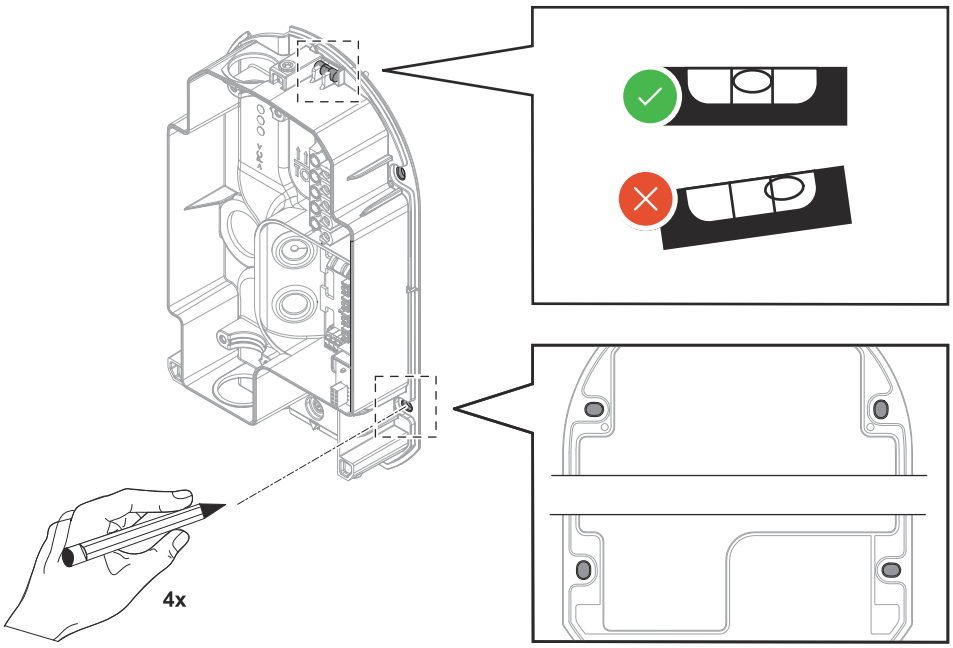
Attrezzi necessari



Montaggio a parete e cablaggio dati

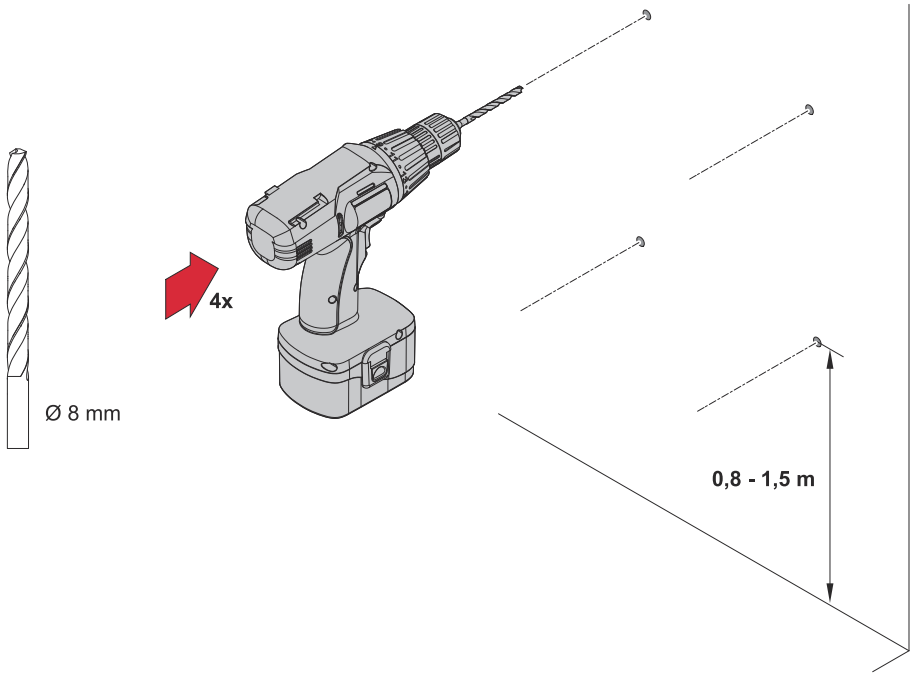
Prestare attenzione a non deformare il supporto di montaggio.

1



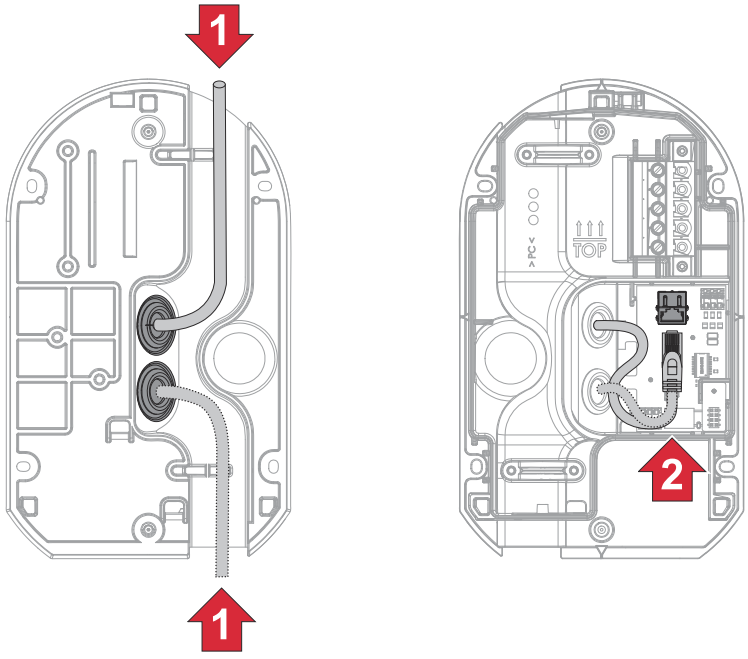
Allineare orizzontalmente il supporto da parete superiore con la livella e segnare quattro fori.

2



Pratica 4 fori. Mantenere il supporto di montaggio a una distanza di 0,8-1,5 m da terra. Per le installazioni in Svezia, la distanza minima da terra è di 1,4 m.

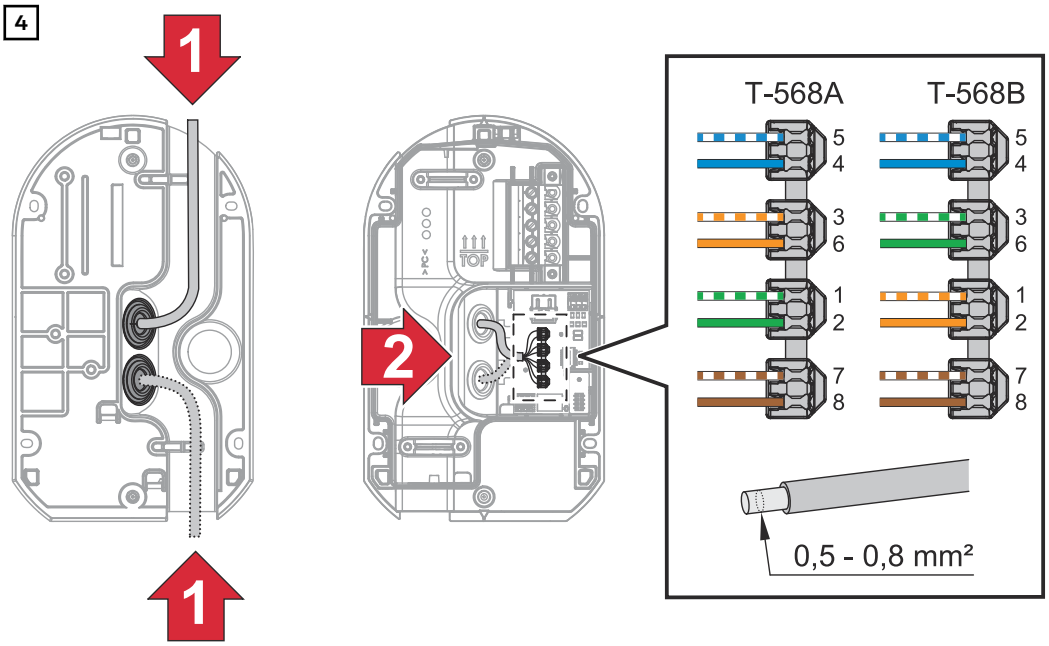
3



Comunicazione dati mediante cavo (RJ45)

Inserire il cavo di comunicazione dati nel corpo esterno dal retro e collegarlo alla porta RJ45. In alternativa, stabilire una connessione tramite WLAN.

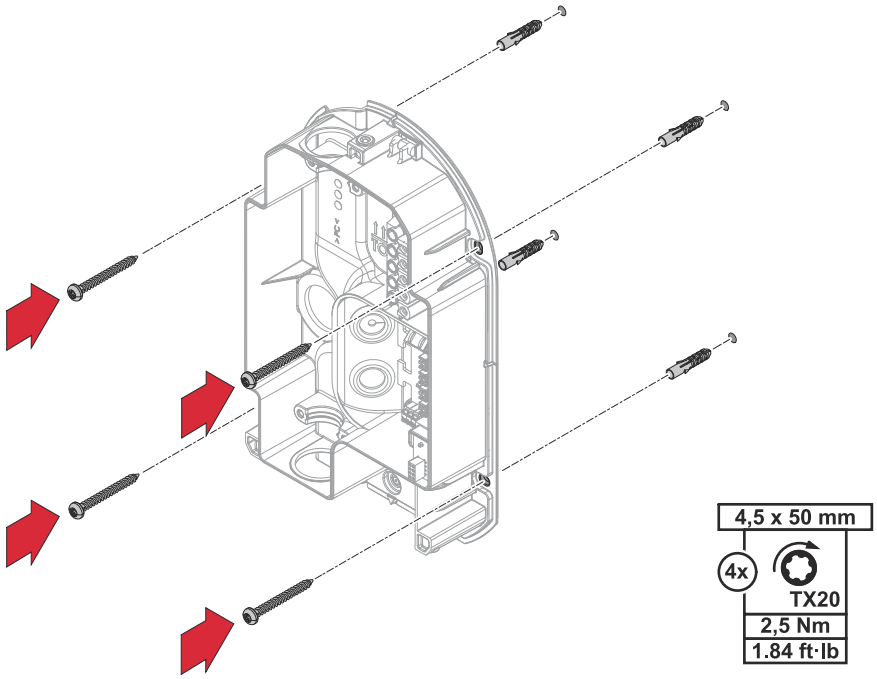
4



Comunicazione dati mediante cavo (LSA)
Inserire il cavo di comunicazione dati nel corpo esterno dal retro. Eseguire il collegamento ai morsetti LSA. In alternativa, stabilire una connessione tramite WLAN.

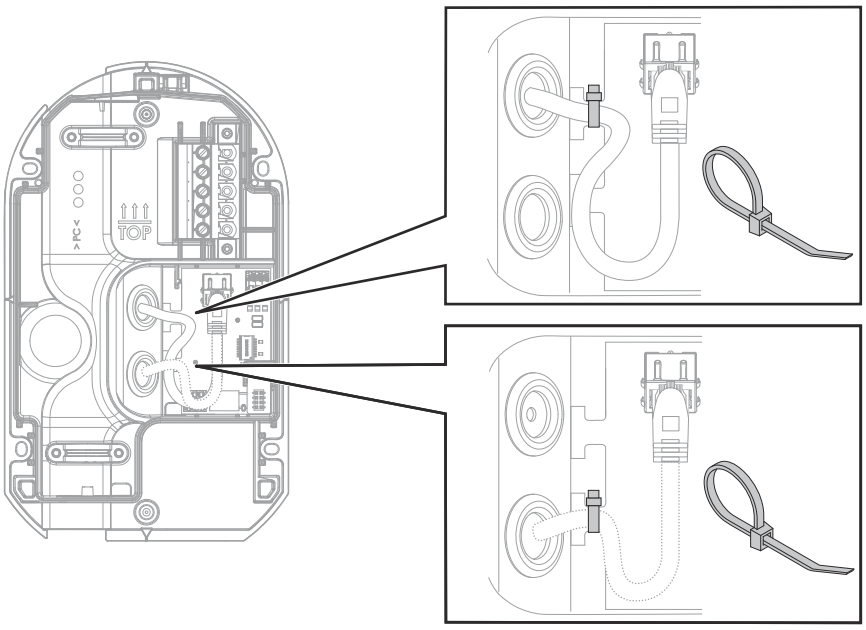
Se il cavo viene inserito nel corpo esterno dal retro, infilare il cavo di rete prima del montaggio definitivo dell'apparecchio alla parete.

5



Inserire i tasselli nei fori e fissare il supporto di montaggio con le viti fornite in dotazione (vedere Fornitura).

6



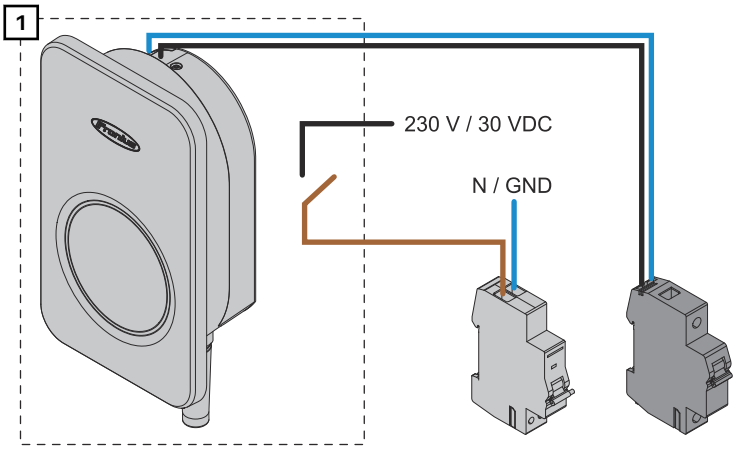
Fissare il cavo di comunicazione dati con una fascetta serracavi in una delle posizioni sopra illustrate.

