



**LEARN MORE WITH  
OUR HOW-TO VIDEOS**

[www.youtube.com/FroniusSolar](http://www.youtube.com/FroniusSolar)

## Fronius Energy Package

Istruzioni per l'uso

IT

Inverter per impianti fotovoltaici col-  
legati alla rete





## Introduzione

Grazie per la fiducia accordataci e per aver scelto questo prodotto Fronius di elevata qualità tecnica. Le presenti istruzioni aiutano ad acquisire dimestichezza con esso. Un'attenta lettura delle istruzioni consente di conoscere le svariate opzioni offerte dal prodotto Fronius. Solo in questo modo è possibile trarne il massimo.

È di fondamentale importanza, inoltre, osservare le norme di sicurezza e mettere in sicurezza il luogo d'impiego del prodotto. Un accurato trattamento del prodotto ne favorisce la qualità e l'affidabilità nel corso del tempo, presupposti fondamentali per ottenere risultati eccellenti.

## Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza



**PERICOLO!** Indica un pericolo diretto e imminente che, se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.



**AVVISO!** Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.



**PRUDENZA!** Indica una situazione potenzialmente dannosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.



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

**IMPORTANTE!** Indica consigli di utilizzo e altre informazioni particolarmente utili. Questo termine non segnala alcuna situazione dannosa né pericolosa.

In presenza dei simboli illustrati nel capitolo "Norme di sicurezza", occorre prestare maggiore attenzione.



# Indice



Norme di sicurezza .....	9
In generale .....	9
Condizioni ambientali .....	9
Personale qualificato .....	10
Dati sui valori di emissione acustica .....	10
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica .....	10
Smaltimento .....	10
Diritti d'autore .....	11
Protezione dei dati .....	11

## **Informazioni generali** **13**

Fronius Symo Hybrid .....	15
Concezione dell'apparecchio .....	15
Uso prescritto .....	16
Avvertenze riportate sull'apparecchio .....	16
Fronius Solar Battery .....	18
Concezione dell'apparecchio .....	18
Uso prescritto .....	18
Avvertenze riportate sull'apparecchio .....	19
Varie modalità di funzionamento .....	22
Modalità di funzionamento - Spiegazione dei simboli .....	22
Modalità di funzionamento - Inverter .....	22
Modalità di funzionamento - Inverter con batteria .....	23
Modalità di funzionamento - Inverter con batteria e funzione di emergenza .....	23
Funzionamento con alimentazione d'emergenza .....	25
Requisiti per il funzionamento della corrente di riserva .....	25
Transizione dal funzionamento collegato alla rete al funzionamento con alimentazione d'emergenza .....	25
Transizione dal funzionamento con alimentazione d'emergenza al funzionamento collegato alla rete .....	25
Vincoli nel funzionamento con alimentazione d'emergenza .....	25
Modalità di standby .....	27
In generale .....	27
Condizioni di spegnimento Fronius Solar Battery e Fronius Symo Hybrid .....	27
Condizioni di accensione Fronius Symo Hybrid e Fronius Solar Battery .....	28
Caso particolare .....	28
Indicazione sui display e sulle interfacce utente .....	28

## **Utilizzo** **29**

Comunicazione dati .....	31
Scatola di comunicazione dati .....	31
In generale .....	31
Elementi di comando, attacchi e spie per il monitoraggio dell'impianto .....	32
Fronius Hybrid inverter .....	35
Elementi di comando e spie .....	35
Display .....	36
Fronius Solar Battery .....	37
Modulo di gestione della batteria .....	37
Modulo batteria .....	37
Display .....	37
Indicazioni visualizzate .....	38
Collegamenti del convertitore dati .....	41
Elementi di comando e spie del convertitore dati .....	41
Indicatori LED del convertitore dati .....	41
Navigazione nei livelli di menu .....	43
Attivazione dell'illuminazione del display .....	43
Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla voce di menu "ATTUAL" .....	43
Richiamo del livello di menu .....	43

Valori visualizzati nella voce di menu ATTUAL.....	43
Valori visualizzati nella voce di menu LOG.....	44
Voci del menu di setup.....	45
Standby.....	45
Rele.....	45
Gestione energetica(alla voce di menu "Rele").....	46
Ora / Data.....	47
Impostaz. display.....	48
Produzione energia.....	49
Ventola.....	49
Voce di menu SETUP.....	50
Preimpostazione.....	50
Aggiornamenti software.....	50
Navigazione nella voce di menu SETUP.....	50
Impostazione delle voci del menu di setup - In generale.....	51
Esempio di applicazione: impostazione dell'ora.....	51
Voce di menu INFO.....	53
Valori misurati.....	53
Stato fonte energia.....	53
Stato della rete.....	53
Info apparecchio.....	53
Versione.....	55
Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock.....	56
In generale.....	56
Attivazione e disattivazione del blocco tastiera.....	56
Menu BASE.....	58
Accesso al menu BASE.....	58
Voci del menu BASE.....	59

## **Monitoraggio dell'impianto Fronius 61**

In generale.....	63
In generale.....	63
Requisiti minimi per il funzionamento.....	63
Calcolo del volume di dati.....	64
In generale.....	64
Calcolo del volume di dati.....	64
Informazioni generali per l'amministratore di rete.....	66
Requisiti minimi.....	66
Impostazioni generali del firewall.....	66
Utilizzo di Fronius Solar.web e invio di messaggi di servizio.....	67
Installazione del monitoraggio dell'impianto Fronius - Panoramica.....	68
Sicurezza.....	68
Prima messa in funzione.....	68
Informazioni per l'esecuzione di "Configurazione guidata Fronius Solar.web".....	70
Test del funzionamento di emergenza.....	70
Connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite browser Web.....	72
In generale.....	72
Requisiti minimi.....	72
Esecuzione della connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite browser Web.....	72
Connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Internet e Fronius Solar.web.....	73
In generale.....	73
Descrizione del funzionamento.....	73
Requisiti minimi.....	73
Richiamo dei dati dal monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Internet e Fronius Solar.web.....	73

## **Dati correnti, Servizi e Impostazioni sul monitoraggio dell'impianto Fronius 75**

Sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius.....	77
Sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius - Panoramica.....	77
Menu "Impostazioni".....	77
Altre opzioni di impostazione.....	78
Services – System Information.....	79
Informazioni sul sistema.....	79



Services – Network Diagnostics .....	81
Diagnostica di rete .....	81
Services – Firmware Update .....	82
In generale .....	82
Ricerca aggiornamenti automatica .....	82
Ricerca aggiornamenti manuale .....	83
Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite Web .....	83
Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite LAN .....	83
Servizi/Richiama procedura guidata .....	85
Richiama procedura guidata .....	85
Settings – Generale .....	86
In generale .....	86
Settings – Passwords .....	87
In generale .....	87
Password .....	87
Impostazioni - Rete .....	89
In generale .....	89
Rete .....	89
Impostazioni - Fronius Solar.web .....	93
Fronius Solar.web .....	93
Settings – Service Messages .....	95
In generale .....	95
Messaggi di servizio .....	95
Impostazioni - Assegnazione I/O .....	97
In generale .....	97
Alimentazione d'emergenza .....	97
Gestione carico .....	97
Comando IO .....	97
AUS - Demand Response Modes (DRM) .....	98
Impostazioni - Gestione carico .....	100
Gestione carico .....	100
Impostazioni - Servizio Push .....	101
Servizio Push .....	101
Ulteriori informazioni sulla funzione "Servizio Push" .....	102
Impostazioni - Modbus .....	103
In generale .....	103
Ulteriori informazioni sulla funzione "Modbus" .....	103
Output dati mediante Modbus .....	103
Restringi comando .....	104
Salvataggio o annullamento di modifiche .....	105
Impostazioni - Gestione energetica .....	106
In generale .....	106
Esempi "Energy Manager" (Gestione energetica) .....	106
Gestione batteria .....	108
Esempi per "Riserva capacità della batteria" .....	109
Impostazioni - Panoramica impianto .....	110
Panoramica impianto .....	110
Fronius Smart Meter .....	111
Settings – UC Editor .....	113
In generale .....	113
Editor EVU - Comando IO .....	113
Esempio di collegamento .....	114
EVU Editor - AUS - Demand Response Modes (DRM) .....	115
Editor EVU - Riduzione dinamica della potenza .....	115
Editor EVU - Priorità comandi .....	117
Editor EVU - Carica batteria .....	117
Regolazione dinamica della potenza con più inverter .....	118
Impostazioni - Batteria .....	120
Batteria .....	120
<b>Risoluzione degli errori e manutenzione .....</b>	<b>121</b>
Fronius Symo Hybrid .....	123
Visualizzazione dei messaggi di stato .....	123

Guasto totale del display.....	123
Messaggi di stato - Classe 1.....	123
Messaggi di stato - Classe 3.....	124
Messaggi di stato - Classe 4.....	125
Messaggi di stato - Classe 5.....	127
Messaggi di stato - Classe 6.....	129
Messaggi di stato - Classe 7.....	129
Messaggi di stato - Classe 9.....	130
Messaggi di stato - Classe 10-12.....	132
Servizio clienti.....	132
Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri.....	132
Fronius Solar Battery.....	133
Visualizzazione dei messaggi di stato.....	133
Messaggi di errore - Modulo di gestione batteria.....	133
Messaggi di errore - Convertitore dati.....	133
Condizioni di funzionamento dubbie.....	134

## **Appendice**

**135**

Dati tecnici.....	137
Monitoraggio dell'impianto.....	139
Spiegazione delle note a piè pagina.....	140
Norme e direttive considerate.....	140
Condizioni di garanzia e smaltimento.....	141
Garanzia del costruttore Fronius.....	141
Smaltimento.....	141



# Norme di sicurezza

## In generale



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

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

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

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

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

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

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

I morsetti possono raggiungere temperature elevate.



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

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

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

Mai disattivare o eludere i dispositivi di protezione.

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

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

**È in gioco la vostra sicurezza!**

## Condizioni ambientali



Utilizzare o conservare l'apparecchio in aree diverse da quelle previste non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Per informazioni dettagliate sulle condizioni ambientali consentite, consultare i dati tecnici nelle istruzioni per l'uso.

## Personale qualificato



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



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



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

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

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

Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.

## Dati sui valori di emissione acustica



Il livello massimo di potenza sonora dell'inverter è indicato nei dati tecnici.

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene mediante una regolazione elettronica della temperatura il più silenziosamente possibile e dipende dalla potenza convertita, dalla temperatura ambiente, dal grado di sporcizia dell'apparecchio, ecc.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro, poiché il livello effettivo di potenza sonora dipende molto dalle condizioni di montaggio, dalla qualità della rete, dalle pareti circostanti e dalle caratteristiche generali dei locali.

## Misure relative alla compatibilità elettromagnetica



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

## Smaltimento



Conformemente alla Direttiva Europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla rispettiva applicazione nell'ordinamento giuridico nazionale, gli apparecchi elettrici e le batterie usati devono essere raccolti separatamente e recuperati in modo compatibile con l'ambiente. Provvedere alla restituzione dell'apparecchio usato presso il proprio rivenditore, oppure informarsi sull'eventuale presenza di un centro di raccolta e smaltimento autorizzato nella propria zona. La mancata osservanza di questa direttiva UE può avere ripercussioni potenzialmente dannose sull'ambiente e sulla salute!

Qualora un giorno si dovesse sostituire la batteria, Fronius ritirerà l'apparecchio usato e provvederà a riciclarlo correttamente.

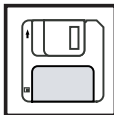
---

**Diritti d'autore**

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

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

---

**Protezione dei dati**

L'utente è responsabile dell'esecuzione del backup dei dati relativi alle modifiche apportate alle impostazioni di fabbrica. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di perdita delle impostazioni personali.

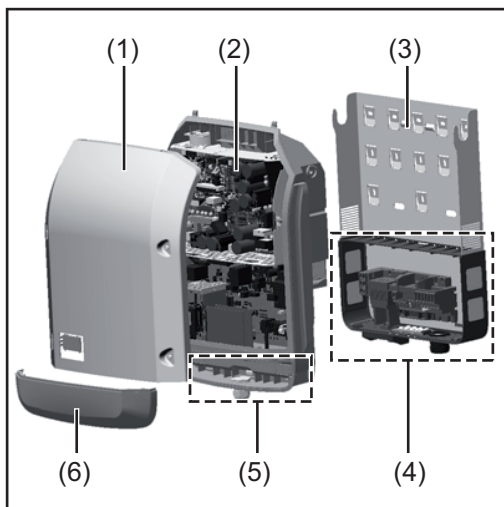


# **Informazioni generali**



# Fronius Symo Hybrid

## Concezione dell'apparecchio



### Struttura dell'apparecchio:

- (1) Copertura del corpo esterno
- (2) Inverter
- (3) Supporto da parete
- (4) Scatola dei collegamenti, incluso interruttore CC principale
- (5) Scatola di comunicazione dati
- (6) Copertura della scatola di comunicazione dati

L'inverter ibrido trasforma la corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata, che viene alimentata in sincrono con la tensione di rete nella rete elettrica pubblica. È inoltre possibile accumulare l'energia solare in una Fronius Solar Battery collegata per utilizzarla in un altro momento.

L'inverter ibrido è previsto per l'utilizzo in impianti fotovoltaici collegati alla rete. Il funzionamento di emergenza è possibile con l'apposito cablaggio.

La struttura e il funzionamento dell'inverter ne assicurano la massima sicurezza in fase di montaggio e di esercizio.

L'inverter monitora automaticamente la rete elettrica pubblica. In caso di comportamenti di rete anomali, l'inverter cessa immediatamente di funzionare e interrompe l'alimentazione della rete elettrica (ad es. in presenza di interruzioni di rete, ecc.).

La rete viene monitorata mediante il monitoraggio della tensione, della frequenza e dei comportamenti a isola. Con l'apposito cablaggio l'inverter passa al funzionamento di emergenza.

Il funzionamento dell'inverter è completamente automatico.

L'inverter funziona in modo da trarre la massima potenza possibile dai moduli solari.

A seconda del punto di lavoro, detta potenza viene accumulata nella batteria, alimentata nella rete o utilizzata per la rete domestica nel funzionamento di emergenza.