Uscita digitale

Il contatto di commutazione isolato dell'uscita digitale può essere utilizzato, tra l'altro, per i seguenti requisiti normativi:

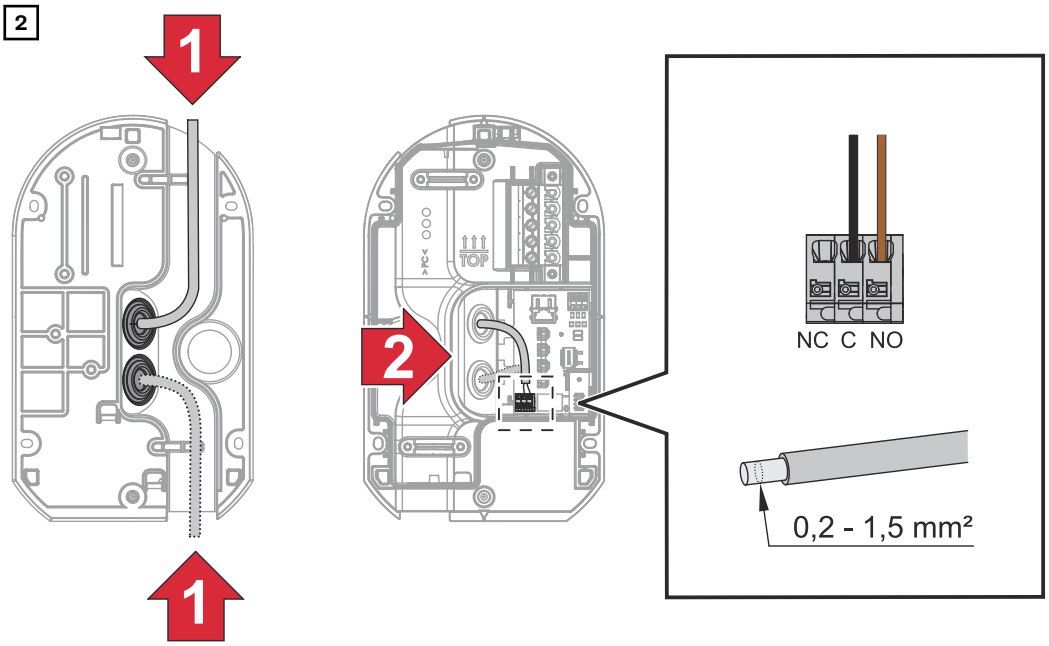
- Rilevamento errori PEN: nelle reti elettriche con conduttore neutro combinato e conduttore di terra (conduttore PEN), il gestore della rete può prescrivere l'installazione di un dispositivo di scatto per la corrente di lavoro. Il rilevamento degli errori è attivo quando su Wattpilot Flex è selezionato il setup specifico del paese per il Regno Unito.
- Monitoraggio dei relè secondo la norma IEC 61851-1 (Italia, Paesi Bassi). Il monitoraggio dei relè è attivato per impostazione predefinita.

1



Collegare un cavo a 2 poli al dispositivo di scatto per la corrente di lavoro.

2

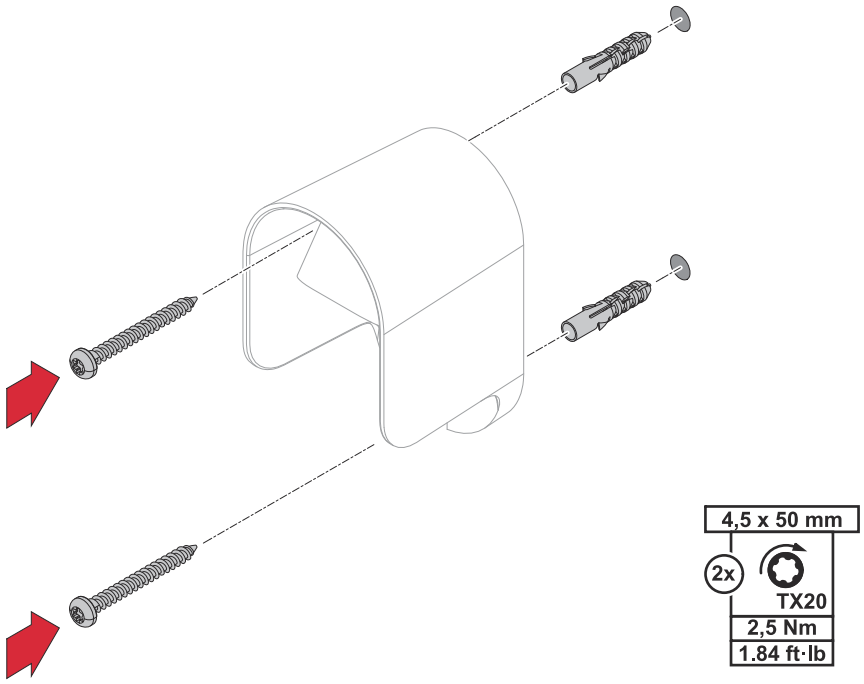


Inserire i cavi nel corpo esterno e collegarli all'uscita digitale.

Montaggio del supporto per la spina di carica

Montare il supporto per la spina di carica come segue.

1



Segnare e praticare i fori. Inserire i tasselli nei fori e fissare il supporto per cavi.

Installazione di un collegamento alla rete elettrica

⚠ PERICOLO

Cortocircuito o sovraccarico
Può causare gravi lesioni personali e danni all'apparecchio.
- ▶ Collegare a monte un interruttore automatico con le seguenti specifiche della linea di rete:
- ▶ caratteristica B o C;
- ▶ 16 A (11 kW di potenza di carica) o 32 A (22 kW di potenza di carica);
- ▶ utilizzare interruttori a 1 o 2 poli (collegamento alla rete elettrica monofase) o a 3 o 4 poli (collegamento alla rete elettrica trifase).
- ▶ La corrente di corto circuito (Icc) disponibile nel luogo di installazione non deve superare 10 kA.

⚠ PERICOLO

Tensione di rete
Una scossa elettrica può risultare mortale.
- ▶ Durante l'installazione, il cavo di rete deve essere montato da un tecnico specializzato in conformità alle norme nazionali.
- ▶ Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dalla linea di rete.

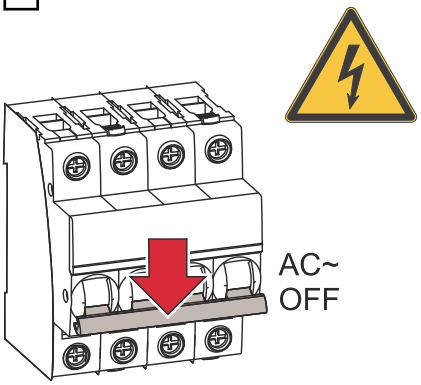
⚠ PERICOLO

Collegamento errato o insufficiente delle fasi.
Possono conseguirne scosse elettriche, cortocircuiti, danni all'apparecchio o pericolo di incendio.
- ▶ Collegare una fase a L1 per alimentare Wattpilot con corrente.
- ▶ Isolare le fasi inutilizzate (protezione da contatto).

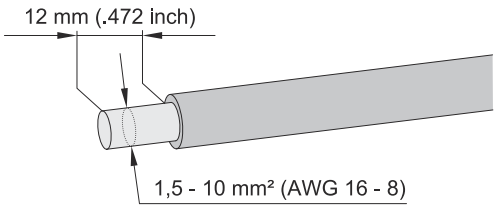
AVVERTENZA

Rilevamento della corrente di guasto
Se la protezione è difettosa o insufficiente, possono conseguirne danni all'apparecchio.
- ▶ Collegare un interruttore di protezione per correnti di guasto di tipo A, IΔn = 30 mA CA o di tipo B se richiesto a monte dell'installazione.
- ▶ Durante l'installazione, rispettare tutte le norme e i regolamenti nazionali.

1 Spegnere l'interruttore automatico.

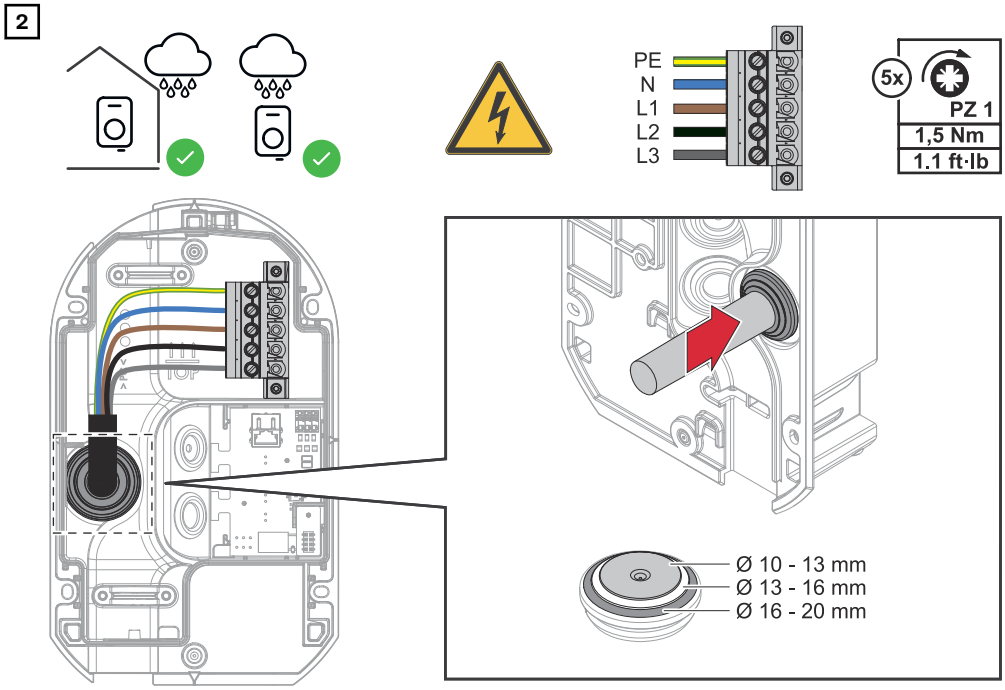


Charging current	CU-Wire min.
0 -16 A	70 °C / 158 °F
>16 - 32 A	90 °C / 194 °F



Preparare i cavi
A seconda della variante di collegamento, spelare i singoli conduttori secondo lo schema riportato sulla confezione di Wattpilot Flex. Spelare di 12 mm i conduttori.

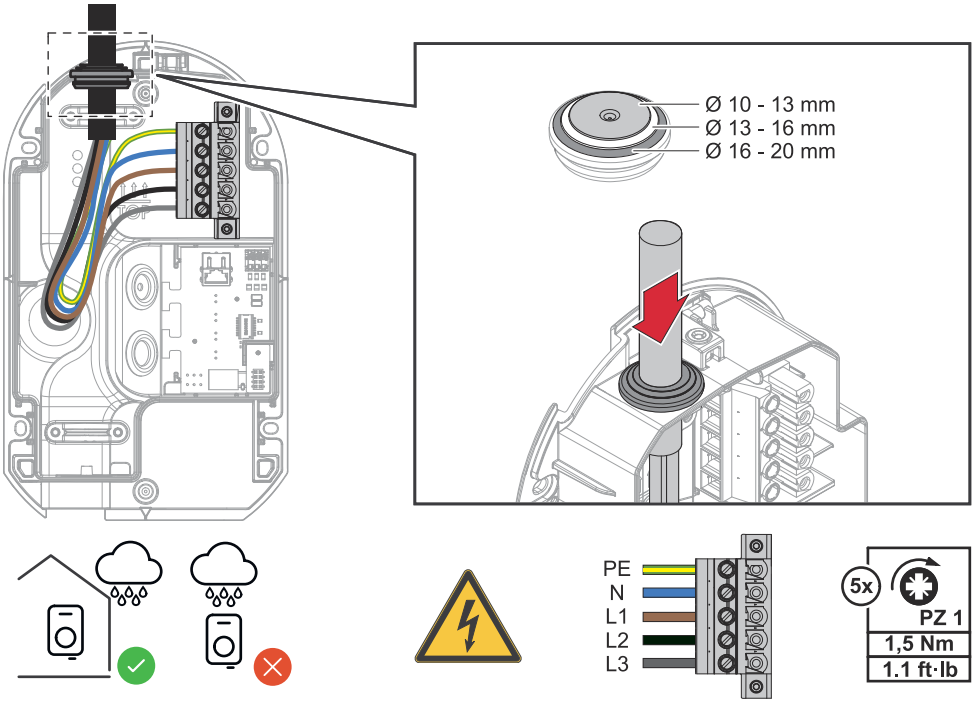
Montaggio del cavo di rete dal retro



Inserire il cavo di rete a 5 poli nell'apparecchio dal retro attraverso l'apertura. Collegare i singoli conduttori come illustrato nella figura. Adattare la boccola in gomma alla sezione del cavo. La boccola in gomma protegge l'apparecchio dall'ingresso di acqua.

Montaggio del cavo di rete dall'alto

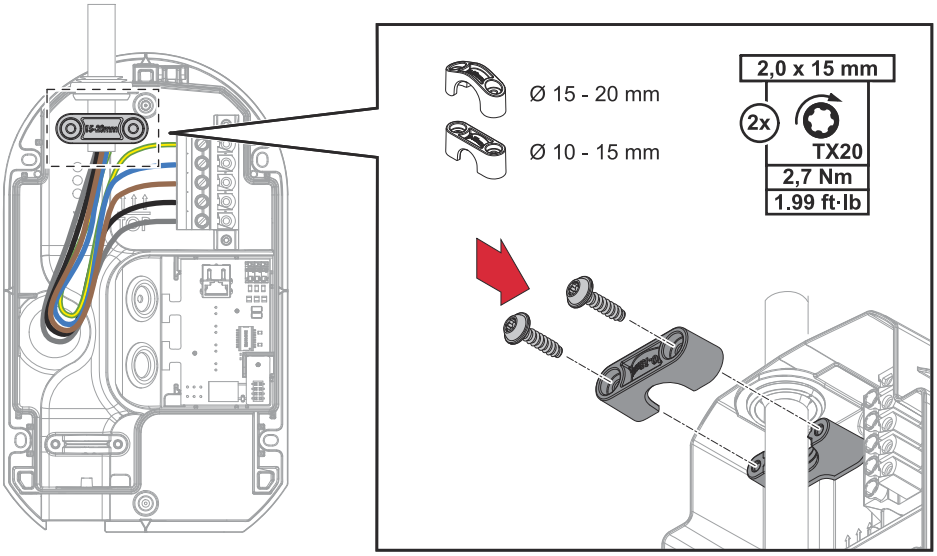
2



Il collegamento alla rete elettrica dall'alto è consentito solo in ambienti interni.

Inserire il cavo di rete a 5 poli nell'apparecchio dall'alto attraverso l'apertura. Adattare la boccola in gomma alla sezione del cavo e inserirla sul cavo di rete per impermeabilizzarlo.

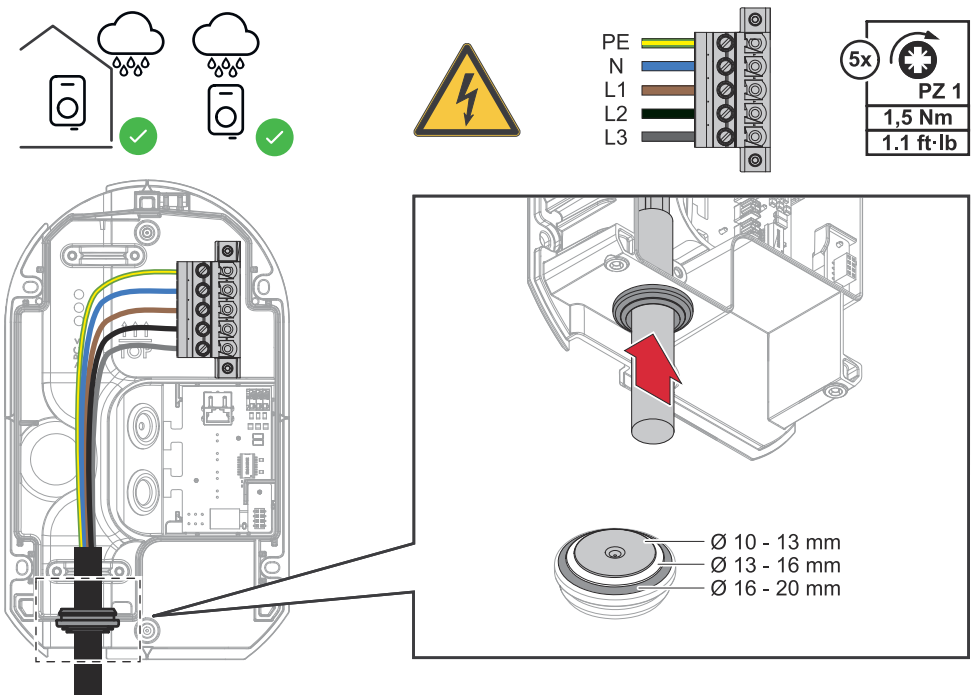
3



Collegare i singoli conduttori del cavo di rete come illustrato nella figura. Fissare il supporto antistrappo adatto (10-15 mm o 15-20 mm).

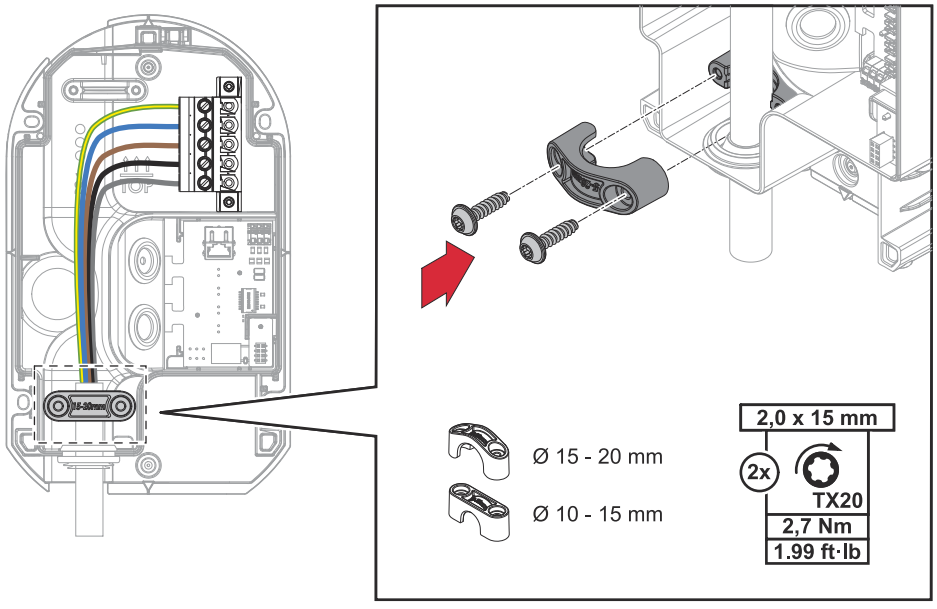
Montaggio del cavo di alimentazione dal basso

2



Inserire il cavo di rete a 5 poli nell'apparecchio dal basso attraverso l'apertura.

3

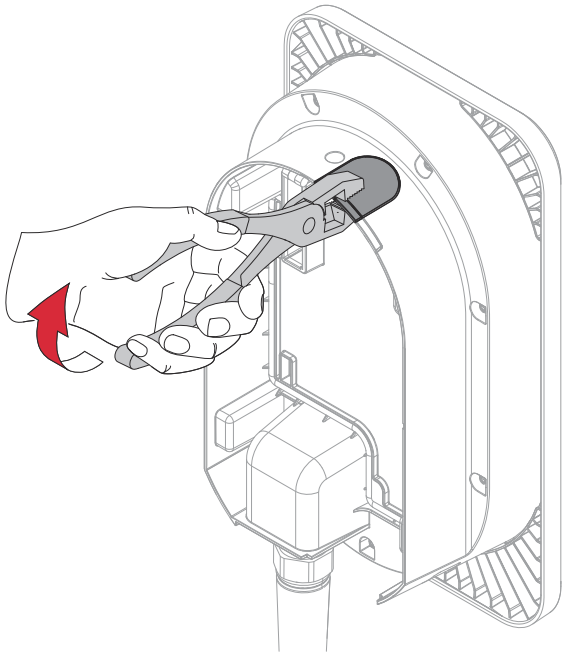


Collegare i singoli conduttori del cavo di rete come illustrato nella figura. Montare il supporto antistrappo adatto (10-15 mm o 15-20 mm).

Chiusura dell'apparecchio

Cavo di rete dall'alto

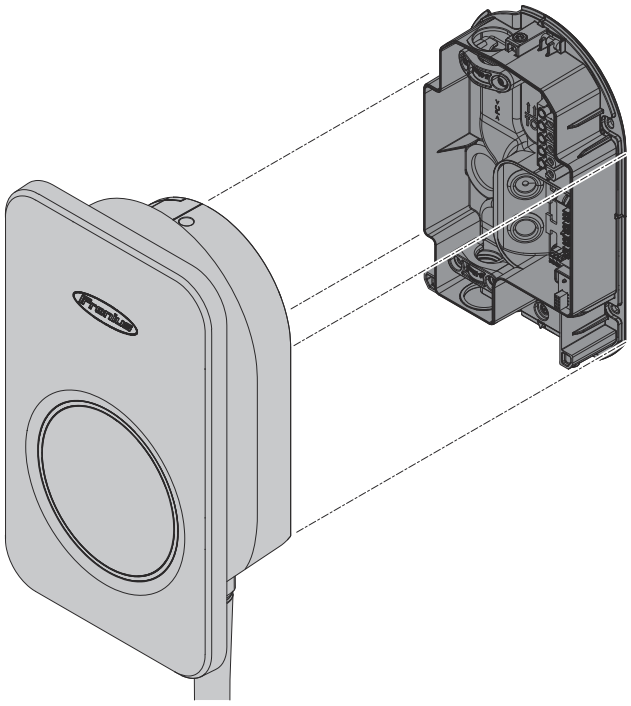
1



Se il cavo di rete viene inserito nell'apparecchio dall'alto, rompere il punto contrassegnato sul corpo esterno con un attrezzo adatto.

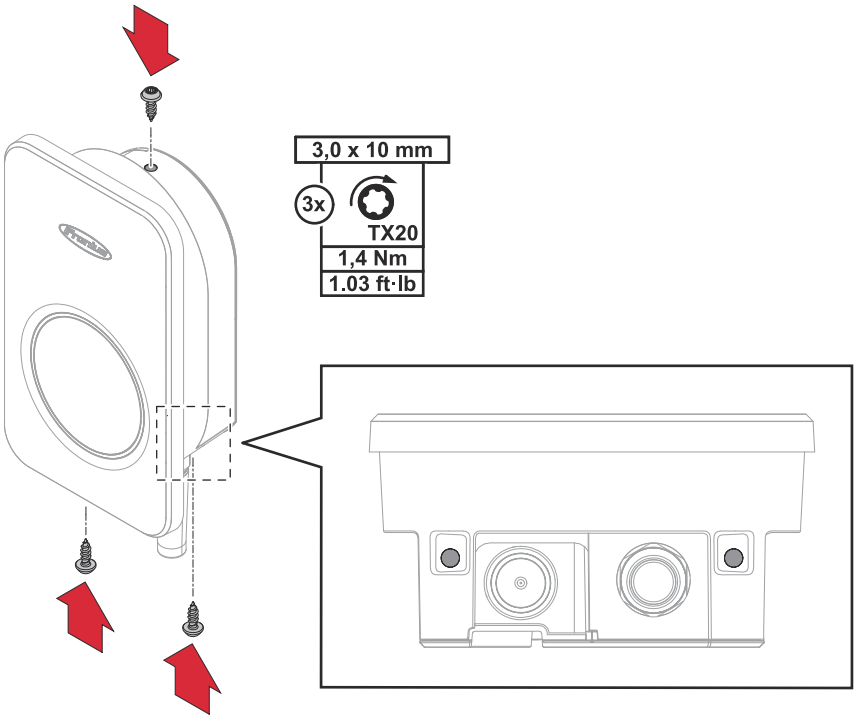
Montaggio dell'apparecchio

1



Inserire l'apparecchio sul supporto di montaggio come illustrato.

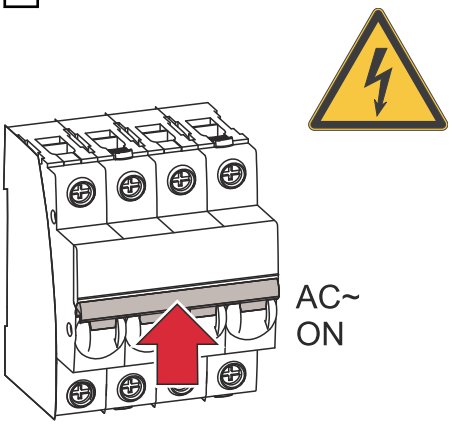
2



Fissare l'apparecchio con 3 viti 3,0 x 10 mm TX20.

3

Accendere l'interruttore automatico.



Messa in funzione

Messa in funzione con l'app

L'app Fronius Solar.wattpilot esegue la messa in funzione, la configurazione, il funzionamento e l'aggiornamento di Fronius Wattpilot. L'app visualizza i processi di carica e salva le registrazioni (ad es. per scopi di fatturazione). L'app è disponibile per Android™ e iOS®.

AVVERTENZA

Aggiornamento software
Le versioni obsolete dell'app e del firmware dell'apparecchio possono influire negativamente sulla funzionalità e sulla sicurezza dell'apparecchio stesso.

- ▶ Nel menu **Servizi** > **Versione software**, attivare la notifica per gli aggiornamenti disponibili dell'app e del firmware dell'apparecchio.
- ▶ Al momento della notifica, eseguire l'aggiornamento alla nuova versione del firmware del dispositivo o dell'app.

Download

L'app-Fronius Solar.wattpilot è disponibile sulle seguenti piattaforme.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Avvio dell'app

1. Aprire l'app Fronius Solar.wattpilot sul dispositivo.
2. Fare clic su **Configura**.
   - ✓ *La messa in funzione guidata si avvia.*
3. Leggere e accettare le condizioni d'uso.
4. Fare clic su **Connetti**.

Per i dispositivi con sistema operativo iOS, attivare l'accesso per l'app Fronius Solar.wattpilot:

1. Richiamare il menu **Impostazioni iOS > Privacy > Rete locale > Fronius Solar.wattpilot**.
2. Consentire l'accesso alla rete locale.

Aggiunta di Wattpilot

Aggiungere apparecchi nuovi o già collegati nell'app Fronius Solar.wattpilot:

1. Nella pagina iniziale, fare clic sul nome dell'apparecchio (ad es. Wattpilot_numero di serie).
   - ✓ *Viene visualizzata la panoramica degli apparecchi.*
2. Fare clic su **Aggiungi apparecchio**.
3. Seguire le altre istruzioni nell'app.