Non appena l'energia messa a disposizione dai moduli solari diventa insufficiente, la potenza viene alimentata nella rete domestica dalla Fronius Solar Battery. A seconda dell'impostazione è anche possibile prelevare potenza dalla rete pubblica per caricare la batteria.

Se l'apparecchio si surriscalda, interviene il sistema di autoprotezione dell'inverter che riduce automaticamente la potenza di uscita e di carica attuale o esegue lo spegnimento completo nel funzionamento di emergenza.

Alla base del surriscaldamento dell'apparecchio possono esservi una temperatura ambiente elevata o un'asportazione di calore insufficiente (ad es. installazione all'interno di quadri elettrici privi di un'adeguata asportazione di calore).

**IMPORTANTE!** La Fronius Solar Battery deve essere attivata solo con l'inverter in standby.

---

## Uso prescritto

L'inverter fotovoltaico è destinato esclusivamente alla carica della corrente continua generata dai moduli solari nella Fronius Solar Battery o alla sua trasformazione in corrente alternata da alimentare nella rete elettrica pubblica o nella rete domestica nel funzionamento di emergenza.

L'uso non prescritto comprende:

- qualunque altro tipo d'uso che esuli da quello prescritto
- adattamenti all'inverter non espressamente consigliati da Fronius
- installazione di componenti non espressamente consigliati o distribuiti da Fronius
- utilizzo con una batteria non consigliata da Fronius
- utilizzo con un contatore energetico non consigliato da Fronius.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per gli eventuali danni che potrebbero derivarne.

Decadono inoltre tutti i diritti di garanzia.

L'uso prescritto comprende anche

- la lettura e l'osservanza scrupolosa delle istruzioni d'installazione e per l'uso
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione.

Durante l'installazione dell'impianto fotovoltaico, assicurarsi che il funzionamento di tutti i suoi componenti avvenga esclusivamente entro la gamma consentita.

Tenere in considerazione tutte le misure consigliate dal produttore dei moduli solari per preservare le caratteristiche dei moduli.

Tenere in considerazione le disposizioni dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica relative all'alimentazione di rete, al funzionamento di emergenza e all'utilizzo di sistemi di accumulo.

Fronius Symo Hybrid è un inverter collegato alla rete con funzione di alimentazione di emergenza e nessun inverter a isola. Nel funzionamento di emergenza occorre pertanto osservare le seguenti limitazioni:

- il funzionamento di emergenza deve essere di max. il 15% della durata del funzionamento normale dell'inverter
- il funzionamento di emergenza deve essere eseguito per (almeno) 1500 ore di funzionamento.

---

## Avvertenze riportate sull'apparecchio

Sopra e all'interno dell'inverter sono riportati avvertenze e simboli di sicurezza che non devono essere rimossi né sovrascritti. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui potrebbero risultare gravi lesioni personali e danni materiali.





### Testo delle avvertenze:

#### AVVISO!

Una scossa elettrica può risultare mortale. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (6 minuti).

### Simboli di sicurezza:



Pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali dovuto al cattivo uso dell'apparecchio.



Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema dell'impianto fotovoltaico, in particolare le norme di sicurezza.



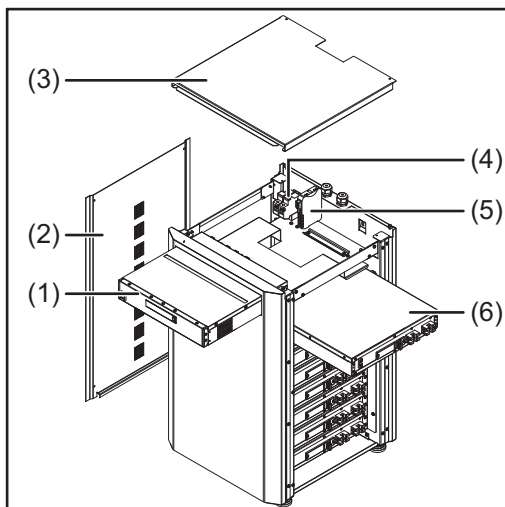
Tensione elettrica pericolosa.



Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori!

# Fronius Solar Battery

## Concezione dell'apparecchio



## Struttura dell'apparecchio:

- (1) Modulo di gestione della batteria
- (2) Pannello laterale
- (3) Copertura
- (4) Fusibili
- (5) Convertitore dati
- (6) Modulo batteria (1,2 kWh utilizzabili)

Con il Fronius Energy Package, Fronius introduce sul mercato un inverter dotato di opzione di accumulo, in cui uno dei componenti essenziali è la Fronius Solar Battery, che contiene una batteria agli ioni di litio. Fronius Solar Battery completa l'inverter ibrido Fronius con una funzionalità di accumulo, che consente di accumulare l'energia solare prodotta dai moduli solari per un utilizzo successivo.

Il sistema di accumulo è adatto esclusivamente all'utilizzo con gli inverter ibridi Fronius.

La struttura e il funzionamento del sistema di accumulo ne assicurano la massima sicurezza in fase di montaggio e di esercizio. Viene impiegata una batteria al litio-ferro-fosfato (Li-FePO<sub>4</sub>) ad alte prestazioni di ultima tecnologia e rispondente anche ai più elevati standard di sicurezza.

Il funzionamento del sistema di accumulo in combinazione con l'inverter Fronius è completamente automatico.

Se per qualsiasi ragione non è possibile assicurare la regolare carica delle batterie del Fronius Energy Package per un periodo di tempo prolungato (varie settimane o mesi), procedere urgentemente come descritto di seguito onde evitare lo scaricamento completo dei moduli batteria:

- Disattivare l'interruttore principale della Fronius Solar Battery.
- Rimuovere i fusibili CC dai portafusibili.
- Rimuovere i connettori di alimentazione arancioni (POWER CONNECTOR) dai vari moduli batteria.

## Uso prescritto

Fronius Solar Battery è destinata esclusivamente all'accumulo della corrente generata dagli inverter ibridi Fronius per l'utilizzo in un secondo momento.

L'utilizzo non prescritto comprende:

- qualunque altro tipo d'uso che esuli da quello prescritto
- adattamenti al sistema di accumulo non espressamente consigliati da Fronius
- installazione di componenti non espressamente consigliati o distribuiti da Fronius
- utilizzo con un inverter non consigliato da Fronius
- utilizzo con un contatore energetico non consigliato da Fronius.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per gli eventuali danni che potrebbero derivarne.

Decadono inoltre tutti i diritti di garanzia.

L'uso prescritto comprende anche

- la lettura e l'osservanza scrupolosa delle istruzioni d'installazione e per l'uso
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione.

Tenere in considerazione le disposizioni dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica relative all'alimentazione di rete e all'utilizzo di sistemi di accumulo.

**Avvertenze riportate sull'apparecchio**

Sulla batteria sono riportati avvertenze e simboli di sicurezza che non devono essere rimossi né sovrascritti. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui potrebbero risultare gravi lesioni personali e danni materiali.

			Model No.	
	www.fronius.com		Part.No.	
			Ser.No.	
nom. Voltage / battery module:		51,2 V		
max. Voltage / battery module:		57,6 V (max. 460,8V@8 moduli)		
Capacity per battery module:		1200 Wh usable / 1500 Wh nom. (max. 9600Wh / 12000Wh)		
max. output current:		20A		
CE	EN 62208			Safety Class 1
	<b>Caution</b> Mishandling by neglecting this caution and user manual can generate heat or fire or electric shock with the product and may result in fatal injury.			Please read the instruction manual carefully and use it in accordance with the directions for safety.
	<b>To prevent electric shock</b> - Do not disassemble or modify. - Do not allow the unit to get wet or put it in water. - Do not insert foreign materials in the unit. - Do not touch the terminals directly.			<b>To prevent heating, fire, electric shock, injury</b> - Do not use unspecified devices for charging. - Do not keep in places with temperatures 35°C or more. - Do not leave in unstable environments. - Do not allow the unit to get strong shocks.
	<b>To prevent fire</b> - Do not short between the respective terminals. - Do not allow the unit to get heated.			

**Simboli di sicurezza - Testo delle avvertenze:**

- Prudenza**  
 La manipolazione errata o la trascuratezza di queste avvertenze e delle istruzioni per l'uso possono causare surriscaldamento, incendi o folgorazione da cui possono conseguire gravi lesioni personali.
- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e procedere all'utilizzo in conformità alle avvertenze per la sicurezza!**
- Per evitare folgorazioni**
  - non smontare o apportare modifiche
  - evitare la penetrazione di acqua all'interno dell'apparecchio
  - evitare la penetrazione di corpi estranei all'interno dell'apparecchio
  - non attaccare direttamente i collegamenti.
- Per evitare surriscaldamenti, incendi, scosse elettriche o lesioni personali**
  - non utilizzare apparecchi non specificati per la carica
  - non collocare in ambienti con temperature oltre i 35 °C
  - non collocare in ambienti instabili
  - non esporre a forti vibrazioni.
- Per evitare incendi**
  - non cortocircuitare i vari attacchi
  - evitare il surriscaldamento.

Comportamento in caso di emergenza:

- a) Incendio:
  - Mezzi estinguenti idonei: estintori a CO<sub>2</sub> o polvere; gli estintori ad acqua possono causare scosse elettriche.
  - Contattare i vigili del fuoco.
  - Informare le persone in pericolo.
  - Disattivare l'interruttore principale.
  - Disattivare l'interruttore di protezione per correnti di guasto.
- b) Inondazione:
  - Disattivare l'interruttore principale.
  - Disattivare l'interruttore di protezione per correnti di guasto.
  - Proteggere il sistema dall'acqua, pompare via l'acqua.
- c) Condizione di funzionamento dubbia (vedere anche il capitolo "Condizioni di funzionamento dubbie" a pagina External Link: "Page"):
  - Predisporre un'aerazione sufficiente.
  - Disattivare l'interruttore principale.
  - Disattivare l'interruttore di protezione per correnti di guasto.



# Varie modalità di funzionamento

## Modalità di funzionamento - Spiegazione dei simboli



**Modulo solare**  
produce corrente continua.



**Inverter - Inverter ibrido Fronius**  
trasforma la corrente continua in corrente alternata e carica la batteria. Il monitoraggio dell'impianto integrato consente di connettere in rete gli inverter via WLAN.



**Batteria - Fronius Solar Battery**  
è collegata con l'inverter sul lato corrente continua e accumula l'energia elettrica.



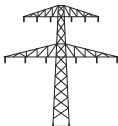
**Apparecchi di consumo nell'impianto fotovoltaico**  
gli apparecchi di consumo (monofase o trifase) collegati nell'impianto fotovoltaico.



**Contatore - Fronius Smart Meter**  
per una gestione energetica ottimale. Il contatore può essere montato nel quadro elettrico dal proprio installatore elettrico.



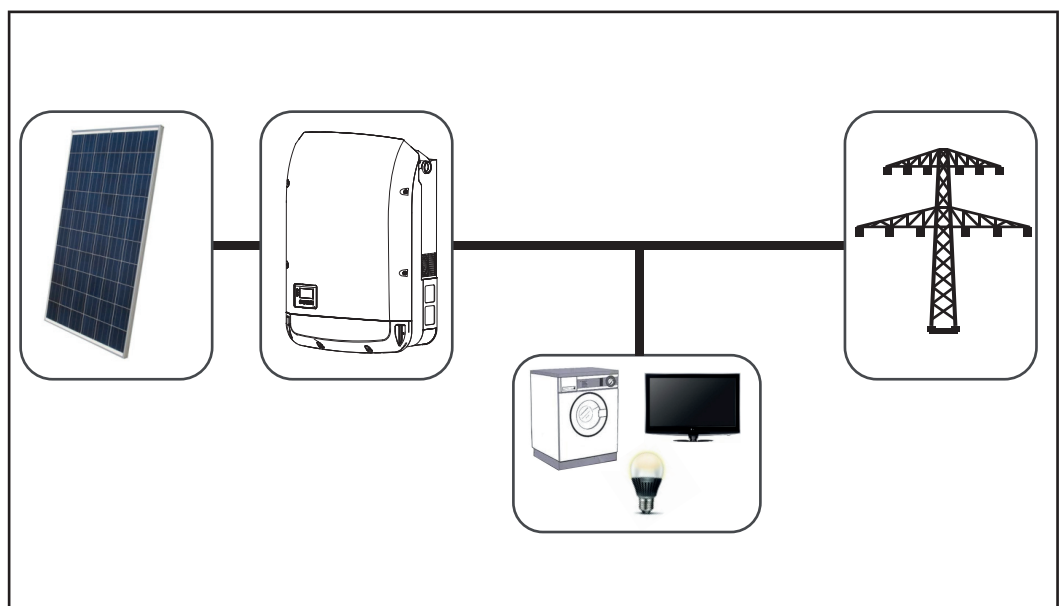
**Funzione di emergenza**  
l'inverter è predisposto per il funzionamento di emergenza. La funzione di emergenza deve essere realizzata nel quadro elettrico dall'installatore elettrico. Nel funzionamento di emergenza l'impianto fotovoltaico lavora come isola.



**Rete elettrica**

## Modalità di funzionamento - Inverter

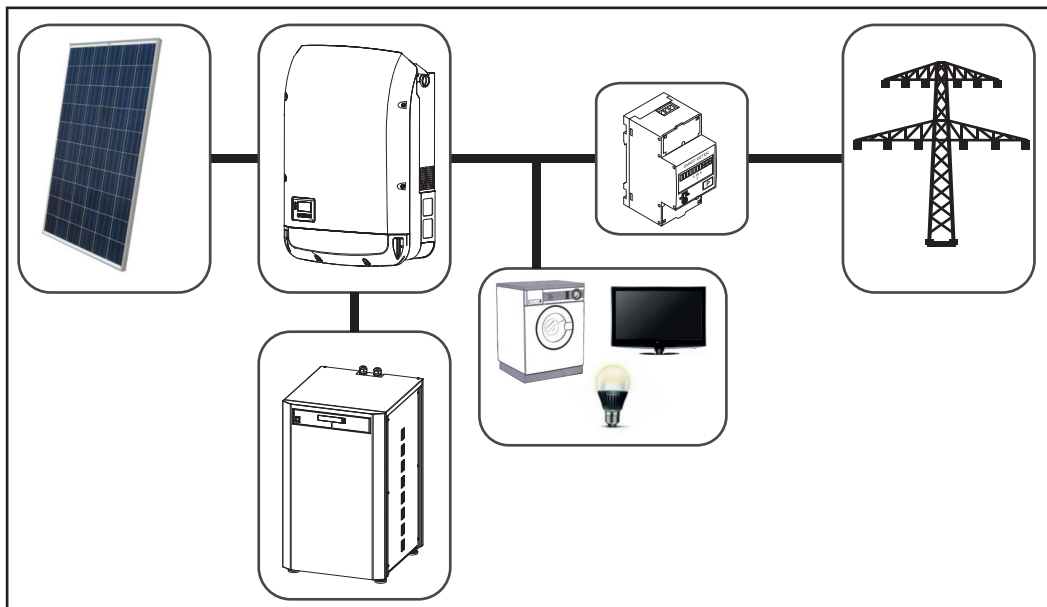
L'inverter ibrido Fronius può essere utilizzato come semplice inverter senza batteria collegata.



### Modalità di funzionamento - Inverter con batteria

Per poter eseguire una corretta regolazione, non è consentito il funzionamento in parallelo di più Fronius Energy Package.

Per poter sfruttare al meglio l'autoconsumo nell'impianto fotovoltaico, è possibile utilizzare una Fronius Solar Battery come accumulatore. La Fronius Solar Battery è collegata all'inverter sul lato corrente continua. Non è quindi necessaria una trasformazione multipla dell'energia e si aumenta il grado di efficienza.



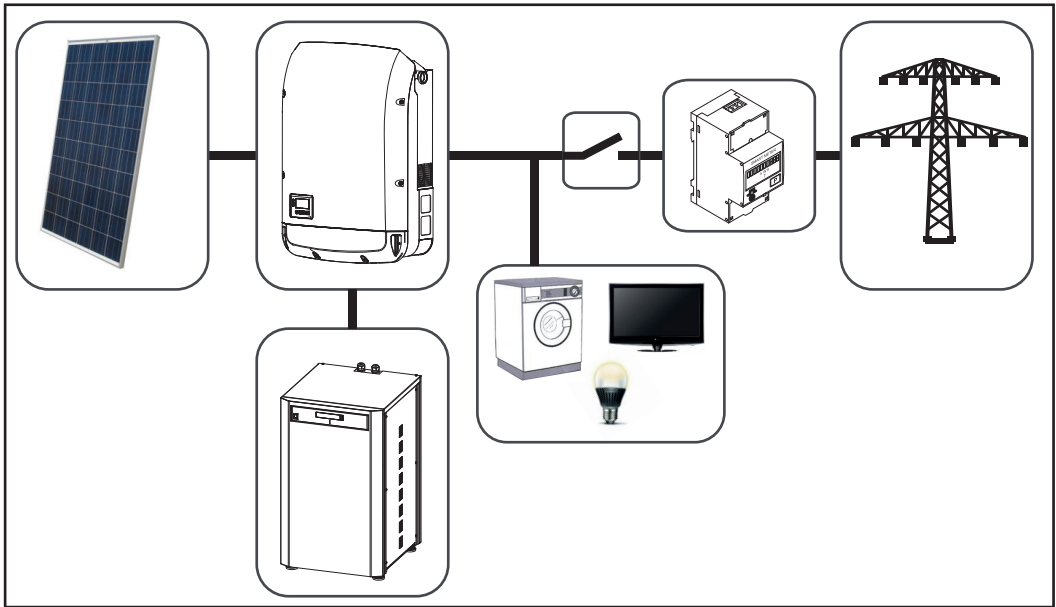
### Modalità di funzionamento - Inverter con batteria e funzione di emergenza

**IMPORTANTE!** Nel funzionamento di emergenza viene utilizzata una frequenza nominale elevata per evitare il funzionamento in parallelo accidentale con altri generatori.

Per poter eseguire una corretta regolazione, non è consentito il funzionamento in parallelo di più Fronius Energy Package.

Nell'impianto fotovoltaico completamente ampliato, l'inverter può:

- alimentare corrente nella rete
- alimentare gli apparecchi collegati nell'impianto fotovoltaico in caso di caduta di corrente
- caricare l'energia in eccedenza nella Fronius Solar Battery.





# Funzionamento con alimentazione d'emergenza

## Requisiti per il funzionamento della corrente di riserva

Per poter utilizzare la funzione di corrente di riserva dell'inverter ibrido, è necessario che vengano soddisfatti i seguenti requisiti:

- Il cablaggio del sistema di corrente di riserva nell'impianto di riserva deve essere realizzato correttamente (vedere il documento "Fronius Energy Package - Esempi di commutazione della corrente di riserva")
- Il contatore (Fronius Smart Meter) deve essere montato e configurato nel punto di alimentazione.
- Se necessario, effettuare l'aggiornamento del firmware dell'inverter
- Selezionare un setup (corrente di riserva) alternativo nel menu CONFIG dell'inverter (vedere le istruzioni di installazione)
- Definire le impostazioni richieste nella sezione relativa alla corrente di riserva all'interno del menu delle assegnazioni IO (sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius → Impostazioni → Assegnazione IO → Corrente di riserva)
- Nella panoramica dell'impianto, impostare l'opzione della corrente di riserva sulla modalità di funzionamento "Auto" (sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius → Impostazioni → Panoramica impianto → Modalità di funzionamento Corrente di riserva)

## Transizione dal funzionamento collegato alla rete al funzionamento con alimentazione d'emergenza

1. La rete pubblica viene monitorata mediante la protezione di rete e impianto integrata nell'inverter (protezione NA) e il Fronius Smart Meter collegato
2. **La rete pubblica presenta un guasto oppure i singoli parametri di rete non vengono raggiunti o vengono superati.**
3. L'inverter applica le misure necessarie previste dalla normativa nazionale e si spegne.
4. Dopo un periodo di verifica l'inverter si avvia nella modalità con alimentazione d'emergenza.
5. Tutte le utenze domestiche collegate al circuito di alimentazione d'emergenza vengono alimentate dalla Fronius Solar Battery e dai moduli solari. Le altre utenze non vengono alimentate e vengono scollegate in modo sicuro.

## Transizione dal funzionamento con alimentazione d'emergenza al funzionamento collegato alla rete

1. L'inverter funziona in modalità di alimentazione di emergenza.
2. **La rete pubblica funziona di nuovo correttamente.**
3. Il Fronius Smart Meter misura i parametri della rete pubblica e trasmette queste informazioni all'inverter.
4. Dopo un periodo di misurazione predefinito la rete pubblica ripristinata viene considerata stabile.
5. L'inverter interrompe il funzionamento con alimentazione d'emergenza.
6. Tutti i circuiti elettrici sono di nuovo collegati alla rete pubblica e vengono alimentati dalla rete.
7. Dopo le verifiche della rete previste dalla normativa, l'inverter può riprendere il funzionamento con alimentazione di rete.

## Vincoli nel funzionamento con alimentazione d'emergenza

Alcuni apparecchi elettrici potrebbero non funzionare con l'alimentazione d'emergenza a causa di correnti di avviamento troppo elevate (ad es.: frigoriferi o congelatori). Si consiglia di scollegare dall'alimentazione d'emergenza tutte le utenze non strettamente necessarie.

Il passaggio dal funzionamento collegato alla rete al funzionamento con alimentazione d'emergenza dura poco. Il Fronius Energy Package con funzione di alimentazione d'emergenza non può quindi essere utilizzato come alimentazione elettrica per ad es. i computer.

Se durante il funzionamento con alimentazione d'emergenza non è disponibile energia dalla batteria Fronius Solar o dai moduli solari, il funzionamento con alimentazione d'emergenza viene interrotto automaticamente, indipendentemente dalla disponibilità della rete pubblica.

In caso di consumi elevati, il funzionamento con alimentazione d'emergenza viene interrotto e compare il messaggio di stato "143 - Sovraccarico alimentazione d'emergenza". Rispettare assolutamente la potenza massima prevista nel funzionamento con alimentazione d'emergenza riportata nelle specifiche tecniche.

# Modalità di standby

## In generale

La modalità di standby serve a ridurre l'autoconsumo dell'impianto. È disponibile a partire dalla versione software 1.4.1-11 del monitoraggio dell'impianto. Sia l'inverter che la batteria passano automaticamente alla modalità di standby in presenza di determinati prerequisiti.

### Fronius Symo Hybrid

Se la batteria è scarica e non è disponibile energia fotovoltaica, l'inverter passa alla modalità di standby. Viene mantenuta unicamente la comunicazione dell'inverter con lo Smart Meter e Solar.Web.

### Fronius Solar Battery

Nella modalità di standby della batteria, il display resta spento. In Fronius Solar.web la modalità di standby viene indicata con una "i" accanto all'icona della batteria. Per l'intera durata della modalità di standby lo stato di carica della Fronius Solar Battery non viene visualizzato nella vista Bilancio energetico.

## Condizioni di spegnimento Fronius Solar Battery e Fronius Symo Hybrid



≤ min. SoC

Lo stato di carica della batteria è inferiore o uguale allo stato di carica minimo immesso.



< 50 W

La potenza dei moduli solari è inferiore a 50 W.



< 100 W

La potenza di carica o di scaricamento attuale della batteria è inferiore a 100 W.



< 50 W

Sono disponibili meno di 50 W per la carica della batteria. La potenza di alimentazione nella rete pubblica è di almeno 50 W inferiore alla potenza attualmente necessaria nella rete domestica.

Se tutte le condizioni di spegnimento sono soddisfatte, la batteria passa alla modalità di standby nell'arco di 6 minuti. Questo ritardo assicura la possibilità di riavviare almeno una volta l'inverter.

L'inverter passa automaticamente alla modalità di standby dopo la batteria.

### Corrente di riserva:

Se è stata attivata la funzione Corrente di riserva, la batteria passa alla modalità di rete e non in quella di standby. Per il resto è possibile assicurare un "black start" (avvio in assenza di rete e di alimentazione fotovoltaica) del sistema ibrido.

Durante la modalità Corrente di riserva e in caso di superamento per difetto dello stato di carica minimo, la batteria passa alla modalità di standby.

---

**Condizioni di accensione Fronius Symo Hybrid e Fronius Solar Battery**

La modalità di standby viene terminata se una delle seguenti condizioni viene soddisfatta per almeno 30 secondi:

- La modalità di standby non è più consentita a causa della modifica di un'impostazione sul sito Web dell'inverter.
- Sono disponibili più di 50 W per la carica della batteria. La potenza di alimentazione nella rete pubblica è di almeno 50 W superiore alla potenza attualmente necessaria nella rete domestica.
- Se è impostata una riduzione dinamica della potenza di 0 o il sistema è in funzione in modalità Corrente di riserva, la potenza di alimentazione nella rete pubblica è sempre inferiore alla potenza necessaria nella rete domestica.

In questo caso è presente una condizione a sé stante (riduzione dinamica della potenza < 300 W oppure modalità Corrente di riserva attiva): La modalità di standby viene terminata se la potenza fotovoltaica è al di sopra di una soglia predefinita (50 W).

---

**Caso particolare**

Se l'inverter non entra in funzione per 12 minuti (ad es. per un errore), la batteria passa in ogni caso alla modalità di standby. In questo modo si evita lo scaricamento automatico della batteria.

---

**Indicazione sui display e sulle interfacce utente**

Durante la modalità di standby:

- Il display della batteria è spento.
- Il display dell'inverter è spento.
- Il sito Web dell'inverter è raggiungibile.
- Tutti i dati disponibili vengono salvati e inviati a Fronius Solar.web.
- I dati attuali disponibili sono visibili su Fronius Solar.web.

La modalità di standby viene indicata sul sito Web dell'inverter e in Fronius Solar.web da una "i" accanto all'icona della batteria nel monitoraggio dell'impianto.



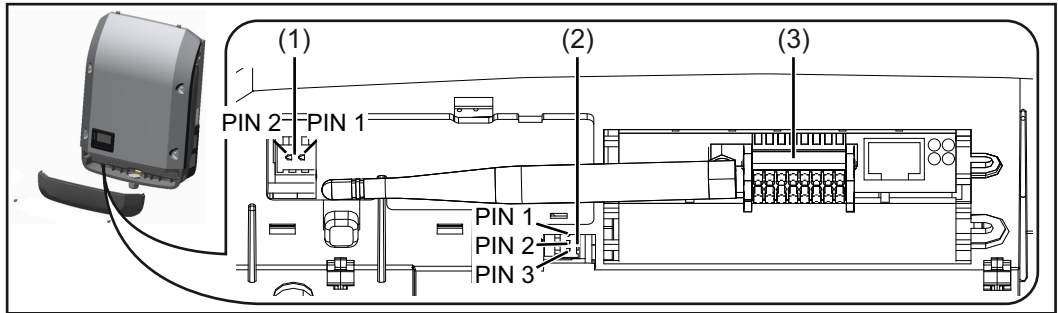
The battery is in standby mode

# Utilizzo



# Comunicazione dati

## Scatola di comunicazione dati



### Num. Denominazione

- (1) Interfaccia di corrente multifunzione commutabile

Per il collegamento all'interfaccia di corrente multifunzione utilizzare la spina di accoppiamento a 2 poli compresa nella fornitura dell'inverter.

- (2) Contatto di commutazione a potenziale zero con spina di accoppiamento

Max. 250 V CA/4 A CA

Max. 30 V CC/1 A CC

Max. 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16) di sezione del cavo

Pin 1 = contatto di chiusura (Normally Open)

Pin 2 = vertice (Common)

Pin 3 = contatto di chiusura (Normally Closed)

Per il collegamento al contatto di commutazione a potenziale zero utilizzare la spina di accoppiamento compresa nella fornitura dell'inverter.