Comunicazione dati con l'inverter

In combinazione con un inverter Fronius compatibile (vedere Inverter adatti), è possibile eseguire la carica con l'energia FV in surplus (vedere Energia FV in surplus). Questa funzione può essere utilizzata con inverter esterni (vedere Generatori adatti di altri produttori) se è installato un Fronius Smart Meter IP 5kA-3. Non appena un inverter è in rete, Fronius Wattpilot si associa automaticamente al primo inverter che viene trovato.

Aprire l'app Fronius Solar.wattpilot per associare un altro inverter.

Requisiti
- L'inverter è supportato ed è dotato di un'interfaccia dati adatta (vedere Inverter adatti).
- Fronius Solar API è attivato.
  Per farlo, sull'interfaccia utente dell'inverter, nell'area di menu **Comunicazione** > **Solar API,** attivare la funzione **Attiva comunicazione tramite Solar API**.
- Fronius Wattpilot e inverter si trovano nella stessa rete.
- Un Fronius Smart Meter primario sul punto di alimentazione è collegato all'inverter. Se nella rete sono presenti più inverter con Fronius Smart Meter primari, è possibile associare solo uno di essi.

Funzionamento con alimentazione di backup

Nel funzionamento con alimentazione di backup, selezionare la corrente di carica massima in modo che la potenza di uscita massima dell'inverter non venga superata.

IMPORTANTE!
Verificare se il veicolo elettrico permette la carica con 53 Hz. Se necessario, modificare il parametro **Offset della frequenza di alimentazione di backup** sull'interfaccia utente dell'inverter.

Connessione Internet

In Germania, per adempiere all'obbligo di documentazione ai sensi dell'art. 14a della legge sull'energia (Energiewirtschaftsgesetz, EnWG), Wattpilot deve essere costantemente connesso a Internet per poter dimostrare l'attuazione dei comandi di controllo esterni.

Avvio del processo di carica

AVVERTENZA

Cavo di carica di tipo 2 con shutter integrato
Nelle versioni Wattpilot Flex Home 22 CP6/Pro 22 CP6E, sui contatti conduttori di corrente della spina di carica è presente uno shutter integrato. Lo shutter protegge i contatti quando il cavo non è collegato. Se lo shutter viene manomesso, possono verificarsi danni al cavo di carica e a Wattpilot Flex.
- ▶ Non aprire o rimuovere manualmente lo shutter.
- ▶ Lo shutter si apre automaticamente quando viene inserito correttamente nella presa del veicolo.

Adattatori dei cavi di carica e prolunghe possono influire negativamente sul funzionamento dell'apparecchio o sul processo di carica e non devono essere utilizzati.

L'avvio di un processo di ricarica dipende dalla necessità o meno dell'autenticazione con un ID Chip. Gestire l'autenticazione nell'app Fronius Solar.wattpilot alla voce **Impostazioni** > **Gestione accessi** (vedere Autenticazione).

Avviare un processo di carica:

1. Collegare la spina di ricarica di tipo 2 al veicolo.
2. Se è necessaria l'autenticazione:
   Tenere l'ID Chip davanti al lettore di schede o autenticare il processo di carica nell'app Solar.Wattpilot.

✓ *Il processo di carica si avvia.*

Termine del processo di carica

Quando la batteria del veicolo è completamente carica, il veicolo termina il processo di ricarica.

1. Sbloccare la presa di carica del veicolo.
2. Scollegare la spina di carica dal veicolo.
3. Avvolgere il cavo di carica su Wattpilot e inserire la spina di carica nel relativo supporto.

Interruzione anticipata del processo di carica

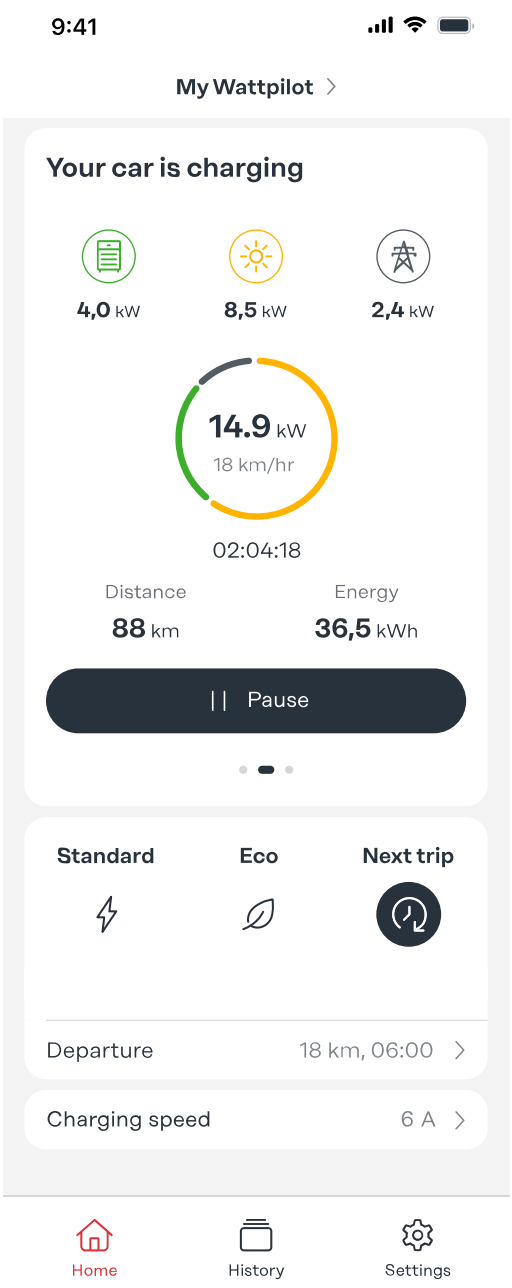
- Nel veicolo tramite la funzione **Sblocco cavo**
- Nell'app, fare clic su **Stop** (vedere Pagina iniziale ed elementi di navigazione).

App Fronius Solar.wattpilot

Inizio

Pagina iniziale ed elementi di navigazione

Le illustrazioni mostrano la pagina iniziale dell'app Fronius Solar.wattpilot.

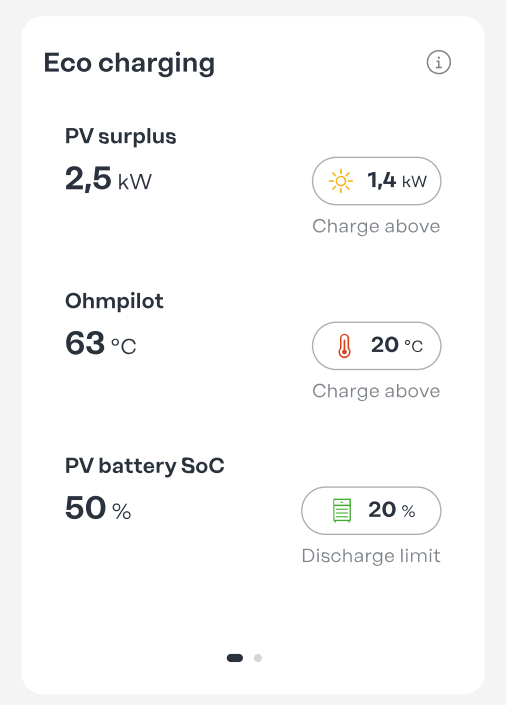


Toccare il nome dell'apparecchio per gestire e aggiungere apparecchi.
Schermata del processo di carica:

- Stato di carica
- Distribuzione della potenza di carica su batteria, eccedenza di energia dell'impianto fotovoltaico e prelievo dalla rete.
- Visualizzazione della potenza di carica istantanea, della durata della carica e dell'energia caricata.
- Toccare **Avvio**/**Pausa** per avviare o interrompere il processo di carica.

Modalità di ricarica:
Selezionare una modalità di ricarica (vedere Varie modalità di carica).
In **Next Trip Mode**, alla voce **Partenza**, indicare la quantità di energia desiderata in chilometri di autonomia e l'ora.
Impostare la velocità di carica (vedere Livello di corrente).
Passare dalla pagina iniziale **Home** alle seguenti aree del menu:

- **Svolgimento** (vedere Svolgimento)
- **Impostazioni** (vedere Impostazioni)



Scorrere verso sinistra nella schermata del processo di carica.

- Visualizzazione dei parametri impostati per l'utilizzo dell'energia FV in surplus e dell'energia della batteria (vedere Energia FV in surplus).
- Impostazione dei valori di soglia per l'utilizzo dell'energia FV in surplus.
- Se nel sistema è installato un Fronius Ohmpilot, viene visualizzato il valore limite di temperatura definito.

Svolgimento

Nel menu **Svolgimento** si trovano le registrazioni relative ai processi di carica e all'energia caricata.

- **Processi di carica**: processi di carica per un periodo di tempo definito.
- **Energia totale**: energia caricata e autonomia prevista.
- **Portale di download**: inoltro per le registrazioni dettagliate sotto forma di file csv con le seguenti informazioni:

Valore	Descrizione
Numero di sessione	Numero identificativo univoco.
Identificatore di sessione	Numero identificativo univoco del processo di carica.
ID Chip	Informazioni sull'ID Chip connesso. Se la carica viene eseguita senza ID Chip, questa riga sarà vuota.
Modalità di funzionamento Eco [%]	Quota di energia caricata in Eco Mode in percentuale.
Modalità di funzionamento Next Trip [%]	Quota di energia caricata in Next Trip Mode in percentuale.
Avvio	Data e ora a partire dalle quali il cavo di carica è stato collegato.
Fine	Data e ora in cui il cavo di carica è stato scollegato.
Durata totale	Periodo di tempo del processo di carica.

Valore	Descrizione
Durata flusso di corrente attivo	Periodo di tempo in cui l'energia è stata caricata nel veicolo.
Potenza max. (kW)	Potenza massima raggiunta in kilowatt
Corrente max. (A)	Corrente massima in A.
Energia [kWh]	Energia caricata in kilowattora.
Valore del contatore all'inizio [kWh]	Lettura del contatore in kilowattora all'inizio della carica.
Valore del contatore alla fine [kWh]	Lettura del contatore in kilowattora a fine carica.

Impostazioni

Nel menu **Impostazioni** si trovano tutte le opzioni di configurazione relative alla carica del veicolo elettrico, alla comunicazione dati, alle autorizzazioni e alla gestione dell'app Fronius Solar.wattpilot.

Varie modalità di carica

Standard Mode

In Standard Mode, Wattpilot esegue la carica con l'intensità di corrente preimpostata (per esempio 16 A). L'energia FV in surplus e la tariffa elettrica non vengono prese in considerazione. Nel menu Livello di corrente è possibile definire i livelli di corrente con la rispettiva corrente di carica. Se necessario, la carica viene eseguita con la corrente di rete.

Eco Mode

In Eco Mode, un veicolo viene caricato solo quando l'energia in eccesso dell'impianto fotovoltaico è disponibile e/o il costo per l'energia elettrica è inferiore a un valore limite definito.

Requisito per la carica in Eco Mode:

1. Selezionare il menu **Carica** nell'app Fronius Solar.wattpilot.
2. Attivare Tariffa.

AVVERTENZA

Cambiare modalità per garantire la carica.
Se non è disponibile energia FV in surplus o energia elettrica a un prezzo conveniente, la carica non viene eseguita in Eco Mode.
▶ Per garantire la carica, passare a Standard Mode o a Next Trip Mode.

AVVERTENZA

Scaricamento della batteria
Se nel sistema è presente una batteria, per caricare il veicolo elettrico viene scaricata la batteria prima di prelevare corrente dalla rete.
▶ Definire i valori limite per la batteria nella definizione delle priorità (vedere Assegnazione della priorità a Fronius Ohmpilot e batteria fotovoltaica).
▶ Utilizzare la funzione Energy Cost Assistant (= ECA) in Solar.web per ottimizzare ulteriormente la gestione della batteria in combinazione con tariffe elettriche flessibili.

Next Trip Mode

Next Trip Mode regola la carica del veicolo elettrico fino al successivo viaggio programmato, tenendo conto dell'energia FV in surplus e della tariffa elettrica flessibile. Per la carica sono rilevanti i seguenti parametri:
- Momento in cui il processo di carica deve essere terminato.
- Quantità di energia desiderata in chilometri di autonomia o energia carica in kWh.
- Impostazioni per **Energia FV in surplus** e **Costo per l'energia elettrica** per un processo di carica ottimizzato in termini di costi.

Attivare **Next Trip Mode**:

1. Impostare la modalità alla voce **Next Trip Mode** nell'app Fronius Solar.wattpilot.
2. Attivare la funzione **Continua carica** se si desidera continuare la carica dopo aver raggiunto il valore target con **Energia FV in surplus** o **Costo per l'energia elettrica**.

Wattpilot calcola il consumo medio impostato. La carica viene selezionata in modo che la quantità di carica desiderata venga caricata almeno un'ora prima della fine carica. Lo stato di carica effettivo della batteria del veicolo elettrico non viene letto. La quantità di carica impostata viene caricata in aggiunta alla quantità di carica disponibile nel veicolo elettrico.

Dopo aver attivato la modalità, la carica si avvia brevemente per calcolare un piano di carica tenendo conto della potenza di carica possibile. Se non è attivata alcuna tariffa elettrica flessibile nel menu **Costo per l'energia elettrica**, la carica viene avviata al più tardi possibile. In questo modo viene utilizzato una possibile **Energia FV in surplus** e la batteria del veicolo elettrico viene preservata. Se non è disponibile un'ora per calcolare il piano di carica, la carica inizia immediatamente.