- (3) Monitoraggio dell'impianto con antenna WLAN

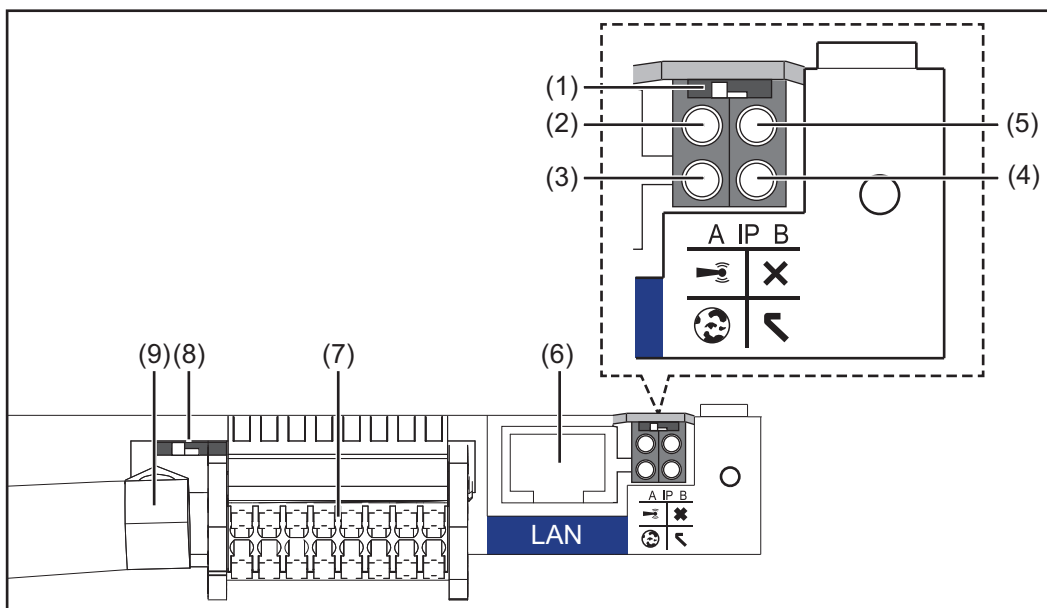
## In generale

L'inverter è equipaggiato di serie con il monitoraggio dell'impianto compatibile con WLAN e l'unità di gestione energetica (Fronius Hybridmanager).

Il monitoraggio dell'impianto Fronius comprende, tra le altre, le seguenti funzioni:

- sito Web proprio con indicazione dei dati correnti e svariate opzioni di impostazione
- possibilità di connettersi direttamente a Fronius Solar.web
- invio automatico di messaggi di servizio tramite SMS o e-mail in caso di errore
- connessione Internet tramite WLAN o LAN
- controllo del carico dell'inverter preimpostando valori limite di potenza, tempi di esecuzione minimi o massimi oppure tempi di esecuzione nominali
- comando dell'inverter tramite Modbus (TCP)
- assegnazione di priorità dei comandi
- comando dell'inverter tramite i contatori collegati (Fronius Smart Meter)
- comando dell'inverter tramite un ricevitore di segnali di comando ciclici (ad es. preimpostazione della potenza reattiva o preimpostazione della potenza attiva)
- riduzione dinamica della potenza in considerazione dell'autoconsumo
- comando della carica della batteria tenendo in considerazione degli scopi di regolazione impostati.
- Comando del funzionamento di emergenza

**Elementi di comando, attacchi e spie per il monitoraggio dell'impianto**



**N. Funzione**

**(1) Interruttore IP**

Per passare da un indirizzo IP a un altro:

Posizione "A"

Indirizzo IP predefinito e apertura del punto di accesso WLAN.

Per la connessione diretta con un PC tramite rete LAN, il monitoraggio dell'impianto funziona con l'indirizzo IP fisso "169.254.0.180".

Se l'interruttore IP è posizionato su "A", viene aperto anche un punto di accesso per la connessione WLAN diretta al monitoraggio dell'impianto.

Dati di accesso per questo punto di accesso:

Nome della rete: FRONIUS\_239.XXXXXX

Chiave: 12345678

È possibile accedere al monitoraggio dell'impianto:

- con il nome DNS "http://datamanager"
- con l'indirizzo IP "169.254.0.180" per l'interfaccia LAN
- con l'indirizzo IP "192.168.250.181" per il punto di accesso WLAN.

Posizione "B"

Indirizzo IP assegnato.

Il monitoraggio dell'impianto funziona con un indirizzo IP assegnato (impostazione di fabbrica: dinamico (DHCP)).

L'indirizzo IP può essere impostato nel sito Web del monitoraggio dell'impianto.

**(2) LED WLAN**

- Lampeggiante con luce verde: monitoraggio dell'impianto in modalità di servizio (l'interruttore IP sulla scheda a innesto del monitoraggio dell'impianto è posizionato su "A" oppure la modalità di servizio è stata attivata tramite il display dell'inverter; il punto di accesso WLAN è aperto).
- Acceso con luce verde: connessione WLAN presente.
- Lampeggiante con luce verde/rossa alternata: tempo di apertura del punto di accesso WLAN dopo l'attivazione (1 ora) superato.
- Acceso con luce rossa: connessione WLAN assente.
- Lampeggiante con luce rossa: connessione WLAN errata.



**N. Funzione****(3) LED Connessione Fronius Solar.web**

- Acceso con luce verde: connessione a Fronius Solar.web presente.
- Acceso con luce rossa: connessione a Fronius Solar.web necessaria, ma assente.
- Spento: connessione a Fronius Solar.web non necessaria o invio dei dati a Fronius Solar.web disattivato.

**(4) LED Alimentazione**

- Acceso con luce verde: alimentazione elettrica erogata dal sistema di comunicazione interno; monitoraggio dell'impianto pronto per l'uso.
- Spento: alimentazione elettrica erogata dal sistema di comunicazione interno assente.
- Lampeggiante con luce rossa: aggiornamento in corso.

**IMPORTANTE!** Non interrompere l'alimentazione elettrica durante l'aggiornamento.

- Acceso con luce rossa: aggiornamento non riuscito.

**(5) LED Connessione**

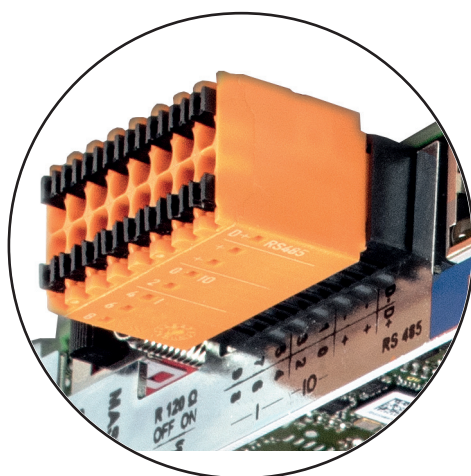
- Acceso con luce verde: connessione all'interno del sistema di comunicazione interno presente.
- Acceso con luce rossa: connessione all'interno del sistema di comunicazione interno interrotta.

**(6) Porta LAN**

Interfaccia Ethernet contrassegnata con colore blu; per il collegamento del cavo Ethernet.

**(7) I/O**

Ingressi e uscite digitali.



6	7	5	6	1	.	.	D-
8	9	4	2	0	+	+	D+
— —		—IO—				RS485	

**2 fili Modbus RTU (RS485):**

- D- Dati Modbus -
- D+ Dati Modbus +

**Alimentazione int./est.**

- GND
- +  $U_{int}/U_{ext}$   
Uscita della tensione interna 12,8 V  
oppure  
ingresso per una tensione d'alimentazione esterna  
> 12,8-24 V CC (+ 20%)

---

## N. Funzione

### Ingressi digitali: 0-3, 4-9

Livello di tensione: low = da min. 0 V a max. 1,8 V; high = da min. 3 V a max. 24 V CC (+20%).

Correnti di entrata: a seconda della tensione di entrata; resistenza di entrata = 46 kOhm.

### Uscite digitali: 0-3

Potere di apertura con alimentazione tramite la scheda a innesto del monitoraggio dell'impianto: 3,2 W complessivamente per tutte e 4 le uscite digitali.

Potere di apertura con alimentazione tramite un alimentatore esterno da min. 12,8 a max. 24 V CC (+20%), collegato a Uint/Uext e GND: 1 A, 12,8-24 V CC (a seconda dell'alimentatore esterno) per ciascuna uscita digitale.

Il collegamento alle I/O viene eseguito tramite la spina di accoppiamento compresa nella fornitura.

---

## (8) Base dell'antenna

Per avvitare l'antenna WLAN.

---

## (9) Terminazione interruttore Modbus (per Modbus RTU)

Terminazione bus interno con resistenza 120 ohm (si/no).

Interruttore posizionato su "on": resistenza 120 ohm della terminazione attiva.

Interruttore posizionato su "off": nessuna resistenza della terminazione attiva.

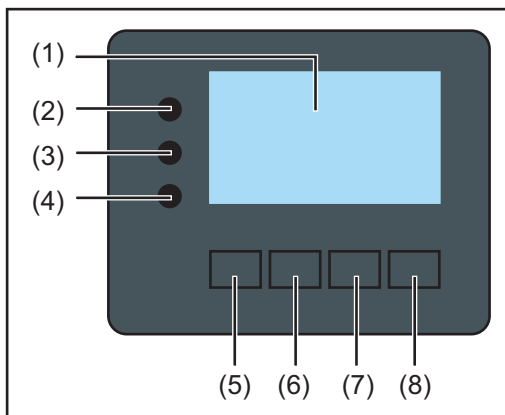


**IMPORTANTE!** All'interno di un bus RS485, la resistenza della terminazione per il primo e l'ultimo apparecchio deve essere attiva. Per una descrizione dettagliata, vedere le istruzioni d'installazione.

---

# Fronius Hybrid inverter

## Elementi di comando e spie



Num.	Descrizione
------	-------------

(1)	Display Per visualizzare valori, impostazioni e menu.
-----	--

### LED di controllo e di stato

(2)	LED di stato generico Si accende <ul style="list-style-type: none"><li>- quando sul display viene visualizzato un messaggio di stato (con luce rossa in caso di errore, con luce arancione in caso di avviso)</li><li>- in caso di interruzione del funzionamento con alimentazione di rete</li><li>- durante la gestione degli errori (l'inverter attende l'annullamento o la risoluzione di un errore verificatosi).</li></ul>
(3)	LED Avvio (arancione) Si accende quando <ul style="list-style-type: none"><li>- l'inverter si trova nella fase di avvio automatico o di autotest (non appena i moduli solari, dopo il sorgere del sole, iniziano a erogare potenza sufficiente)</li><li>- l'inverter è stato azionato dal menu di setup nella modalità standby (= disattivazione manuale del funzionamento con alimentazione di rete)</li><li>- il software dell'inverter viene aggiornato.</li></ul>
(4)	LED Stato di funzionamento (verde) Si accende <ul style="list-style-type: none"><li>- se l'impianto fotovoltaico, dopo la fase di avvio automatico dell'inverter, funziona senza problemi</li><li>- fintanto che ha luogo il funzionamento con alimentazione di rete o con accumulo.</li></ul>

### Tasti funzione, occupati da varie funzioni a seconda della selezione:

(5)	Tasto "Sinistra/su" Per navigare verso sinistra e verso l'alto.
(6)	Tasto "Giù/destra" Per navigare verso il basso e verso destra.
(7)	Tasto "Menu/Esc" Per passare a un altro livello di menu. Per uscire dal menu di setup.
(8)	Tasto "Enter" Per confermare una selezione.

I tasti sono capacitivi, per cui l'umettazione con acqua può pregiudicarne il funzionamento. Per mantenere il funzionamento ottimale dei tasti, se necessario, asciugarli con un panno.

## Display

Il display viene alimentato tramite la tensione di rete CA e il lato FV e batteria. A seconda dell'impostazione configurata nel menu di setup, è possibile rendere il display disponibile tutto il giorno.

**IMPORTANTE!** Il display dell'inverter non è un apparecchio di misura tarato. Una piccola variazione rispetto al contatore energetico dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica è sistematica. Il conteggio esatto dei dati con l'azienda di erogazione dell'energia elettrica richiede quindi un contatore tarato.

<b>ATTUAL</b>	Voce di menu
Potenza di uscita	Descrizione parametro
<b>2463</b> W	Visualizzazione di valori, unità e codici di stato
↑ ↓ ↵	Configurazione dei tasti funzione

*Campi visualizzati sul display, modalità di visualizzazione*

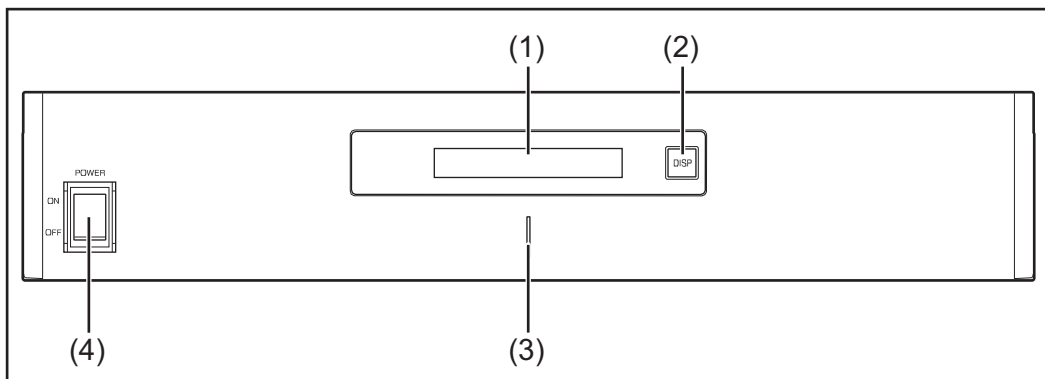
<b>SETUP</b>   ☒	Icona Dischetto
↑ Standby	Voci di menu precedenti
Relay	
<b>Clock</b>	Voce di menu correntemente selezionata
↓ Display Setting	Voci di menu successive
Energy Yield	
(*) ↑ ↓ ↵ ↶ ↷	Configurazione dei tasti funzione

(\*) Barra di scorrimento

Icona Dischetto - viene visualizzata brevemente durante il salvataggio dei valori impostati

# Fronius Solar Battery

## Modulo di gestione della batteria



**(1) Display LCD**

Visualizza le informazioni relative allo stato di un modulo (carica/scaricamento, tensione totale, intensità di corrente totale, capacità residua totale, numero dei moduli collegati, capacità residua di ogni modulo, tensione/temperatura, ecc. del blocco di celle).

**(2) Interruttore DISP**

Modifica le informazioni visualizzate sul display.

**(3) Indicatore LED**

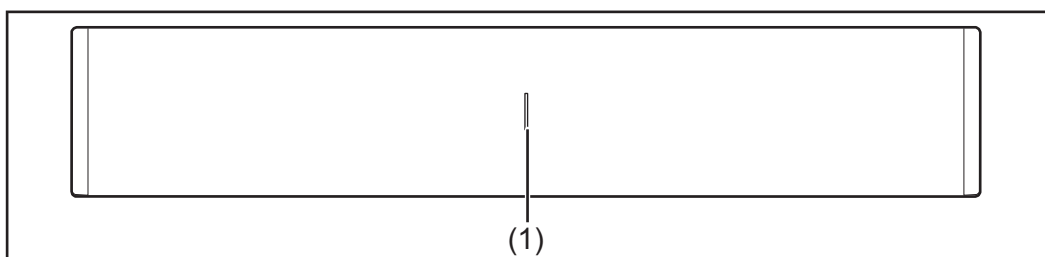
Condizione normale: verde.  
Errore: lampeggiante con luce rossa.

**(4) Interruttore POWER ON/OFF**

POWER ON: moduli batteria e modulo di gestione della batteria accesi (in funzione).

POWER OFF: moduli batteria e modulo di gestione della batteria spenti (alimentazione elettrica interrotta).

## Modulo batteria



**(1) Indicatore LED**

Condizione normale: verde.  
Errore: lampeggiante con luce rossa.

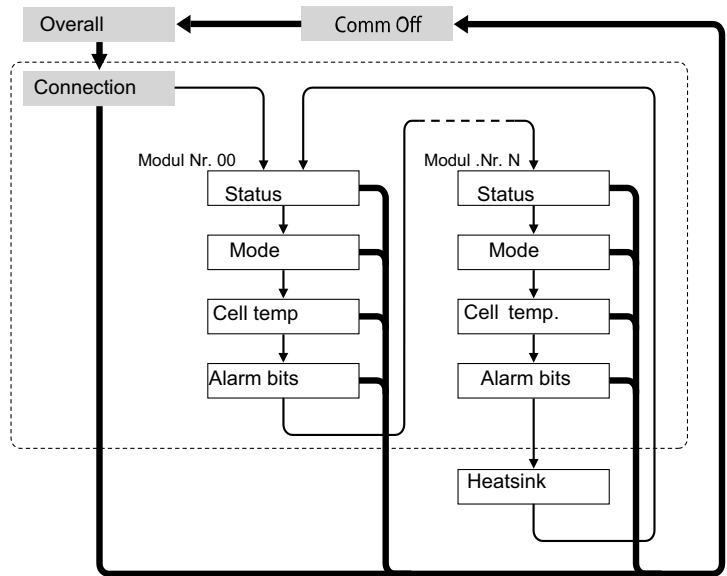
## Display

Premere il tasto DISP per visualizzare le informazioni sul display.

Diagramma di commutazione del display

Visualizzazione dello stato generale del sistema

Visualizzazione dello stato dei vari moduli



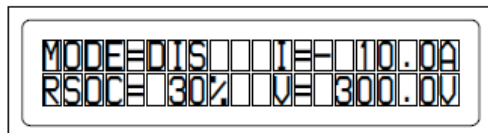
- ➔ Tenere premuto il tasto DISP.
- ➔ Premere il tasto DISP.
- Nr.N. Indica l'ennesimo modulo di accumulo.

Consigli:

- Premere il tasto DISP per più di 3 secondi.
- Tenendo premuto il tasto DISP nella visualizzazione "Connection" (Collegamento), l'indicazione sul display torna a "Overall" (Generale).
- "Comm Off Mode" (Modalità Comunicazione disattivata) si utilizza per la manutenzione.

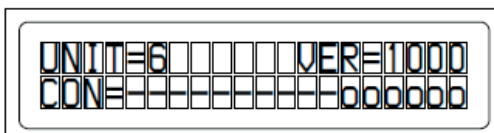
Indicazioni visualizzate

Visualizzazione "Overall" (Generale)



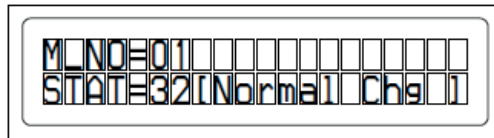
Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
MODE	Stato Carica/Scaricamento e Stop.	DIS: scaricamento. CHG: carica.
RSOC	Capacità residua del sistema.	Da 0% a 100%
I	Intensità di corrente totale nel sistema.	Da -999,9 A a +999,9 A
V	Tensione totale nel sistema	Da 0,0 V a +999,9 V

Visualizzazione "Connection" (Collegamento)



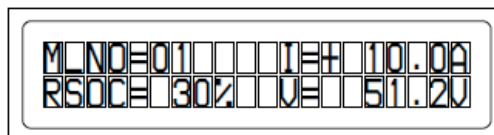
Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
UNIT	Numero dei moduli collegati.	Da 1 a 16
VER	Versione	XXXX
CON	Stato dei moduli collegati.	Nell'esempio in alto i moduli collegati sono 6 (da N. 00 a N. 05).

**Indicazione "Status" (Stato)**



Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
M_NO	Numero dei moduli visualizzati.	Da 00 a 15
STAT	Stato dei moduli.	<p>YX (Y: stato attuale, X: stato precedente).</p> <p>1X [Pre Charge]: precarica.</p> <p>2X [Initial]: iniziale.</p> <p>3X [Normal Chg]: carica normale.</p> <p>4X [Terminate]: fine carica.</p> <p>5X [Normal Dis]: scaricamento normale.</p> <p>6X [Over Volt]: sovratensione.</p> <p>7X [Over Dis]: sovrascaricamento.</p> <p>8X</p> <p>9X [Over Temp C]: surriscaldamento carica.</p> <p>Carica</p> <p>AX [Over Curr C]: sovracorrente carica.</p> <p>BX [Over Temp D]: surriscaldamento scaricamento.</p> <p>CX [Over Curr D]: sovracorrente scaricamento.</p> <p>DX [Unbalance]: sbilanciamento celle.</p> <p>EX [Chg Supsend]: carica sospesa.</p> <p>FX</p>

**Indicazione "Mode, Current, SOC, Voltage" (Modalità, Corrente, SOC, Tensione)**



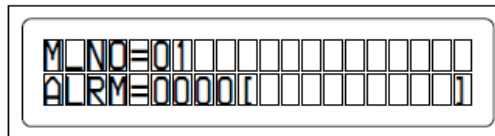
Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
M_NO	Numero dei moduli visualizzati.	Da 00 a 15
RSOC	Capacità residua dei moduli.	Da 0% a 100%
I	Intensità di corrente dei moduli nel sistema.	Da -999,9 A a +999,9 A
V	Tensione die moduli nel sistema.	Da 0,0 V a +999,9 V

### Indicazione "Cell Temp., Cycle Count" (Temperatura celle, Conteggio cicli)



Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
M_NO	Numero dei moduli visualizzati.	Da 00 a 15
CYCL	Numero dei cicli.	Da 0000 a 9999
T	Temperatura media di tutte le celle.	Da -99,9 °C a +99,9 °C

### Indicazione "Alarm bits" (Bit di allarme)



Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
M_NO	Numero dei moduli visualizzati.	Da 00 a 15
ALRM	Stato dei moduli.	8000 [Over Volt]: sovratensione. 4000 [Terminate]: fine carica. 2000 [Under Volt]: sottotensione. 1000 [Over Curr]: sovracorrente. 0800 [Over Temp]: surriscaldamento. 0400 [0]: 0200 [Resister]: allarme resistenza. 0100 [Unbalance]: sbilanciamento celle. <b>Indicazioni se sono scattati più allarmi</b> Esempio: Se vengono rilevati sia "Over Current" (Sovracorrente) sia "Over Temp" (Surriscaldamento), viene visualizzato il messaggio seguente. Un livello di bit più alto ha la priorità sui messaggi tra parentesi: "ALRM=1800 [Over Curr]"

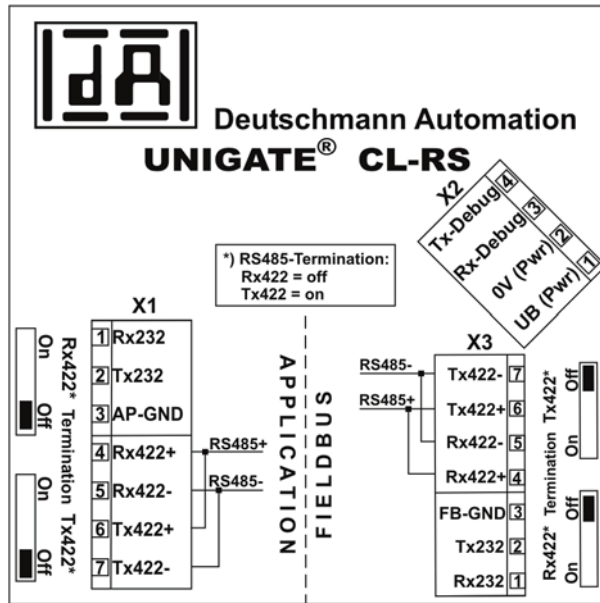
### Indicazione "Heatsink Temp" (Temperatura dissipatore)



Indicazione	Dettagli	Visualizzazione
HEAT-SINK_TEMP	Temperatura del raffreddatore.	Da -40 °C a +119 °C
COMM_QL	Qualità della comunicazione interna	Da 0% a 100%

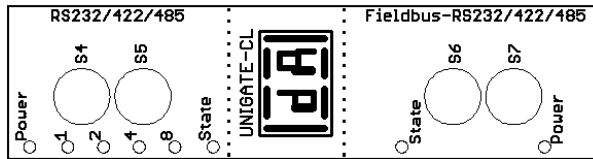


**Collegamenti del convertitore dati**



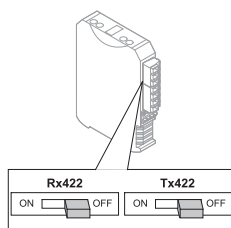
**Elementi di comando e spie del convertitore dati**

Connessione a Fronius Solar Battery      Connessione all'inverter ibrido Fronius



Impostazioni di fabbrica:

- S4 = 0x0 (esadecimale) = 0000 (binario)
- S5 = 0x0 (esadecimale) = 0000 (binario)
- S6 = 0x1 (esadecimale) = 0001 (binario)
- S7 = 0x4 (esadecimale) = 0100 (binario)



Terminale RS485  
Rx422 = off  
Tx 422 = off

**Indicatori LED del convertitore dati**

Il convertitore dati dispone di 8 LED con il significato seguente:

Fronius Solar Battery RS232/422/485	Inverter ibrido Fronius Bus di campo- RS232/422/485		
LED Power		Verde	Tensione d'alimentazione lato accumulatore.

LED 1/2/4/8 (Error No/Selected ID)		Verde	Errore gateway generico.
LED State		Rosso/ verde	Errore gateway generico.
	LED State	Rosso/ verde	Stato dell'interfaccia inverter.
	LED Power	Verde	Tensione d'alimentazione inverter.

#### **LED "Power"(Fronius Solar Battery)**

Questo LED è collegato direttamente con la tensione d'alimentazione (in opzione anche separata galvanicamente) della 1ª interfaccia seriale.

#### **LED "1/2/4/8 (Error No/Selected ID)"**

Se questi 4 LED lampeggiano e contemporaneamente il LED "State" è acceso con luce rossa, viene visualizzato il codice di errore con codifica binaria secondo la tabella al capitolo "Risoluzione degli errori".

#### **LED "State" (Fronius Solar Battery)**

Acceso con luce verde	Stato OK
Lampeggiante con luce verde	Stato OK
Lampeggiante con luce verde/rossa	Stato OK
Acceso con luce rossa	Errore gateway generico (vedere i LED "Error No")
Lampeggiante con luce rossa	Convertitore dati in modalità di configurazione/prova

#### **LED "State" (Inverter ibrido Fronius)**

Acceso con luce verde	Inizializzato e avviato
Lampeggiante con luce verde	Inizializzato
Lampeggiante con luce verde/rossa	-
Acceso con luce rossa	Errore bus generico (Errore sistema 10)
Lampeggiante con luce rossa	Se il lampeggiamento inizia subito dopo "BusStart" (Avvio bus) -> inizializzazione errata. Se il lampeggiamento inizia a funzionamento in corso -> errore dati.

#### **LED "Power" (Inverter ibrido Fronius)**

Questo LED è collegato direttamente con la tensione d'alimentazione dell'interfaccia.

# Navigazione nei livelli di menu

## Attivazione dell'illuminazione del display

- 1 Premere un tasto qualsiasi.

L'illuminazione del display si attiva.

Nella voce di menu SETUP, in "Impostaz. display", è inoltre possibile impostare l'illuminazione del display costantemente accesa o costantemente spenta.

## Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla voce di menu "ATTUAL"

Se non si preme alcun tasto per 2 minuti:

- l'illuminazione del display si spegne automaticamente e l'inverter passa alla voce di menu "ATTUAL" (se l'illuminazione del display è impostata sul funzionamento automatico).
- Il passaggio alla voce di menu "ATTUAL" avviene da qualsiasi posizione all'interno del livello di menu, eccetto la voce del menu di setup "Standby".
- Viene visualizzata la potenza correntemente alimentata.

## Richiamo del livello di menu



- 1 Premere il tasto "Menu".



Il display passa al livello di menu.

- 2 Selezionare la voce di menu desiderata premendo i tasti "Sinistra" o "Destra".
- 3 Richiamare la voce di menu desiderata premendo il tasto "Enter".

Le voci del menu

- **ATTUAL** Visualizzazione dei valori correnti.
- **LOG** Dati registrati del giorno corrente, dell'anno di calendario corrente e dalla prima messa in funzione dell'inverter.
- **GRAFIC** La curva caratteristica giornaliera rappresenta graficamente l'andamento della potenza di uscita durante la giornata. L'asse del tempo si ridimensiona automaticamente. Premere il tasto "Indietro" per chiudere la schermata.
- **SETUP** Menu di setup.
- **INFO** Informazioni relative all'apparecchio e al software.