Se il cavo di carica viene scollegato e ricollegato mentre Next Trip Mode è attivata, il calcolo viene eseguito di nuovo. La quantità di carica impostata viene caricata in aggiunta alla quantità di carica già disponibile. Il ricalcolo viene effettuato anche in caso di modifiche alle impostazioni dell'app Fronius Solar.wattpilot.

AVVERTENZA

Connessione Internet
Se la funzione **Tariffa elettrica** (in Next Trip Mode) è attivata e non vi è alcuna connessione a Internet, i dati del fornitore di energia elettrica non vengono recuperati. Il LED Next Trip Mode su Wattpilot lampeggia in bianco.
▶ La carica inizia il più tardi possibile per raggiungere la quantità di carica impostata.

AVVERTENZA

Il LED Next Trip Mode lampeggia in bianco
Se la quantità di carica impostata non può essere caricata nel tempo specificato o se il veicolo non può accumulare la quantità di carica impostata, i LED lampeggiano in arancione.
▶ Ridurre la quantità di carica o prolungare il tempo di carica.

Carica dalla batteria

Requisito
La funzione è disponibile se è presente una batteria nell'impianto fotovoltaico e se **Eco Mode** è selezionata.

Se sull'inverter è attiva la funzione **Energy Cost Assistant**, l'inverter può bloccare temporaneamente lo scaricamento della batteria, ad esempio per caricare la batteria dalla rete pubblica a un costo per l'energia elettrica conveniente.

Funzione
L'energia per la carica viene utilizzata direttamente dalla batteria. In questo modo è possibile ottenere energia a basso costo anche in assenza di energia FV in surplus. Nelle impostazioni è possibile definire quanta energia residua rimane nella batteria. Inoltre, è possibile impostare se la carica della batteria viene effettuata una sola volta o se la carica viene continuata fino a quando il veicolo viene scollegato.

Possono essere necessari fino a 10 minuti prima che la batteria si scarichi alla massima potenza. Lo stato di carica minimo della batteria sull'inverter deve essere maggiore del valore limite di **Scarica fino a**.

Dettagli ricarica

Livello di corrente

AVVERTENZA

Infrastruttura di ricarica
La carica ad alta velocità può influire negativamente sull'infrastruttura.
▶ Nella voce di menu **Requisiti di rete**, modificare la corrente di carica massima all'installazione (linea di alimentazione, fusibile a valle del contatore, ecc.).

1 Per l'impostazione della velocità di carica (vedere Pagina iniziale ed elementi di navigazione), definire 5 livelli con la relativa corrente di carica

2 A seconda della versione dell'apparecchio, specificare per ogni livello un valore compreso tra 6 A e 32 A.

Pianificazione carica

Pianificazione carica limita la carica a determinati orari per i seguenti esempi applicativi:
- Il veicolo deve essere caricato solo di notte con energia elettrica a basso costo e durante il giorno esclusivamente con energia FV in surplus.
- La carica deve essere possibile solo durante gli orari di presenza.

AVVERTENZA

Eco Mode o Next Trip Mode attivata.
Se la carica è limitata nel tempo dal timer di carica, Eco Modee Next Trip Mode sono bloccate al di fuori di questo periodo di tempo.
▶ Modificare gli intervalli di tempo per Pianificazione carica alle abitudini di spostamento e alla disponibilità di energia FV in surplus.

Veicolo

Per un comportamento di carica ottimale, osservare le informazioni riportate nelle istruzioni per l'uso del veicolo.

In questo menu, selezionare **Standard** e impostare i parametri indicati di seguito in **Impostazioni avanzate**. Per un comportamento di carica ottimale, osservare le informazioni riportate nelle istruzioni per l'uso del veicolo.

Veicolo- Impostazioni avanzate

- **Seleziona auto:** per attivare le impostazioni predefinite ottimizzate dei diversi modelli di veicolo.
- **Corrente minima:** in alcuni veicoli non è possibile elaborare una corrente di carica di 6 A. Per evitare anomalie di funzionamento, è possibile specificare **Corrente minima di carica**.
- **Interruzione forzata della carica:** con la carica a costi ottimizzati, Wattpilot interrompe il processo di carica se il costo per l'energia elettrica è troppo alto o se non è presente energia FV in surplus. Alcune auto non sono in grado di gestire le interruzioni e non riprendono la carica dopo interruzioni prolungate. In questo caso occorre avviare il processo di carica periodicamente per breve tempo.
- **Consenti pausa di carica:** alcuni veicoli non riprendono automaticamente il processo di carica se viene interrotto. Disattivando questa opzione, si impediscono le interruzioni di carica. La carica viene completata con potenza minima. Così facendo, può verificarsi un prelievo di energia dalla rete.
- **Simula scollegamento:** dopo un'interruzione durante la carica a costi ottimizzati, alcuni veicoli devono essere scollegati per un po' prima di riprendere la carica. Questa funzione simula lo scollegamento prima che il processo di carica continui.
- **Pausa di carica**: dopo un'interruzione di carica, alcuni veicoli hanno bisogno di un certo tempo prima di poter riprendere la carica.
- **Tempo minimo di carica:** imposta il tempo minimo in cui il veicolo deve essere caricato dopo un avvio della carica.
- **Ritardo commutazione di fase**: la commutazione di fase viene eseguita quando in questo periodo di tempo si è sopra o sotto il "livello di potenza trifase".
- **Intervallo commutazione di fase**: tempo minimo tra le commutazioni di fase.

Wattpilot può anche personalizzare il processo di carica in base ai requisiti del veicolo. Selezionare un veicolo dall'elenco in **Comportamento di carica**. Wattpilot applica tutti i parametri specifici del veicolo.

Energia FV in surplus

Attivare il dispositivo di scorrimento **Usa l'energia FV in surplus** per utilizzare l'energia in eccesso dell'impianto FV per la carica.

Inverter/Smart Meter IP
Selezionare un inverter o Smart Meter IP disponibile per il collegamento a Wattpilot. Viene visualizzato un apparecchio collegato.

Valore iniziale eccedenza FV
Definire un valore limite a partire dal quale l'energia disponibile dell'impianto FV viene utilizzata per la carica. Specificare inoltre un **Valore di commutazione di fase** per il passaggio dalla carica monofase a quella trifase. Se è impostato "0", Fronius Wattpilot inizierà a caricare anche se non è disponibile energia FV in surplus.

Valore soglia batteria FV
Se nell'impianto FV è integrata una batteria, è possibile impostare i seguenti valori limite:
- **Carica al di sopra di**: se lo stato di carica impostato della batteria viene superato, l'apparecchio utilizza tutta l'energia FV in surplus per il processo di carica.
- **Scarica fino a**: Fronius Wattpilot scarica la batteria fino allo stato di carica impostato.
- **Limita tempo di scaricamento**: la batteria viene scaricata solo nel periodo di tempo impostato.

I valori limite impostati sono attivi solo in Eco Mode e Next Trip Mode.

Soglia Ohmpilot
Se nell'impianto FV è installato un Fronius Ohmpilot con sensore termico, impostare qui un valore limite per la temperatura. Quando viene raggiunta la temperatura impostata, l'energia in eccesso dell'impianto FV viene utilizzata per la carica.

Energia FV in surplus- Impostazioni avanzate
- **Zero feed-in**: attivare questa funzione se anche per l'inverter è impostata zero alimentazione di rete per via dei requisiti normativi.
- Modificare **Comportamento di regolazione**:
  - **Preferisci prelievo dalla rete**: per raggiungere il livello di corrente impostato, Wattpilot necessita di energia, che viene preferibilmente prelevata dalla rete.
  - **Standard**: Wattpilot consente sia il prelievo dalla rete che l'alimentazione di rete.
  - **Preferisci alimentazione di rete**: Wattpilot ha energia sufficiente per raggiungere il livello di corrente impostato. L'energia in eccesso viene alimentata nella rete.

La regolazione avviene in intervalli di 1 ampere. Nonostante il comportamento di regolazione, tra i livelli si verifica il prelievo dalla rete o l'alimentazione dell'energia FV in surplus.

Se zero alimentazione di rete è attivata, l'opzione **Preferisci prelievo dalla rete** viene attivata automaticamente per soddisfare i requisiti normativi. Sono possibili limitazioni nella regolazione dell'ottimizzazione FV.

Tariffa

Nelle modalità di ricarica Costi per l'energia elettrica flessibile e Next Trip Mode, la funzione **Tariffa** consente di eseguire la carica utilizzando l'energia elettrica della rete a condizioni vantaggiose. È indispensabile un contratto con un fornitore di una tariffa elettrica flessibile.

Configurazione del costo per l'energia elettrica

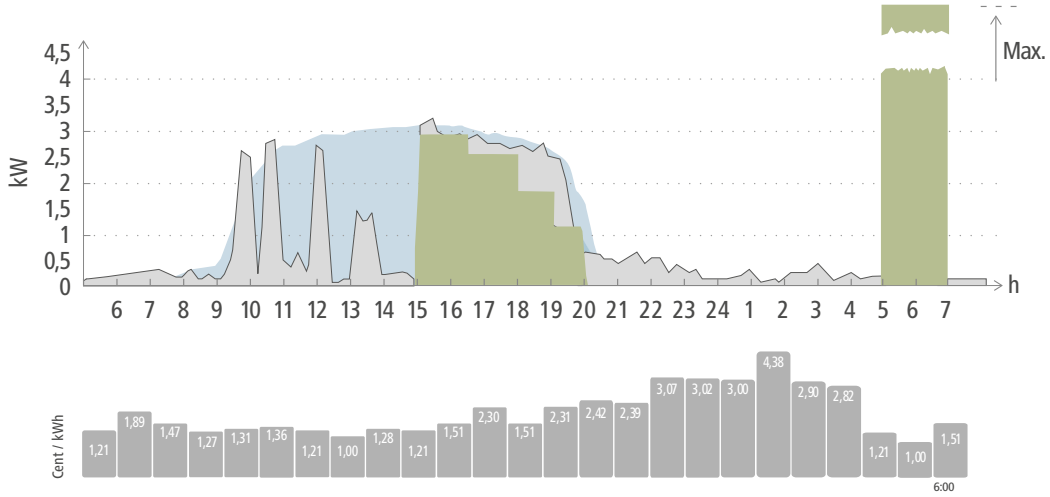
1. Attivare il dispositivo di scorrimento **Utilizza tariffe flessibili**.
2. Selezionare **Limite di prezzo Eco Mode** in base alla panoramica del prezzo giornaliero visualizzata.
   ✓ *Il processo di carica si avvia quando i costi per l'energia elettrica sono al di sotto di questo valore.*
3. Selezionare il Paese e la zona di costo per l'energia elettrica/il fornitore di energia elettrica.

✓ *La panoramica del prezzo giornaliero viene visualizzata nella pagina iniziale dell'app Fronius Solar.wattpilot.*

Next Trip Mode considera solo gli orari di carica più convenienti nel periodo di tempo disponibile.

Esempi di applicazione

Next Trip Mode



Produzione di energia fotovoltaica

Veicolo elettrico

Consumo nell'abitazione

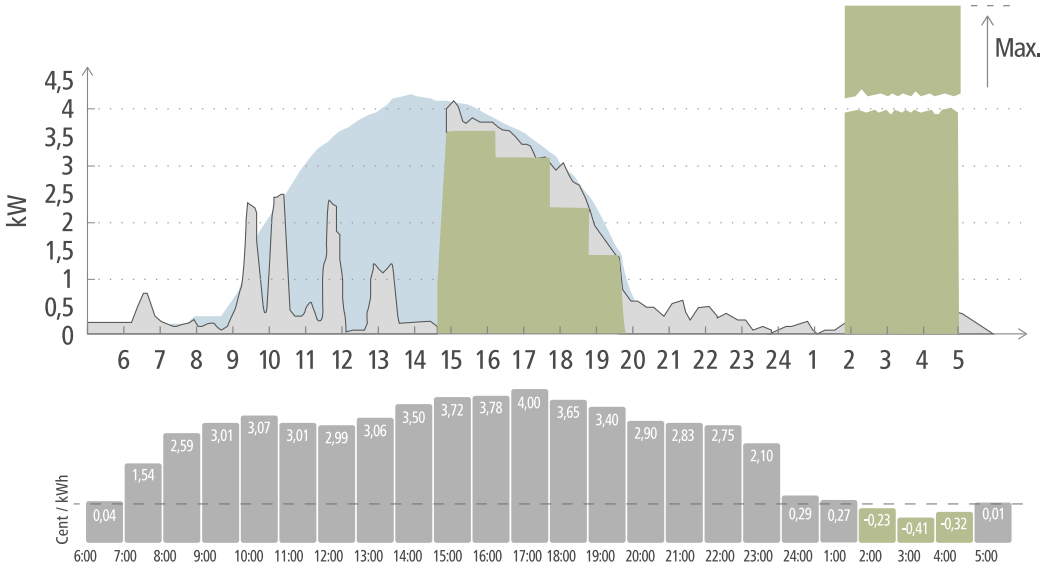
È presente un impianto fotovoltaico, ma non una tariffa elettrica flessibile. Lo spostamento giornaliero per andare al lavoro inizia alle ore 8:00. Il percorso è di 50 km andata e ritorno. Nell'app Fronius Solar.wattpilot, sono inseriti i chilometri e l'ora di partenza. La carica inizia alle ore 15:00 con un **Energia FV in surplus**. La quantità di carica residua viene caricata dalla corrente di rete il più tardi possibile nelle prime ore del mattino. La carica è completata un'ora prima della partenza.

AVVERTENZA

Stato di carica
Se il veicolo elettrico è sufficientemente carico, si consiglia di utilizzare **Eco Mode**.