## Valori visualizzati nella voce di menu ATTUAL

**Potenza di uscita (W)** - viene visualizzata la potenza di uscita.

**Potenza reattiva CA (VAr)**

**Tensione di rete (V)**

**Corrente di uscita (A)**

**Frequenza di rete (Hz)**

**Tensione moduli solari (V)** - di U PV.

---

**Corrente mod. solari (A) - di I PV.**

---

**Ora / Data - ora e data sull'inverter.**

---

**Valori visualizzati  
nella voce di  
menu LOG**

---

**Energia alimentata (kWh/MWh)**

Energia erogata dall'inverter durante il periodo considerato.

Visti i diversi procedimenti di misurazione, possono risultare variazioni rispetto ai valori visualizzati da altri apparecchi di misura. Per il calcolo dell'energia alimentata sono vincolanti soltanto i valori visualizzati dell'apparecchio di misura tarato fornito dall'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

---

**Potenza di uscita max (W)**

Potenza massima erogata dall'inverter durante il periodo considerato.

---

**Guadagno**

Guadagno realizzato durante il periodo considerato (valuta e fattore di conversione impostabili nel menu di setup).

Come per l'energia alimentata, anche nel caso del guadagno possono risultare variazioni rispetto ad altri valori misurati.

L'impostazione di valuta e tasso di calcolo è descritta al paragrafo "Menu di setup".  
L'impostazione di fabbrica dipende dal setup specifico per il paese.

---

**Tensione di rete max (V)**

Tensione di rete massima misurata durante il periodo considerato.

---

**Tens. moduli sol. max (V)**

Tensione dei moduli solari massima misurata durante il periodo considerato.

---

**Ore di funzionam.**

Durata del funzionamento dell'inverter (HH:MM).

**IMPORTANTE!** Per la visualizzazione corretta dei valori giornalieri e annuali è necessario impostare correttamente l'ora.

---

**Ore funzionamento alternativo**

Durata del funzionamento dell'inverter (HH:MM) nel funzionamento alternativo (funzionamento di emergenza).

---

# Voci del menu di setup

## Standby

Attivazione/disattivazione manuale del funzionamento in standby

- Non si ha alimentazione di rete.
- Il LED di avvio si accende con luce arancione.
- Nel funzionamento in standby non è possibile richiamare o impostare altre voci di menu all'interno del livello di menu.
- Il passaggio automatico alla voce di menu "ATTUAL" se non si preme alcun tasto per 2 minuti è disattivato.
- Il funzionamento in standby può essere terminato solo manualmente, premendo il tasto "Enter".
- Il funzionamento con alimentazione di rete può riprendere in qualsiasi momento (disattivare "Standby").

**Impostazione del funzionamento in standby (interruzione manuale del funzionamento con alimentazione di rete):**

- 1 Selezionare la voce "Standby".
- 2 Premere il tasto "Enter".

Sul display vengono visualizzati alternativamente "STANDBY" e "ENTER".  
La modalità Standby è ora attivata.  
Il LED di avvio si accende con luce arancione.

**Ripresa del funzionamento con alimentazione di rete:**

Nel funzionamento in standby, sul display vengono visualizzati alternativamente "STANDBY" e "ENTER".

- 1 Premere il tasto "Enter" per riprendere il funzionamento con alimentazione di rete.

Viene visualizzata la voce "Standby".  
Contemporaneamente l'inverter esegue la fase di avvio.  
Una volta ripreso il funzionamento con alimentazione di rete, il LED dello stato di funzionamento si accende con luce verde.

## Rele

Attivazione, impostazioni e test dei relè.

Gamma di regolazione    Modalità rele/Test rele/Punto inserzione\*/Punto disinserzione\*

\* Vengono visualizzati solo se la funzione "E-Manager" in "Modalità rele" è attivata.

### Modalità rele

Per selezionare le varie funzioni del contatto di commutazione a potenziale zero della scatola di comunicazione dati:

- Funzione di allarme
- Uscita attiva
- Gestione energetica

Gamma di regolazione    ALL/Permanent/OFF/ON/E-Manager

Impostazione di fabbrica    ALL

### Funzione di allarme

Permanent/  
ALL: Attivazione del contatto di commutazione a potenziale zero in caso di codici di servizio permanenti e temporanei (ad es. breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete, un codice di servizio visualizzato un determinato numero di volte al giorno; impostabile nel menu "BASE").

### Uscita attiva:

ON: Il contatto di commutazione a potenziale zero NO è costantemente attivo fino a quando l'inverter è in funzione (fino a quando il display è illuminato o consente di visualizzare indicazioni).

OFF: Il contatto di commutazione a potenziale zero NO è disattivato.

### Energy Manager:

E-Manager: Ulteriori informazioni sulla funzione "Gestione energetica" secondo il paragrafo seguente "Gestione energetica".

---

### Test rele

Prova di funzionamento per verificare se il contatto di commutazione a potenziale zero si attiva.

---

### Punto inserzione (solo con la funzione "Gestione energetica" attiva)

Per impostare il limite della potenza attiva a partire dal quale il contatto di commutazione a potenziale zero viene attivato.

Impostazione di fabbrica 1000 W

Gamma di regolazione Punto disinserzione - potenza nominale max. dell'inverter/W/kW.

---

### Punto disinserzione (solo con la funzione "Gestione energetica" attiva)

Per impostare il limite della potenza attiva a partire dal quale il contatto di commutazione a potenziale zero viene disattivato.

Impostazione di fabbrica 500

Gamma di regolazione 0 - Punto inserzione/W/kW

---

### Gestione energetica (alla voce di menu "Rele")

Utilizzando questa funzione è possibile azionare il contatto di commutazione a potenziale zero in modo che funga da attuatore.

Così facendo è possibile azionare un dispositivo di consumo collegato al contatto di commutazione a potenziale zero preimpostando un punto di inserzione o disinserzione in funzione della potenza alimentata.

Il contatto di commutazione a potenziale zero viene disattivato automaticamente

- quando l'inverter non alimenta corrente nella rete pubblica
- quando l'inverter viene messo manualmente in modalità di standby
- in presenza di un valore preimpostato della potenza attiva < 10% della potenza nominale

Per attivare la funzione "Gestione energetica", selezionare "E-Manager" e premere il tasto "Enter".

Con la funzione "Gestione energetica" attivata, in alto a sinistra sul display viene visualizzata l'icona "Gestione energetica":



con il contatto di commutazione a potenziale zero NO disattivato (contatto aperto)



con il contatto di commutazione a potenziale zero NO attivato (contatto chiuso).



Per disattivare la funzione "Gestione energetica", selezionare un'altra funzione e premere il tasto "Enter".

**Avvertenze per l'elaborazione del punto di inserzione e disinserzione**

La posizione di commutazione di Fronius Energy Management Relay si riferisce sempre alla potenza di uscita dell'inverter, che nel sistema ibrido non corrisponde per forza alla produzione di energia fotovoltaica.

Una differenza eccessivamente ridotta tra il punto di inserzione e quello di disinserzione, nonché eventuali oscillazioni della potenza attiva, possono determinare molteplici cicli di commutazione.

Onde evitare accensioni e spegnimenti frequenti, la differenza tra il punto di inserzione e quello di disinserzione deve essere di almeno 100-200 W.

Quando si seleziona il punto di disinserzione, tenere conto dell'assorbimento di potenza del dispositivo di consumo collegato.

Quando si seleziona il punto di inserzione, tenere conto anche delle condizioni meteo e dell'irraggiamento solare previsto.

**Esempio di applicazione**

Punto di inserzione = 2000 W, punto di disinserzione = 1800 W

Se l'inverter eroga almeno 2000 W, il contatto di commutazione a potenziale zero viene attivato.

Se la potenza dell'inverter scende al di sotto di 1800 W, il contatto di commutazione a potenziale zero viene disattivato.

Possibili applicazioni:

Azionamento di una pompa di calore o di un climatizzatore con il più elevato utilizzo di corrente propria possibile.

**Ora / Data**

Impostazione dell'ora, della data e del passaggio automatico all'ora legale/solare.

Gamma di regolazione    Imposta ora/Imposta data/Form. vis. Ora/Form. vis. Data/Ora legale/solare

**Imposta ora**

Impostazione dell'ora (hh:mm:ss o hh:mm am/pm - a seconda dell'impostazione in "Form. vis. Ora").

**Imposta data**

Impostazione della data (gg/mm/aaaa o mm/gg/aaaa - a seconda dell'impostazione in "Form. vis. Data").

**Form. vis. Ora**

Per preimpostare il formato di visualizzazione dell'ora.

Gamma di regolazione    12hrs/24hrs

Impostazione di fabbrica    A seconda del setup specifico del paese.

**Form. vis. Data**

Per preimpostare il formato di visualizzazione della data.

Gamma di regolazione    mm/gg/aaaa/gg.mm.aa

Impostazione di fabbrica    A seconda del setup specifico del paese.

### Ora legale/solare

Per attivare/disattivare il passaggio automatico all'ora legale/solare.

Gamma di regolazione on/off

Impostazione di fabbrica on  
ca

**IMPORTANTE!** La corretta impostazione della data e dell'ora è indispensabile per una giusta visualizzazione dei valori giornalieri e annuali e della curva caratteristica giornaliera.

---

### Impostaz. display

Gamma di regolazione Lingua/Modalità notturna/Contrasto/Illuminazione

#### Lingua

Impostazione della lingua del display.

Gamma di regolazione Deutsch, English, Francais, Nederland, Italiano, Espanol, Cestina, Slovenc, ecc.

#### Modalità notturna

Modalità notturna DATCOM; comanda il funzionamento di Fronius DATCOM e del display durante la notte o in caso di tensione CC insufficiente.

Gamma di regolazione AUTO/ON/OFF

Impostazione di fabbrica OFF  
ca

**AUTO:** Il funzionamento DATCOM è attivo fin quando è attivo il monitoraggio dell'impianto Fronius.  
Durante la notte il display è spento e può essere attivato premendo un tasto qualsiasi.

**ON:** Il funzionamento DATCOM è sempre attivo. Il display mette ininterrottamente a disposizione 12 V per alimentare la Fronius Solar Net. Il display è sempre attivo.

**IMPORTANTE!** Se si imposta la modalità notturna DATCOM su ON o su AUTO con componenti della Fronius Solar Net collegati, il consumo energetico notturno dell'inverter aumenta a circa 7 W.

**OFF** **IMPORTANTE!** Se nel sistema è collegata e attivata una batteria, "Modalità notturna" non deve essere trovata su "OFF".

Funzionamento notturno DATCOM assente, l'inverter non necessita di corrente CA per l'alimentazione del sistema di comunicazione interno.  
Durante la notte il display è disattivato e il monitoraggio dell'impianto Fronius non è disponibile.

#### Contrasto

Regolazione del contrasto sul display.

Gamma di regolazione 0-10

Impostazione di fabbrica 5  
ca

Dato che il contrasto dipende dalla temperatura, condizioni ambientali variabili possono richiedere l'impostazione della voce di menu "Contrasto".



## Illuminazione

Preimpostazione dell'illuminazione del display.

La voce di menu "Illuminazione" riguarda solo la retroilluminazione del display.

Gamma di regolazione AUTO/ON/OFF

Impostazione di fabbrica AUTO

- AUTO: L'illuminazione del display viene attivata premendo un tasto qualsiasi. Se per 2 minuti non si preme alcun tasto, l'illuminazione del display si spegne.
- ON: L'illuminazione del display è sempre accesa se l'inverter è attivo.
- OFF: L'illuminazione del display è sempre spenta.

## Produzione energia

Impostazione

- della valuta
- della tariffa per l'energia alimentata.

Gamma di regolazione Valuta/Tariffa ener. alim.

### Valuta

Impostazione della valuta.

Gamma di regolazione 3 cifre, A-Z

### Tariffa ener. alim.

Impostazione del tasso di calcolo per il pagamento dell'energia alimentata.

Gamma di regolazione 2 cifre, 3 cifre decimali

Impostazione di fabbrica (A seconda del setup specifico del paese)

## Ventola

Per verificare il funzionamento delle ventole.

Gamma di regolazione Test ventola n. 1/Test ventola n. 2 (a seconda dell'apparecchio)

- Selezionare la ventola desiderata con i tasti "Su" o "Giù".
- Il test della ventola selezionata si avvia premendo il tasto "Enter".
- La ventola continua a girare finché si preme il tasto "Esc" per uscire dal menu.

# Voce di menu SETUP

**Preimpostazione** L'inverter è preconfigurato e pronto per l'uso. Per il funzionamento completamente automatico con alimentazione di rete non sono necessarie preimpostazioni.

La voce di menu SETUP consente di modificare facilmente le preimpostazioni dell'inverter per soddisfare le richieste e le esigenze specifiche dell'utente.

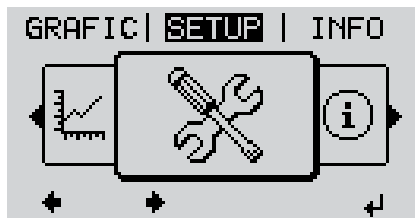
## Aggiornamenti software



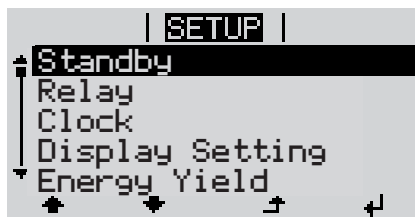
**AVVERTENZA!** Il software potrebbe essere stato aggiornato, pertanto nell'apparecchio in uso possono essere disponibili funzioni non descritte in queste istruzioni per l'uso o viceversa. Inoltre, le varie figure possono discostarsi dagli elementi di comando presenti sull'apparecchio in uso. Il funzionamento è tuttavia identico.

## Navigazione nella voce di menu SETUP

### Accesso alla voce di menu SETUP

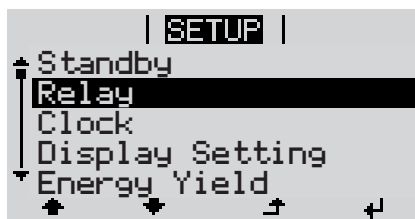


- 1 Selezionare la voce di menu "SETUP" nel livello di menu premendo i tasti "Sinistra" o "Destra".
- 2 Premere il tasto "Enter".



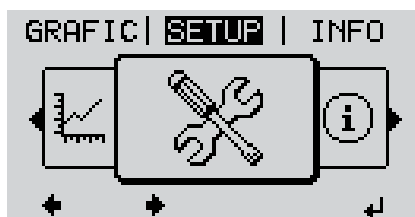
Viene visualizzata la prima voce della voce di menu SETUP: "Standby".

### Scorrimento delle voci



- 3 Scorrere le voci disponibili con i tasti "Su" o "Giù".

### Uscita da una voce



- 4 Per uscire da una voce, premere il tasto "Indietro".

Viene visualizzato il livello di menu.

Se non si preme alcun tasto per 2 minuti

- L'inverter passa dalla posizione in cui si trova all'interno del livello di menu alla voce di menu "ATTUAL" (eccezione: voce del menu di setup "Standby").
- L'illuminazione del display si spegne.
- Viene visualizzata la potenza correntemente alimentata.

### Impostazione delle voci del menu di setup - In generale

- 1 Accesso alla voce di menu SETUP
- 2 Selezionare la voce desiderata con i tasti "Su" o "Giù".  
↑ ↓
- 3 Premere il tasto "Enter".  
↵

#### La prima posizione del valore da impostare lampeggia:

- 4 Selezionare un numero per la prima posizione con i tasti "Su" o "Giù".  
↑ ↓
- 5 Premere il tasto "Enter".  
↵

La seconda posizione del valore lampeggia.

- 6 Ripetere le operazioni 4 e 5 fino a che...

l'intero valore da impostare lampeggia.

- 7 Premere il tasto "Enter".  
↵
- 8 Ripetere eventualmente le operazioni da 4 a 6 per impostare le unità o altri valori fino a che l'unità o il valore da impostare lampeggia.
- 9 Premere il tasto "Enter" per salvare e applicare le modifiche.  
↵

Premere il tasto "Esc" se non si desidera salvare le modifiche.  
⬆

Viene visualizzata la voce correntemente selezionata.

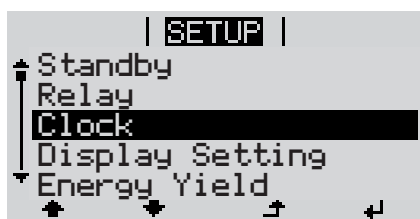
#### Vengono visualizzate le impostazioni disponibili:

- 4 Selezionare l'impostazione desiderata con i tasti "Su" o "Giù".  
↑ ↓
- 5 Premere il tasto "Enter" per salvare e applicare la selezione.  
↵

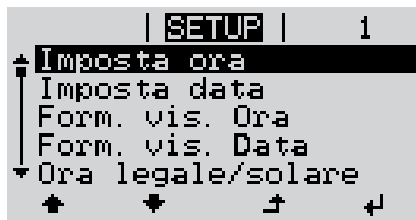
Premere il tasto "Esc" se non si desidera salvare la selezione.  
⬆

Viene visualizzata la voce correntemente selezionata.

### Esempio di applicazione: impostazione dell'ora



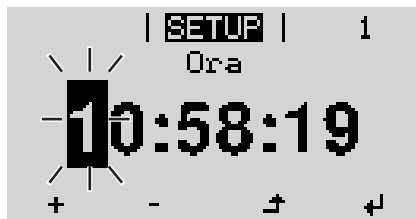
- 1 Selezionare la voce del menu di setup "Ora / Data".  
↑ ↓
- 2 Premere il tasto "Enter".  
↵



Viene visualizzata la panoramica dei valori impostabili.

↕ **3** Selezionare "Imposta ora" con i tasti "Su" o "Giù".

↵ **4** Premere il tasto "Enter".



Viene visualizzata l'ora.  
(HH:MM:SS, formato 24 ore.)

La posizione delle decine per l'ora lampeggia.

+ - **5** Selezionare un valore per le decine dell'ora con i tasti "Su" o "Giù".

↵ **6** Premere il tasto "Enter".



La posizione delle unità per l'ora lampeggia.

**7** Ripetere le operazioni 5 e 6 per le unità dell'ora, per i minuti e i secondi fino a quando...



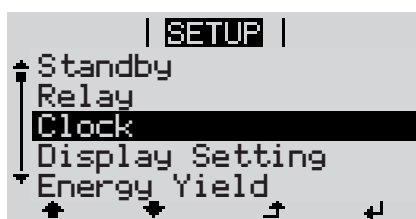
l'ora impostata lampeggia.

↵ **8** Premere il tasto "Enter".



L'ora viene applicata e viene visualizzata la panoramica dei valori impostabili.

↶ **4** Premere il tasto "Esc".



Viene visualizzata la voce del menu di setup "Ora / Data".

# Voce di menu INFO

---

<b>Valori misurati</b>	<b>PV Iso.</b> (Iso. FV) Resistenza di isolamento del sistema di accumulo.  <b>Ext. Lim.</b> (Lim. est.) Riduzione esterna di potenza in percentuale, ad es., predefinito dal gestore della rete.  <b>U PV</b> Tensione FV correntemente presente sui morsetti, anche quando l'inverter non alimenta energia.  <b>GVDPR</b> Riduzione di potenza in funzione della tensione di rete.  <b>Fan #1</b> (Ventola n. 1) Valore percentuale della potenza nominale della ventola.
<b>Stato fonte energia</b>	Indicazione di stato dell'ultimo errore verificatosi nell'inverter.  <b>IMPORTANTE!</b> A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che vengano visualizzati i messaggi di stato 306 (Power low - potenza bassa) e 307 (DC low - CC bassa). Alla base di detti messaggi di stato non vi è alcun errore.  <ul style="list-style-type: none"><li>- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati lo stato della fonte d'energia e gli ultimi errori verificatisi.</li><li>- Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".</li><li>- Premere il tasto "Indietro" per uscire dall'elenco degli stati e degli errori.</li></ul>
<b>Stato della rete</b>	Visualizzazione degli ultimi 5 errori di rete verificatisi: <ul style="list-style-type: none"><li>- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati gli ultimi 5 errori di rete.</li><li>- Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".</li><li>- Premere il tasto "Indietro" per uscire dalla visualizzazione degli errori di rete.</li></ul>
<b>Info apparecchio</b>	Per visualizzare le impostazioni pertinenti all'azienda di erogazione dell'energia elettrica. I valori visualizzati dipendono dal rispettivo setup specifico del paese o dalle impostazioni specifiche dell'inverter.  Gamma visualizzata      Generale/Impostaz. spec. paese/Inseguitore MPP/Monitoraggio rete/Limiti tens. di rete/Limiti freq. di rete/Mod. Q/Limite potenza CA/Derating tensione CA/Fault Ride Through

---

Generale:	Modello apparecchio Fam.
Impostaz. spec. paese:	Setup Il setup specifico del paese impostato.  Versione Versione del setup specifico del paese Il setup specifico del paese alternativo (alimentazione di emergenza) o il setup specifico del paese originale attivato.  Group (Gruppo) Gruppo per l'aggiornamento del software dell'inverter.
Inseguitore MPP:	Inseguitore FV.
Monitoraggio rete:	GMTi Tempo di avvio dell'inverter in s.  GMTr Tempo di riattivazione in s dopo un errore di rete.  ULL Valore medio della tensione di rete nell'arco di 10 minuti in V.  LLTrip Tempo di intervento per il monitoraggio della tensione a lungo termine.
Limiti tens. di rete:	UILmax Valore interno superiore della tensione di rete in V.  UILmin Valore interno inferiore della tensione di rete in V.
Limiti freq. di rete:	FILmax Valore interno superiore della frequenza di rete in Hz.  FILmin Valore interno inferiore della frequenza di rete in Hz.
Mod. Q:	Il fattore di potenza cos phi correntemente impostato (ad es. Cos(phi) costante/Q costante/Curva caratteristica Q(U)/ecc.).
Limite potenza CA:	Max. P AC (Max. P CA) Riduzione manuale della potenza.



---

Derating tensione CA:	Status (Stato) ON/OFF Riduzione della potenza in funzione della tensione.  GVDPRe Soglia a partire dalla quale inizia la riduzione della potenza in funzione della tensione.  GVDPRe Gradiente di riduzione con il quale viene ridotta la potenza, ad es. 10% per ogni volt, che è superiore alla soglia GVDPRe.  Message (Messaggio) Attiva l'invio di messaggi tramite la Fronius Solar Net.
-----------------------	--

---

Fault Ride Through:	Status (Stato) - Impostazione predefinita: OFF Se la funzione è attivata, in presenza di una breve caduta della tensione CA (al di fuori dei limiti impostati dal gestore della rete) l'inverter non si spegne subito, ma prosegue l'alimentazione per un tempo specificato.  DB min - Impostazione predefinita: 90% Impostazione della banda morta minima in percentuale.  DB max - Impostazione predefinita: 120% Impostazione della banda morta massima in percentuale.  k-Fac. (Fatt. k) - Impostazione predefinita: 0
---------------------	---

---

**Versione**

Visualizzazione del numero di versione e di serie dei print integrati nell'inverter (ad es. ai fini della manutenzione).	
Gamma visualizzata	Display/Software display/Checksum software/Memoria dati/Memoria dati n. 1/Fonte di energia/Software fonte energ./Filtro EMV/Power Stage #3/Power Stage #4

# Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock

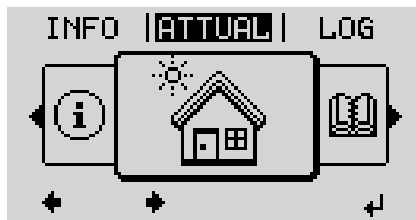
## In generale

L'inverter è dotato della funzione Key Lock.

Se la funzione Key Lock è attivata non è possibile richiamare il menu di setup, ad es. per evitare che l'impostazione dei dati di setup venga modificata inavvertitamente.

Per attivare/disattivare la funzione Key Lock è necessario immettere il codice 12321.

## Attivazione e disattivazione del blocco tastiera



- ↑ **1** Premere il tasto "Menu".

Viene visualizzato il livello di menu.

- 2** Premere il tasto libero "Menu/Esc" per 5 volte.



Nel menu "CODICE" viene visualizzato "Codice di accesso"; la prima posizione lampeggia.

- + - **3** Immettere il codice 12321: Utilizzare i tasti "Su" o "Giù" per selezionare il valore da immettere nella prima posizione.

- ↓ **4** Premere il tasto "Enter".

La seconda posizione lampeggia.

- 5** Ripetere le operazioni 3 e 4 per la seconda, la terza, la quarta e la quinta posizione del codice fino a quando...

il codice impostato lampeggia.

- ↓ **6** Premere il tasto "Enter".





Nel menu "LOCK" viene visualizzato "Blocco tasti".

- + - **7** Attivare o disattivare il blocco tastiera con i tasti "Su" o "Giù".

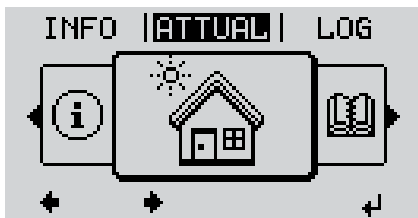
ON = il blocco tastiera è attivato (non è possibile richiamare la voce di menu SETUP).

OFF = il blocco tastiera è disattivato (è possibile richiamare la voce di menu SETUP).

- ↩ **8** Premere il tasto "Enter".

# Menu BASE

## Accesso al menu BASE



- ↑ **1** Premere il tasto "Menu".

Viene visualizzato il livello di menu.

- 2** Premere il tasto libero "Menu/Esc" per 5 volte.



Nel menu "CODICE" viene visualizzato "Codice di accesso"; la prima posizione lampeggia.

- + - **3** Immettere il codice 22742: Utilizzare i tasti "Su" o "Giù" per selezionare il valore da immettere nella prima posizione.

- ↵ **4** Premere il tasto "Enter".

La seconda posizione lampeggia.

- 5** Ripetere le operazioni 3 e 4 per la seconda, la terza, la quarta e la quinta posizione del codice fino a quando...

il codice impostato lampeggia.

- ↵ **6** Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzato il menu BASE.

- + - **7** Selezionare la voce desiderata con i tasti "Su" o "Giù".

- ↵ **8** Richiamare la voce selezionata premendo il tasto "Enter".

- ↑ **9** Per uscire dal menu BASE, premere il tasto "ESC".

## Voci del menu BASE

Nel menu BASE si impostano i parametri essenziali per l'installazione e il funzionamento dell'inverter elencati di seguito:

---

### Inseguitore MPP 1

- Mod. funzionam. CC: MPP AUTO/FIX/MPP USER (MPP automatico/Fissa/MPP utente)
  - MPP AUTO (MPP automatico): normale condizione di funzionamento; l'inverter cerca automaticamente il punto di lavoro ottimale
  - FIX (Fissa): per immettere una tensione CC fissa con la quale lavora l'inverter
  - MPP USER (MPP utente): per immettere la tensione MP inferiore a partire dalla quale l'inverter cerca il suo punto di lavoro ottimale
- Dynamic Peak Manager: ON/OFF
- Tensione fissa: per immettere la tensione fissa (150-800 V)
- Tens. avvio MPPT: per immettere la tensione di avvio (150-800 V)

---

### Ingr. segnale

- Funzionamento: Ext Sig. / S0-Meter / OFF  
(Seg. est./Contatore S0/OFF) solo se è selezionato il funzionamento Ext Sig. (Seg. est.):
  - Tipo attivaz.: Warning (Avviso) (sul display viene visualizzato un avviso)/Ext. Stop (Arresto est.) (l'inverter viene spento)
  - Tipo di collegam.: N/C (normal closed, contatto normalmente chiuso)/N/O (normal open, contatto normalmente aperto)

---

### SMS/Relè

- Ritardo evento  
Per immettere il ritardo temporale a partire dal quale deve essere spedito un SMS o attivato il relè.  
900-86400 secondi
- Contatore eventi:  
per immettere il numero di eventi che portano alla segnalazione:  
10-255

---

### Impost. isolamento

- Avviso di isolamento: ON/OFF
- Val. soglia avviso: per immettere un valore di soglia che determina un avviso.
- Val. soglia errore: per immettere un valore di soglia che determina un errore (non disponibile in tutti i paesi).
- Il monitoraggio viene eseguito sia per l'impianto fotovoltaico sia per la Fronius Solar Battery

---

### Avviso temperatura

Per attivare/disattivare l'avviso di surriscaldamento per ogni evento.  
ON/OFF

---

### Reset TOTALE

Consente di azzerare i valori di tensione minimi e massimi e la potenza di alimentazione massima nella voce di menu LOG.