▶ Nella pagina iniziale dell'app Fronius Solar.wattpilot, selezionare **Eco Mode**.

Eco Mode



Produzione di energia fotovoltaica

Veicolo elettrico

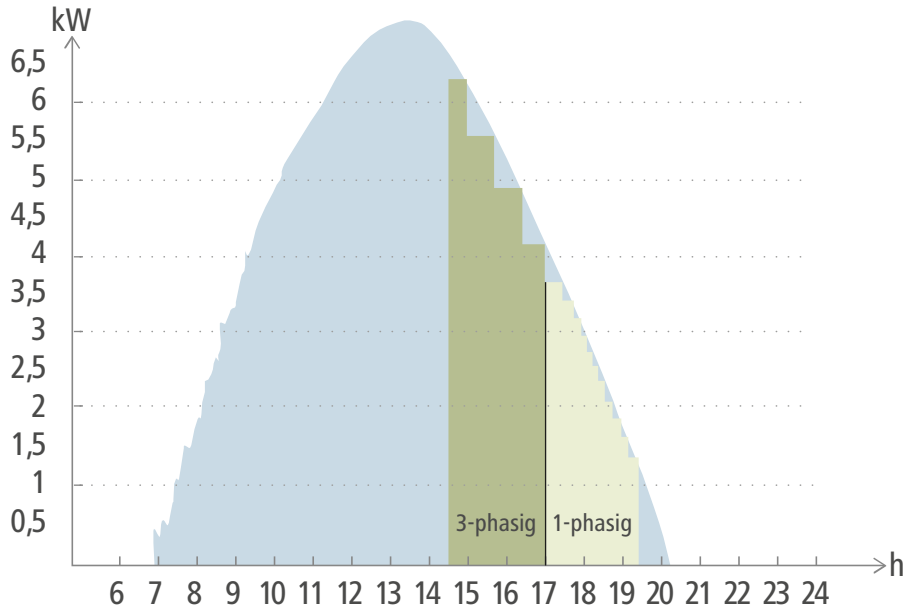
Consumo nell'abitazione

Sono disponibili un impianto fotovoltaico e una tariffa elettrica flessibile. In Eco Mode, il veicolo elettrico viene collegato a Fronius Wattpilot intorno alle ore 15:00 perché non è necessaria un'autonomia aggiuntiva fissa del veicolo elettrico, ma bisogna eseguire la carica con l'energia elettrica meno cara. Nell'app Fronius Solar.wattpilot, nel menu **Carica** deve essere impostata Energia FV in surplus e/o Tariffa elettrica flessibile. La produzione di energia fotovoltaica copre il consumo nell'abitazione e il veicolo elettrico viene caricato con l'energia FV in surplus. La carica viene eseguita con l'energia FV in surplus fino alle ore 20:00 circa. Tra le ore 2:00 e le ore 5:00 il costo per l'energia elettrica scende al di sotto dei limiti di prezzo specificati. Durante questo periodo di tempo il veicolo elettrico viene caricato con energia elettrica a basso costo.

Carica in Eco Mode

Energia FV in surplus	Limite di prezzo	Wattpilot
No	No	Nessuna carica
No	Sì	Carica max.
Sì	No	Carica con energia FV in surplus
Sì	Sì	Carica max.

Energia FV in surplus con commutazione di fase



Produzione di energia fotovoltaica

Veicolo elettrico

La figura illustra il comportamento con un livello di potenza iniziale impostato di 1,4 kW e un livello di potenza trifase di 4,2 kW. Se l'energia FV in surplus è inferiore a 1,4 kW, il veicolo non si carica.

Se l'energia FV in surplus è compresa tra 1,4 kW e 4,2 kW, Fronius Wattpilot regola la potenza di carica in **intervalli di 0,23 kW**.
Se l'energia FV in surplus è superiore a 4,2 kW, Fronius Wattpilot passa dalla carica monofase alla carica trifase e regola la potenza di carica in intervalli di **0,69 kW**.

Carica dalla batteria

La funzione è disponibile se è presente una batteria nell'impianto fotovoltaico e se è selezionata Eco Mode o Next Trip Mode.

In questo esempio la batteria è carica all'80%. A causa delle condizioni meteorologiche attuali, non viene accumulata energia aggiuntiva. L'energia viene caricata nel veicolo fino al limite di scarico (ad es. 20%). Inoltre, è attivato che lo scaricamento continui fino allo scollegamento del veicolo (vedere Carica dalla batteria). Se le condizioni meteorologiche cambiano e l'energia FV in surplus viene alimentata nella batteria, il veicolo si carica fino a quando non viene scollegato.

Display

Nome	Modificare il Wattpilot associato.
Luminosità	Impostazione dei valori di luminosità dei LED. Facoltativamente, attivare **Spegni LED dopo 10 s in standby**.
Colori LED	È possibile impostare una combinazione di colori personalizzata per i vari stati di funzionamento di Wattpilot. Viene visualizzato il codice del colore selezionato.
Fuso orario	Impostazione del fuso orario. Attivare **Passaggio automatico all'ora legale** per l'impostazione automatica dell'ora legale e solare.

Controllo accessi

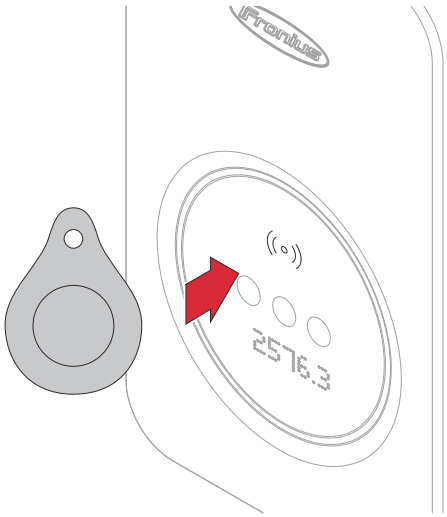
Password Wattpilot

La password protegge dall'accesso non autorizzato.

Criteri per le password
- Almeno 8 caratteri
- Almeno 3 dei seguenti 4 tipi di carattere: maiuscole, minuscole, numeri, caratteri speciali
- Nessuna dieresi (ä, ö,)
- Nessun segno di paragrafo (§)

Autenticazione

- **Apri**: il processo di carica si avvia automaticamente dopo aver collegato il cavo di carica.
- **Autenticazione necessaria**: la carica si avvierà dopo la conferma nell'app o la scansione dell'RFID Chip acquisito.



Scansione dell'RFID Chip

1 Tenere il Chip davanti al lettore schede su Fronius Wattpilot.

2 I cinque LED si accendono in verde.

✓ *Inizia la carica.*

RFID Chip

Si possono usare fino a 10 RFID Chip comunemente disponibili in commercio. L'RFID Chip si usa per l'autenticazione e la registrazione dei processi di carica per ogni utente. Il Chip può essere acquisito su più apparecchi. I Chip e la quantità di carica restano salvati quando si ripristina l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica. I Chip forniti in dotazione sono già stati acquisiti.

Acquisisci RFID Chip

1 Posizionare l'**ID Chip** davanti al lettore schede di Fronius Wattpilot.

2 Fare clic su **Acquisisci ID Chip** nell'app.

Rinomina RFID Chip

1 Toccare la voce corrispondente.

2 Inserire il nome desiderato e toccare Salva.

Connessione

Connessione

Configurare le seguenti opzioni di connessione:

- **Ethernet**
  - Attivare/disattivare Ethernet.
  - Selezionare un indirizzo IP automatico o un indirizzo IP statico e impostare i parametri.
- **WLAN**
  - Cercare le reti disponibili, aggiungere le reti e stabilire una connessione.
- **Hot-spot**
  - Impostare la password dell'hotspot.
  - Selezionare se l'hot-spot è sempre attivo o solo quando la connessione WLAN è interrotta.
- **Connessione Internet**
  - Attivazione o disattivazione della connessione. Disattivando **Consenti connessione Internet**, non è possibile utilizzare funzioni come tariffa flessibile per l'energia elettrica, sincronizzazione ora o connessione app con Internet.
- **OCPP**
  - Configurazione del protocollo Open Charge Point Protocol.
  - Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo OCPP.

OCPP

Lo standard di comunicazione dei punti di ricarica OCPP (Open Charge Point Protocol) consente la comunicazione tra Fronius Wattpilot e un sistema di gestione. La configurazione viene eseguita tramite un server remoto o locale.

Attiva OCPP
Attivazione o disattivazione di OCPP.

Indirizzo
Inserire l'indirizzo del server OCPP fornito dal provider nel menu OCPP dell'app.

Stato

- Non connesso: OCPP non è attivato e non è collegato a un sistema di gestione.
- Avviato: OCPP è attivato ma non è collegato al sistema di gestione.
- Connesso: OCPP è attivato ed è presente un collegamento al sistema di gestione. Il collegamento connessione non è ancora stato accettato.
- Connesso e accettato: OCPP è attivato e collegato al sistema di gestione. Il collegamento è stato accettato.

ID alternativo
Se si avvia un processo di carica senza autenticazione con ID Chip, è possibile registrare un ID alternativo che verrà memorizzato nelle registrazioni nel menu Svolgimento.

Assegnazione fasi
Impostazioni per l'assegnazione delle fasi del Wattpilot in riferimento a un Fronius Smart Meter. Questa impostazione permette, ad esempio, il corretto funzionamento della funzione di bilanciamento del carico.

Servizi

Versione software

Il firmware aggiornato di Fronius Wattpilot viene caricato via Internet. Nel menu **Versione firmware** viene visualizzata la versione del firmware installata e se è disponibile un aggiornamento.

Aggiornamento firmware

1. Fare clic su **Aggiornamento disponibile**.
2. Selezionare la versione disponibile.
3. Fare clic su **Aggiorna firmware**.
4. Dopo aver aggiornato il firmware, verificare se anche la **Versione app** deve essere aggiornata.

Aggiornare l'app Fronius Solar.wattpilot tramite la rispettiva piattaforma (Google Play Store, App Store).

Beta
È possibile installare e provare in anteprima la nuova versione beta del firmware. Il feedback dei test sulle versioni beta è chiaramente auspicabile.

Cambia firmware
Il vecchio firmware rimane salvato sul Wattpilot dopo un aggiornamento. In caso di errore, è possibile passare dalla vecchia alla nuova versione del firmware anche senza una connessione Internet.

Riavvia dispositivo

Dopo aver azionato il pulsante, Wattpilot si riavvia.

Impostazioni di fabbrica

Selezionare il pulsante per ripristinare Wattpilot alle impostazioni di fabbrica. Le seguenti impostazioni non vengono ripristinate:
- Password del tecnico
- Impostazioni nel menu **Sicurezza e rete**
- Registrazioni dei processi di carica

Sicurezza e rete

Password del tecnico

La password del tecnico protegge le impostazioni di rete e di sicurezza da accessi non autorizzati.

1 Creare una password del tecnico durante la messa in funzione.
2 Attivare l'utilizzo.
3 Impostare quali aree del menu vengono protette con la password del tecnico.

Dynamic Load Balancing

1 Selezionare il menu **Sicurezza e rete** > **Dynamic Load Balancing**.
2 Immettere la **Password del tecnico**, se configurata.
3 Confermare con **Ok**.

Dynamic Load Balancing

Per informazioni generali su Dynamic Load Balancing, vedere Dynamic Load Balancing. Dynamic Load Balancing monitora la corrente sul punto di prelievo.

- **Corrente max. collegamento alla rete**
  Consente di impostare il valore della corrente erogata massima per il collegamento alla rete che non deve essere superato.
- **Corrente max. sulla linea di alimentazione**
  Limita la corrente totale di tutti i Wattpilot in modo da non sovraccaricare la linea di rete.
- **Assegnazione fasi**
  Fronius Smart Meter monitora ogni fase. Affinché **Dynamic Load Balancing** funzioni correttamente, impostare l'assegnazione delle fasi del Wattpilot in relazione allo Smart Meter. Ciò significa che se la corrente di una fase viene superata, il Wattpilot corretto viene regolato nuovamente.
- **Priorità**
  per i sistemi con più apparecchi, specificare le priorità di carica (vedere Priorità).
- **Modalità Fallback**
  Se non c'è connessione con il server, Wattpilot limita la corrente di carica al valore impostato. In questo modo si garantisce che l'infrastruttura non sia sovraccaricata.
- **Panoramica**
  Visualizzazione di tutti gli apparecchi in **Dynamic Load Balancing**.

Requisiti di rete

1 Fare clic sul menu **Sicurezza e rete**.
2 Fare clic su **Requisiti di rete**.
3 Immettere la **Password del tecnico**, se configurata.
4 Confermare con **Ok**.

Seleziona Paese
Sono ammesse condizioni di carica diverse a seconda del Paese. Tutte le impostazioni predefinite note per il rispettivo Paese sono memorizzate in questa selezione e possono essere selezionate direttamente.

Corrente di carica max.
Questa impostazione consente di impostare la corrente di carica massima di

Fronius Wattpilot. Per un utilizzo ottimale dell'energia FV in surplus, impostare la corrente di carica al valore massimo consentito dal gestore della rete.

Ritardo massimo casuale
Il ritardo casuale di inizio carica prevede che la rete elettrica non venga sovraccaricata quando più Wattpilot iniziano una carica nello stesso momento. Rilevante quando si utilizzano tariffe elettriche flessibili o dopo un blackout.

Avvio e riconnessione
Impostare i parametri di tensione, frequenza e tempo.

Spegnimento per sottotensione
Definire un valore di soglia per la tensione e il tempo per lo spegnimento del Wattpilot.

Carico asimmetrico di fase
Attivare e specificare il carico asimmetrico di fase massimo. Impostare l'asimmetria massima secondo le normative vigenti (vedere Carico asimmetrico di fase).

Controllo messa a terra

Attivazione o disattivazione del controllo della messa a terra. La disabilitazione del controllo della messa a terra è necessaria nelle reti elettriche isolate di alcuni Paesi (ad es. Norvegia).

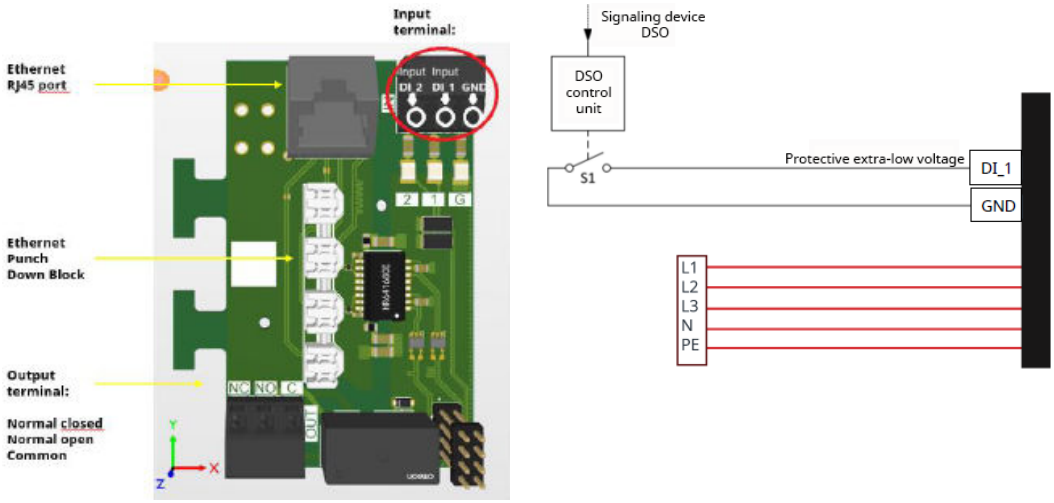
Ingresso digitale

Fronius Wattpilot Flex è dotato di un ingresso digitale (DI_1).

L'ingresso digitale nella linea di rete consente di limitare la corrente di carica. Sono possibili le seguenti applicazioni:
- Sblocco della carica tramite interruttore a chiave.
- Collegamento di Wattpilot Flex a un ricevitore di segnali di comando centralizzati (requisito del gestore della rete).
- Utilizzo di Wattpilot Flex come carico comandabile ai sensi del § 14a della Legge tedesca sull'industria energetica - EnWG.

AVVERTENZA

Requisiti di isolamento
La mancata osservanza dei requisiti di isolamento può causare danni a Wattpilot e ai componenti collegati.
- ▶ Prima dell'installazione, verificare che i componenti utilizzati soddisfino i rispettivi requisiti di isolamento.
- ▶ Utilizzare solo dispositivi di commutazione installati fissi della categoria di sovratensione 3 (secondo la norma EN IEC 60664-1).



La configurazione viene eseguita nell'app Solar.wattpilot e include l'attivazione dell'ingresso digitale e la configurazione dei contatti di commutazione.

Note legali

Informazioni collegate

I menu **Note legali**, **Protezione dei dati** e **Condizioni d'uso** consentono di accedere a ulteriori informazioni del produttore. Alla voce **Open Source** sono elencate tutte le soluzioni software liberamente accessibili utilizzate per l'app Solar.wattpilot.

Appendice

Dati tecnici

Wattpilot Flex Home 11 C6

Dati generali	Monofase	Trifase
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	325 x 195 x 105 mm	
Peso	4,1 kg	
Cavo di carica	Cavo da 6 m, spina di carica di tipo -2	
Sezione conduttore cavo di carica	5 x 2,5 mm² +1 x 0,5 mm²	
Collegamento alla rete elettrica	Morsetto a vite a 5 poli	
Sezione conduttore linea di alimentazione	Cavo di rete superiore (interno), inferiore, posteriore: da 3 x 2,5 mm^2 a 5 x 10 mm^2 Diametro cavo: 10-20 mm	
Corrente nominale (configurabile)	6-16 A monofase o trifase	
Frequenza di rete	50 Hz	
Tensione nominale	230/240 V	400/415 V
Massima potenza di carica	3,7 kW	11 kW
Tipologie di rete	TT/TN/IT	
Consumo in standby	3,5 W-6,8 W (a seconda delle impostazioni)	
Tensione nominale di resistenza agli impulsi	4 kV	
Tensione nominale di isolamento	415 Vca	
Fattore di contemporaneità	1	
Predisposizione per l'integrazione con il fotovoltaico[1]	Carica dinamica in base all'energia fotovoltaica in surplus 1,38-11 kW (a 230/400 V, commutazione automatica monofase/trifase)	
Contatore MID	Non integrato	
Conformità alle norme su misurazione e taratura	No	
Modalità di carica	Modalità 3 secondo IEC 61851-1 Carica AC	
Dynamic Load Balancing	Integrato (numero illimitato di stazioni di ricarica)[2]	
Norme	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (predisposto sul lato hardware)	

Condizioni ambientali	
Tipo di utilizzo	In interni ed esterni[3]

[1] Per la carica ottimizzata con il fotovoltaico sono necessari componenti aggiuntivi.

[2] Per Dynamic Load Balancing è necessaria una connessione Internet.

Condizioni ambientali	
Tipo di installazione	Appeso in verticale
Temperatura ambiente	Da -25 a +45 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +85 °C
Altitudine sul livello del mare	Da 0 a 2000 m
Umidità dell'aria	< 95% (senza condensa)

Interfacce di comunicazione	
Interfacce	LAN (RJ45 o LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 ingressi digitali 1 uscita digitale predisposta per ISO 15118
Protocollo di comunicazione	OCPP 1.6J
Bande di frequenza e canali WLAN	2412-2472 MHz/1-13
Potenza di trasmissione WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Autenticazione	RFID, app Solar.wattpilot
Frequenza RFID	13,56 MHz
Potenza di trasmissione RFID	Max. 60 dB µA/m (10 m)
Bluetooth	Predisposto per BLE (2,4 GHz)
Ingresso digitale	2 ingressi non isolati che possono essere collegati a vari apparecchi, come un ricevitore di segnali di comando centralizzati.
Uscita digitale	1 contatto di commutazione isolato per supportare l'isolamento dei guasti o altri requisiti normativi. (230 V CA/30 V CC, 5 A)
Sezione cavo ingresso/uscita digitale	0,2-1,5 mm²
Power Line Communication	Strato fisico secondo ISO 15118-3

Sicurezza e protezione dell'apparecchio	
Dispositivo di protezione contro le correnti di guasto[4]	20 mA CA, 6 mA CC, integrato
Classe di sicurezza	1
Classe di sovratensione	3

[3] Quando viene installato all'aperto, i cavi devono essere fatti passare solo dal basso o dal retro.

[4] Devono essere collegati a monte un interruttore automatico per correnti di guasto supplementare e un interruttore automatico secondo le norme di installazione vigenti nel rispettivo paese.

Sicurezza e protezione dell'apparecchio	
Grado di inquinamento	3
Classe di compatibilità elettromagnetica dell'apparecchio (secondo IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Classe di protezione	IP66
Resistenza agli urti	IK08

Wattpilot Flex Home 22 C6 / Wattpilot Flex Home 22 CP6

Dati generali	Monofase	Trifase
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	325 x 195 x 105 mm	
Peso	5,4 kg	
Cavo di carica	Cavo da 6 m, spina di carica di tipo 2 (versione CP6 con shutter)	
Sezione conduttore cavo di carica	5 x 6 mm² +1 x 0,5 mm²	
Collegamento alla rete elettrica	Morsetto a vite a 5 poli	
Sezione conduttore linea di alimentazione	Cavo di rete superiore (interno), inferiore, posteriore: da 3 x 2,5 mm^2 a 5 x 10 mm^2 Diametro cavo: 10-20 mm	
Corrente nominale (configurabile)	6-32 A monofase o trifase	
Frequenza di rete	50 Hz	
Tensione nominale	230/240 V	400/415 V
Massima potenza di carica	7,4 kW	22 kW
Tipologie di rete	TT/TN/IT	
Consumo in standby	3,5 W-6,8 W (a seconda delle impostazioni)	
Tensione nominale di resistenza agli impulsi	4 kV	
Tensione nominale di isolamento	415 Vca	
Fattore di contemporaneità	1	
Predisposizione per l'integrazione con il fotovoltaico[5]	Carica dinamica in base all'energia fotovoltaica in surplus 1,38-22 kW (a 230/400 V, commutazione automatica monofase/trifase)	
Contatore MID	Non integrato	
Conformità alle norme su misurazione e taratura	No	
Modalità di carica	Modalità 3 secondo IEC 61851-1 Carica AC	
Dynamic Load Balancing	Integrato (numero illimitato di stazioni di ricarica)[6]	

[5] Per la carica ottimizzata con il fotovoltaico sono necessari componenti aggiuntivi.

Dati generali	Monofase	Trifase
Norme	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (predisposto sul lato hardware)	

Condizioni ambientali	
Tipo di utilizzo	In interni ed esterni[7]
Tipo di installazione	Appeso in verticale
Temperatura ambiente[8]	Da -25 a +45 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +85 °C
Altitudine sul livello del mare	Da 0 a 2000 m
Umidità dell'aria	< 95% (senza condensa)

Interfacce di comunicazione	
Interfacce	LAN (RJ45 o LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 ingressi digitali 1 uscita digitale predisposta per ISO 15118
Protocollo di comunicazione	OCPP 1.6J
Bande di frequenza e canali WLAN	2412-2472 MHz/1-13
Potenza di trasmissione WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Autenticazione	RFID, app Solar.wattpilot
Frequenza RFID	13,56 MHz
Potenza di trasmissione RFID	Max. 60 dB µA/m (10 m)
Bluetooth	Predisposto per BLE (2,4 GHz)
Ingresso digitale	2 ingressi non isolati che possono essere collegati a vari apparecchi, come un ricevitore di segnali di comando centralizzati.
Uscita digitale	1 contatto di commutazione isolato per supportare l'isolamento dei guasti o altri requisiti normativi. (230 V CA/30 V CC, 5 A)
Sezione cavo ingresso/uscita digitale	0,2-1,5 mm²

[6] Per Dynamic Load Balancing è necessaria una connessione Internet.

[7] Quando viene installato all'aperto, i cavi devono essere fatti passare solo dal basso o dal retro.

[8] 3x16 A corrente continua senza derating; 1x32 A corrente continua senza derating; 3x32 A max. derating a 3x27 A a 45 °C dopo 1 ora. Evitare l'irraggiamento solare diretto per evitare di anticipare il derating.

Interfacce di comunicazione	
Power Line Communication	Strato fisico secondo ISO 15118-3

Sicurezza e protezione dell'apparecchio	
Dispositivo di protezione contro le correnti di guasto[9]	20 mA CA, 6 mA CC, integrato
Classe di sicurezza	1
Classe di sovratensione	3
Grado di inquinamento	3
Classe di compatibilità elettromagnetica dell'apparecchio (secondo IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Classe di protezione	IP66
Resistenza agli urti	IK08

Wattpilot Flex Pro 11 C6E

Dati generali	Monofase	Trifase
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	325 x 195 x 105 mm	
Peso	4,1 kg	
Cavo di carica	Cavo da 6 m, spina di carica di tipo 2	
Sezione conduttore cavo di carica	5 x 2,5 mm² +1 x 0,5 mm²	
Collegamento alla rete elettrica	Morsetto a vite a 5 poli	
Sezione conduttore linea di alimentazione	Cavo di rete superiore (interno), inferiore, posteriore: da 3 x 2,5 mm^2 a 5 x 10 mm^2 Diametro cavo: 10-20 mm	
Corrente nominale (configurabile)	6-16 A monofase o trifase	
Frequenza di rete	50 Hz	
Tensione nominale	230/240 V	400/415 V
Massima potenza di carica	3,7 kW	11 kW
Tipologie di rete	TT/TN/IT	
Consumo in standby	3,5 W-6,8 W (a seconda delle impostazioni)	
Tensione nominale di resistenza agli impulsi	4 kV	
Tensione nominale di isolamento	415 Vca	
Fattore di contemporaneità	1	

[9] Devono essere collegati a monte un interruttore automatico per correnti di guasto supplementare e un interruttore automatico secondo le norme di installazione vigenti nel rispettivo paese.

Dati generali	Monofase	Trifase
Predisposizione per l'integrazione con il fotovoltaico[10]	Carica dinamica in base all'energia fotovoltaica in surplus 1,38-11 kW (a 230/400 V, commutazione automatica monofase/trifase)	
Modalità di carica	Modalità 3 secondo IEC 61851-1 Carica AC	
Dynamic Load Balancing	Integrato (numero illimitato di stazioni di ricarica)[11]	
Norme	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (predisposto sul lato hardware)	

Misurazione	
Contatore MID	Integrato (classe di precisione B)
Conformità alle norme su misurazione e taratura	Sì
Costante di impulso	100000 imp/kWh
Tensione nominale	230 V
Frequenza nominale	50/60 Hz
Intensità di corrente max.	35 A
Intensità di corrente nominale	7 A
Corrente di partenza	0,028 A

Condizioni ambientali	
Tipo di utilizzo	In interni ed esterni[12]
Tipo di installazione	Appeso in verticale
Temperatura ambiente	Da -25 a +40 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +85 °C
Altitudine sul livello del mare	Da 0 a 2000 m
Umidità dell'aria	< 95% (senza condensa)

Interfacce di comunicazione	
Interfacce	LAN (RJ45 o LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 ingressi digitali 1 uscita digitale predisposta per ISO 15118
Protocollo di comunicazione	OCPP 1.6J
Bande di frequenza e canali WLAN	2412-2472 MHz/1-13

[10] Per la carica ottimizzata con il fotovoltaico sono necessari componenti aggiuntivi.

[11] Per Dynamic Load Balancing è necessaria una connessione Internet.

[12] Quando viene installato all'aperto, i cavi devono essere fatti passare solo dal basso o dal retro.

Interfacce di comunicazione	
Potenza di trasmissione WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Autenticazione	RFID, app Solar.wattpilot
Frequenza RFID	13,56 MHz
Potenza di trasmissione RFID	Max. 60 dB µA/m (10 m)
Bluetooth	Predisposto per BLE (2,4 GHz)
Ingresso digitale	2 ingressi non isolati per collegare, ad esempio, di un ricevitore di segnali di comando centralizzati.
Uscita digitale	1 contatto di commutazione isolato per supportare l'isolamento dei guasti o altri requisiti normativi. (230 V CA/30 V CC, 5 A)
Sezione cavo ingresso/uscita digitale	0,2-1,5 mm²
Power Line Communication	Strato fisico secondo ISO 15118-3

Sicurezza e protezione dell'apparecchio	
Dispositivo di protezione contro le correnti di guasto[13]	20 mA CA, 6 mA CC, integrato
Classe di sicurezza	1
Classe di sovratensione	3
Grado di inquinamento	3
Classe di compatibilità elettromagnetica dell'apparecchio (secondo IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Classe di protezione	IP66
Resistenza agli urti	IK08

Wattpilot Flex Pro 22 C6E/ Wattpilot Flex Pro 22 CP6E

Dati generali	Monofase	Trifase
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	325 x 195 x 105 mm	
Peso	5,4 kg	
Cavo di carica	Cavo da 6 m, spina di carica di tipo 2 (versione CP6E con shutter)	
Sezione conduttore cavo di carica	5 x 6 mm² +1 x 0,5 mm²	
Collegamento alla rete elettrica	Morsetto a vite a 5 poli	

[13] Devono essere collegati a monte un interruttore automatico per correnti di guasto supplementare e un interruttore automatico secondo le norme di installazione vigenti nel rispettivo paese.

Dati generali	Monofase	Trifase
Sezione conduttore linea di alimentazione	Cavo di rete superiore (interno), inferiore, posteriore: da 3 x 2,5 mm^2 a 5 x 10 mm^2 Diametro cavo: 10-20 mm	
Corrente nominale (configurabile)	6-32 A monofase o trifase	
Frequenza di rete	50 Hz	
Tensione nominale	230/240 V	400/415 V
Massima potenza di carica	7,4 kW	22 kW
Tipologie di rete	TT/TN/IT	
Consumo in standby	3,5 W-6,8 W (a seconda delle impostazioni)	
Tensione nominale di resistenza agli impulsi	4 kV	
Tensione nominale di isolamento	415 Vca	
Fattore di contemporaneità	1	
Predisposizione per l'integrazione con il fotovoltaico[14]	Carica dinamica in base all'energia fotovoltaica in surplus 1,38-22 kW (a 230/400 V, commutazione automatica monofase/trifase)	
Modalità di carica	Modalità 3 secondo IEC 61851-1 Carica AC	
Dynamic Load Balancing	Integrato (numero illimitato di stazioni di ricarica)[15]	
Norme	EN IEC 61851-1, EN 62196, ISO 15118 (predisposto sul lato hardware)	

Misurazione	
Contatore MID	Integrato (classe di precisione B)
Conformità alle norme su misurazione e taratura	Sì
Costante di impulso	100000 imp/kWh
Tensione nominale	230 V
Frequenza nominale	230 V 50/60 Hz
Intensità di corrente max.	35 A
Intensità di corrente nominale	7 A
Corrente di partenza	0,028 A

Condizioni ambientali	
Tipo di utilizzo	In interni ed esterni[16]

[14] Per la carica ottimizzata con il fotovoltaico sono necessari componenti aggiuntivi.

[15] Per Dynamic Load Balancing è necessaria una connessione Internet.

[16] Quando viene installato all'aperto, i cavi devono essere fatti passare solo dal basso o dal retro.

Condizioni ambientali	
Tipo di installazione	Appeso in verticale
Temperatura ambiente[17]	Da -25 a +40 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +85 °C
Altitudine sul livello del mare	Da 0 a 2000 m
Umidità dell'aria	< 95% (senza condensa)

Interfacce di comunicazione	
Interfacce	LAN (RJ45 o LSA) 10/100 Mbit/s WiFi 802.11 b/g/n 2 ingressi digitali 1 uscita digitale predisposta per ISO 15118
Protocollo di comunicazione	OCPP 1.6J
Bande di frequenza e canali WLAN	2412-2472 MHz/1-13
Potenza di trasmissione WLAN	< 100 mW (< 20 dBm)
Autenticazione	RFID, app Solar.wattpilot
Frequenza RFID	13,56 MHz
Potenza di trasmissione RFID	Max. 60 dB µA/m (10 m)
Bluetooth	Predisposto per BLE (2,4 GHz)
Ingresso digitale	2 ingressi non isolati per collegare, ad esempio, di un ricevitore di segnali di comando centralizzati.
Uscita digitale	1 contatto di commutazione isolato per supportare l'isolamento dei guasti o altri requisiti normativi. (230 V CA/30 V CC, 5 A)
Sezione cavo ingresso/uscita digitale	0,2-1,5 mm²
Power Line Communication	Strato fisico secondo ISO 15118-3

Sicurezza e protezione dell'apparecchio	
Dispositivo di protezione contro le correnti di guasto[18]	20 mA CA, 6 mA CC, integrato
Classe di sicurezza	1
Classe di sovratensione	3

[17] 3x16 A corrente continua senza derating; 1x32 A corrente continua senza derating; 3x32 A max. derating a 3x27 A a 45 °C dopo 1 ora. Evitare l'irraggiamento solare diretto per evitare di anticipare il derating.

[18] Devono essere collegati a monte un interruttore automatico per correnti di guasto supplementare e un interruttore automatico secondo le norme di installazione vigenti nel rispettivo paese.

Sicurezza e protezione dell'apparecchio	
Grado di inquinamento	3
Classe di compatibilità elettromagnetica dell'apparecchio (secondo IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3)	A+B
Classe di protezione	IP66
Resistenza agli urti	IK08

Cura, manutenzione e smaltimento

Pulizia

Se necessario, pulire l'apparecchio con un panno umido.
Non utilizzare detergenti, prodotti abrasivi, solventi o simili per la pulizia.

Manutenzione

Le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite solo da personale tecnico qualificato.

Smaltimento

Secondo la direttiva UE e la legge nazionale, i seguenti prodotti devono essere smaltiti separatamente e riciclati:
- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- batterie usate (batterie per apparecchi, batterie industriali).

Restituire le apparecchiature e le batterie usate al rivenditore o a un centro locale di raccolta autorizzato. Non smaltire le batterie con i rifiuti domestici. Proteggere le batterie dalle alte temperature, dalla luce solare diretta, dall'umidità e dagli ambienti corrosivi.

Provvedere al ritiro sicuro e allo smaltimento a regola d'arte delle batterie danneggiate, esauste o usate da parte di un'azienda di riciclo delle batterie o del Fronius Service Partner.

Inoltre, va notato che le batterie contengono sostanze che, se smaltite in modo improprio, possono avere effetti negativi significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sulla sicurezza delle persone, in particolare a causa della fuoriuscita di sostanze pericolose come metalli pesanti o elettroliti, che possono contaminare il suolo, l'acqua e l'aria.

Procedendo in questo modo si garantiscono la tutela dell'ambiente e l'uso sostenibile delle risorse naturali.

Imballaggi
- differenziarne la raccolta
- osservare le norme vigenti a livello locale
- ridurre il volume del cartone.

Messaggi di stato e risoluzione

Messaggi di stato

A causa dei controlli di fase, tensione e funzione di commutazione di Fronius Wattpilot, è possibile che la carica venga rifiutata.

I messaggi di stato vengono visualizzati tramite l'indicazione di stato dei LED (vedere Indicazione di stato a LED) direttamente su Fronius Wattpilot e nell'app alla voce "Stato".

1/2/14 - Rilevata corrente di guasto (i LED si accendono in rosa, in alto i LED lampeggiano in rosso)

Causa:	Il dispositivo di protezione contro le correnti di guasto ha rilevato un errore.
Risoluzione:	Il dispositivo di carica nel veicolo potrebbe essere difettoso. Far controllare il dispositivo di carica da tecnici specializzati.
Risoluzione:	Scollegare e ricollegare il cavo di carica.

3 - Manca almeno una fase dell'alimentazione di tensione (in basso i LED si accendono in blu, in alto i LED lampeggiano in rosso)

Causa:	L'apparecchio riceve solo alimentazione bifase.
Risoluzione:	Assicurarsi che la fase 2 e la fase 3 siano collegate correttamente. In opzione, è possibile un'alimentazione esclusivamente attraverso la fase 1.

8 - Rilevato errore di messa a terra (in basso i LED si accendono in verde e giallo, in alto i LED lampeggiano in rosso)

Causa:	Rilevato errore di messa a terra.
Risoluzione:	Controllare che il collegamento sia correttamente messo a terra.

10 - Rilevato guasto relè

Causa:	Il relè non si è attivato.
Risoluzione:	Interrompere l'alimentazione di tensione dell'apparecchio per 5 s.

11 - Rilevato funzionamento con alimentazione di backup

Causa:	Sono stati rilevati 53 Hz di corrente di rete.
Risoluzione:	Osservare le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso.

100 - Errore di comunicazione interno (tutti i LED lampeggiano in rosso)

Causa:	L'apparecchio non invia dati.
Risoluzione:	Spegnere e riaccendere l'apparecchio.
Risoluzione:	Aggiornare il firmware.
Risoluzione:	Far riparare l'apparecchio.

101 - Temperatura troppo alta (in basso i LED si accendono in giallo, in alto i LED lampeggiano in rosso)

Causa:	Carico continuo, temperatura ambiente troppo alta
Risoluzione:	Scollegare e lasciar raffreddare l'apparecchio.
Causa:	Cavi posati in modo errato, irraggiamento solare diretto o temperatura ambiente elevata.
Risoluzione:	Spegnere e lasciar raffreddare l'apparecchio.

105 - Non sono disponibili dati sulla tariffa flessibile per l'energia elettrica (il LED (Eco Mode o Next Trip Mode) lampeggia in bianco)

Causa:	Impossibile interrogare la tariffa elettrica flessibile.
Risoluzione:	Controllare la connessione WLAN e Internet.
Risoluzione	Aspettate che il server sia di nuovo disponibile.

109 - Connessione all'inverter assente (il LED (Eco Mode o Next Trip Mode) lampeggia in bianco)

Causa:	Impossibile stabilire la connessione all'inverter.
Risoluzione:	Controllare le impostazioni di rete.
Risoluzione:	Controllare le impostazioni dell'inverter.
Risoluzione:	Assicurarsi che Fronius Solar API sia attivato sull'inverter.

114 - Per Eco Mode occorre attivare l'energia FV in surplus o la tariffa flessibile per l'energia elettrica (il LED Eco Mode lampeggia in bianco)

Causa:	È selezionato Eco Mode e le impostazioni **Usa l'energia fotovoltaica in eccesso** e **Utilizza tariffe flessibili** sono disattivate.
Risoluzione:	Attivare l'impostazione Usa l'energia fotovoltaica in eccesso e/o Utilizza tariffe flessibili.
Risoluzione:	Cambiare la modalità.
Causa:	Utilizza tariffe flessibili è attivato e non c'è connessione dati a Internet. I dati sui prezzi memorizzati nella cache sono ancora disponibili.
Risoluzione:	Controllare le impostazioni di rete.

115 - Impossibile raggiungere la quantità di energia impostata nell'arco di tempo specificato (il secondo LED (Next Trip Mode) lampeggia in bianco)

Causa:	Il tempo specificato non è sufficiente per raggiungere la quantità di energia desiderata.
Risoluzione:	Estendere il tempo specificato per la carica.
Risoluzione:	Ridurre la quantità di energia desiderata.

116 - Aggiornamento tariffe flessibili per l'energia elettrica non riuscito (il primo o il secondo LED (Eco Mode o Next Trip Mode) lampeggia in bianco)

Causa:	Impossibile stabilire la connessione.
Risoluzione:	Controllare le impostazioni di rete.

La carica non può essere avviata, ma tutti i LED sono del colore di pronto (blu per impostazione di fabbrica).

Causa:	Il veicolo non viene rilevato.
Risoluzione:	Controllare il cavo del veicolo e il montaggio delle spine di carica.

Nessun LED si accende dopo l'inserimento della spina.

Causa:	Alimentazione elettrica assente.
Risoluzione:	Controllare l'interruttore automatico e, se presente, l'interruttore differenziale.
Causa:	La luminosità dei LED è stata impostata su 0.
Risoluzione:	Aumentare la luminosità dei LED nell'app Fronius Solar.wattpilot.
Causa:	**Spegni LED dopo 10 s in standby** è attivato.
Risoluzione:	Disattivare **Spegni LED dopo 10 s in standby**.

Condizioni di garanzia e smaltimento

Garanzia

Le condizioni di garanzia dettagliate e specifiche per paese sono consultabili su https://www.fronius.com/en/download-center?searchword=Warranty+conditions .

Se per il presente prodotto è disponibile una garanzia, eseguire la registrazione del prodotto su https://warranty.fronius.com/ e attivare o estendere la garanzia.



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.