Non è possibile annullare l'azzeramento dei valori.

Per azzerare i valori, premere il tasto "Enter".

Viene visualizzato "CONFIRM" (Conferma).

Premere di nuovo il tasto "Enter".

I valori vengono azzerati e viene visualizzato il menu

---



# **Monitoraggio dell'impianto Fronius**



# In generale

---

## In generale

Il monitoraggio dell'impianto Fronius è un Datalogger collegabile in rete che unisce la funzionalità della Fronius Com Card, del Fronius Datalogger Web, della Fronius Power Control Card e della Fronius Modbus Card in una scheda a innesto.

Il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius fornisce una rapida panoramica sull'impianto fotovoltaico.

Il sito Web può essere richiamato tramite browser Web mediante connessione diretta o tramite Internet con l'apposita configurazione.

Il monitoraggio dell'impianto fotovoltaico Fronius è dotato di un sistema di monitoraggio dell'impianto di semplice configurazione con segnalazione di allarme automatica, che può avvenire tramite SMS o e-mail.

In combinazione con Fronius Solar.web è possibile richiamare i dati correnti e i dati in archivio di un impianto fotovoltaico, senza alcuna necessità di interventi di configurazione dispendiosi in termini di tempo, tramite Internet o la Fronius Solar.web App. I dati vengono automaticamente inviati dal monitoraggio dell'impianto Fronius a Fronius Solar.web.

---

## Requisiti minimi per il funzionamento

Per lo scambio ottimale dei dati via Internet è necessaria un'apposita connessione Internet:

- Per le soluzioni Internet con collegamento via cavo, Fronius consiglia una velocità di download minima di 512 kbit/s e una velocità di upload minima di 256 kbit/s.
- Per le soluzioni con servizi Internet mobili, Fronius consiglia quantomeno lo standard di trasmissione 3G con una potenza del segnale affidabile.

Queste indicazioni non costituiscono garanzia assoluta di un funzionamento ottimale. Tassi di errore elevati nella trasmissione, una ricezione instabile o interruzioni della trasmissione possono influire negativamente sul funzionamento online del monitoraggio dell'impianto Fronius.

Fronius consiglia di testare le connessioni sul posto con i rispettivi requisiti minimi.

# Calcolo del volume di dati

## In generale

Durante il funzionamento del monitoraggio dell'impianto Fronius si generano dati che devono essere trasmessi tramite Internet.

Per poter scegliere una connessione Internet adeguata è necessario calcolare il volume di dati.

Il calcolo riportato di seguito offre una visione d'insieme dei volumi di dati generati durante il funzionamento del monitoraggio dell'impianto Fronius.

## Calcolo del volume di dati

Il calcolo del volume di dati dipende dal numero degli apparecchi collegati nel monitoraggio dell'impianto.

La tabella seguente fornisce una panoramica del volume di dati per le varie configurazioni e impostazioni di tempo (INV = Inverter Fronius Symo Hybrid, SM = Smart Meter, BAT = Modulo batteria della Fronius Solar Battery)

Volume di dati giornaliero:			
Invio	Configurazione	5 min di registrazione	30 min di registrazione
Ogni ora (Ore 6-20)	INV	436 kB	305 kB
	INV + SM	659 kB	349 kB
	INV + SM + 3 BAT	2198 kB	605 kB
	INV + SM + 4 BAT	2556 kB	659 kB
	INV + SM + 5 BAT	2958 kB	750 kB
	INV + SM + 6 BAT	3306 kB	775 kB
	INV + SM + 7 BAT	3485 kB	838 kB
	INV + SM + 8 BAT	4160 kB	920 kB
Ogni giorno	INV	30 kB	15 kB
	INV + SM	55 kB	20 kB
	INV + SM + 3 BAT	228 kB	49 kB
	INV + SM + 4 BAT	262 kB	53 kB
	INV + SM + 5 BAT	305 kB	63 kB
	INV + SM + 6 BAT	344 kB	68 kB
	INV + SM + 7 BAT	388 kB	73 kB
	INV + SM + 8 BAT	426 kB	83 kB

Volumi di dati al mese:			
Invio	Configurazione	5 min di registrazione	30 min di registrazione
Ogni ora (Ore 6-20)	INV	13 MB	10 MB
	INV + SM	20 MB	11 MB
	INV + SM + 3 BAT	67 MB	19 MB
	INV + SM + 4 BAT	78 MB	20 MB
	INV + SM + 5 BAT	90 MB	23 MB
	INV + SM + 6 BAT	101 MB	24 MB
	INV + SM + 7 BAT	106 MB	26 MB
	INV + SM + 8 BAT	126 MB	28 MB



<b>Volumi di dati al mese:</b>			
<b>Invio</b>	<b>Configurazione</b>	<b>5 min di registrazione</b>	<b>30 min di registrazione</b>
Ogni giorno	INV	1 MB	1 MB
	INV + SM	2 MB	1 MB
	INV + SM + 3 BAT	7 MB	2 MB
	INV + SM + 4 BAT	8 MB	2 MB
	INV + SM + 5 BAT	10 MB	2 MB
	INV + SM + 6 BAT	11 MB	3 MB
	INV + SM + 7 BAT	12 MB	3 MB
	INV + SM + 8 BAT	13 MB	3 MB

La visualizzazione dell'impianto mediante Fronius Solar.web o una Fronius Solar.web App necessita di un volume di dati di ca. 500 kB all'ora.

Anche un aggiornamento del firmware del monitoraggio dell'impianto Fronius necessita di un determinato volume di dati, il quale dipende dalle dimensioni del pacchetto di aggiornamento e pertanto non può essere considerato per il calcolo anticipato del volume di dati complessivo.

Se i dati vengono inviati tramite un servizio esterno (ad es. Push Service), è possibile che venga generata una grande quantità di dati.

**IMPORTANTE!** Fronius consiglia una connessione a tariffa fissa per evitare costi elevati.

# Informazioni generali per l'amministratore di rete

## Requisiti minimi



**AVVERTENZA!** Per la configurazione di rete del monitoraggio dell'impianto Fronius sono necessarie competenze tecniche nel campo della tecnologia di rete.

Nel caso in cui il monitoraggio dell'impianto Fronius venga integrato in una rete esistente, l'assegnazione dell'indirizzo deve essere adattata a quella della rete.

Esempio: Intervallo indirizzi di rete = 192.168.1.x, subnet mask = 255.255.255.0

- Al monitoraggio dell'impianto Fronius deve essere assegnato un indirizzo IP compreso tra "192.168.1.1" e "192.168.1.254".
- L'indirizzo IP selezionato non deve essere già in uso all'interno della rete.
- La subnet mask deve corrispondere alla rete esistente (ad es. "255.255.255.0").

Per consentire al monitoraggio dell'impianto Fronius di inviare messaggi di servizio o dati a Fronius Solar.web, occorre immettere un indirizzo per il gateway e un indirizzo per il server DNS. L'indirizzo gateway serve al monitoraggio dell'impianto Fronius per connettersi a Internet. Un indirizzo gateway adatto può essere, ad es., l'indirizzo IP del router DSL.

### IMPORTANTE!

- Il monitoraggio dell'impianto Fronius non deve avere lo stesso indirizzo IP del PC/laptop!
- Il monitoraggio dell'impianto Fronius non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

## Impostazioni generali del firewall

Per poter utilizzare le varie funzioni del monitoraggio dell'impianto Fronius, occorre impostare il firewall come indicato di seguito:

	49049/UDP Uscita
Invio messaggi di servizio	x
Connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Fronius Solar.web	x

I messaggi di servizio vengono inviati tramite "Fronius Solar.web".

Configurare il firewall in modo tale da consentire all'indirizzo IP del monitoraggio dell'impianto Fronius di inviare i dati alla porta 49049/UDP da "fdmp.solarweb.com".

I router DSL consentono per lo più l'invio di dati su Internet, pertanto non devono essere in genere configurati.

Per accedere all'interfaccia Web del monitoraggio dell'impianto Fronius dall'esterno della rete LAN:

- Configurare il router di rete in modo che le richieste sulla porta 80/TCP vengano reindirizzate al monitoraggio dell'impianto Fronius.

---

**Utilizzo di Fronius Solar.web e invio di messaggi di servizio**

Per poter utilizzare Fronius Solar.web o inviare messaggi di servizio è necessaria la presenza di una connessione Internet.

Il monitoraggio dell'impianto Fronius non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

# Installazione del monitoraggio dell'impianto Fronius - Panoramica

## Sicurezza



**AVVISO!** Il cattivo uso dell'apparecchio può causare gravi lesioni personali e danni materiali. Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.

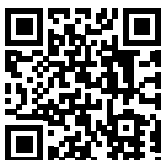


**AVVERTENZA!** Per l'installazione del monitoraggio dell'impianto Fronius sono necessarie competenze tecniche nel campo della tecnologia di rete.

## Prima messa in funzione



**AVVERTENZA!** Fronius Solar.web App consente di semplificare notevolmente la prima messa in funzione del monitoraggio dell'impianto Fronius. Fronius Solar.web App è disponibile nel relativo App Store.



Oppure

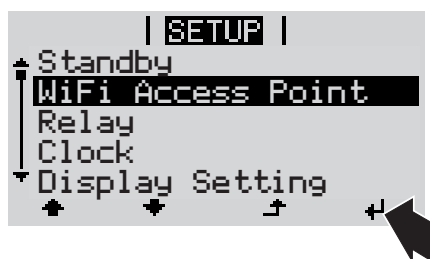
„<https://wizard.solarweb.com>richiamare ”

**IMPORTANTE!** Per stabilire la connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius occorre configurare il relativo apparecchio terminale (ad es. laptop, tablet, ecc.) come segue:

- Occorre selezionare "Ottieni automaticamente un indirizzo IP (DHCP)".

**1** Commutare l'apparecchio in modalità di servizio.

- Attivare il punto di accesso Wi-Fi dal menu di setup dell'inverter.



L'inverter crea il punto di accesso WLAN. Il punto di accesso WLAN resta aperto per 1 ora.

### Installazione mediante Fronius Solar.web App

**2** Scaricare Fronius Solar.web App.



**3** Eseguire Fronius Solar.web App.

### Installazione mediante browser Web

**2** Connettere l'apparecchio terminale al punto d'accesso WLAN

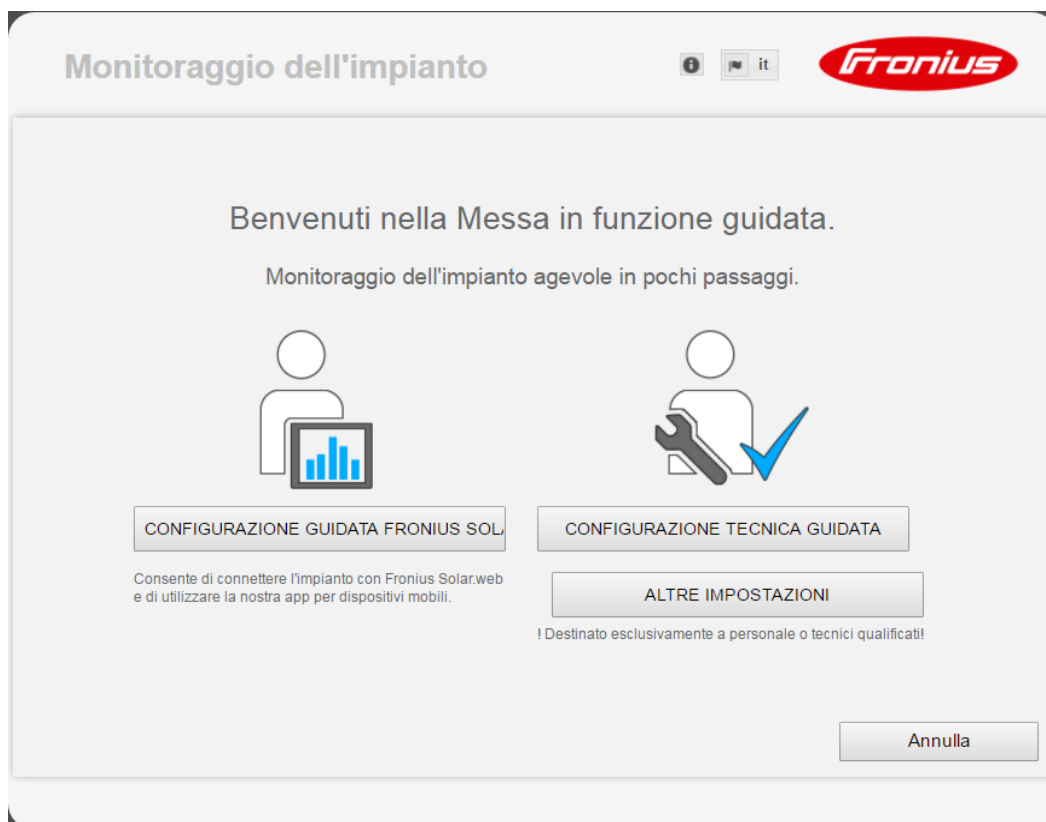
SSID = FRONIUS\_239.xxxxx (4-8 cifre)

- cercare una rete con il nome "FRONIUS\_239.xxxxx"
- stabilire la connessione a questa rete
- digitare la password "12345678".

(Oppure connettere apparecchio terminale e inverter mediante il cavo Ethernet.)

**3** Nel browser, digitare:  
"http://datamanager"  
oppure  
"192.168.250.181" (indirizzo IP per la connessione WLAN)  
oppure  
"169.254.0.180" (indirizzo IP per la connessione LAN).

Viene visualizzata la pagina iniziale di "Messa in funzione guidata".



Se si esegue "Configurazione tecnica guidata", annotare assolutamente la password di servizio assegnata. Questa password di servizio è necessaria per impostare le voci di menu "Panoramica impianto", "Editor EVU" e "Impostazioni avanzate batteria".  
Se non si esegue "Configurazione tecnica guidata", non è configurata alcuna impostazione predefinita per la riduzione della potenza e non ha luogo alcun funzionamento ibrido (carica e scaricamento della Fronius Solar Battery).

**4** Eseguire "Configurazione tecnica guidata" e seguire le istruzioni.

**5** Eseguire "Configurazione guidata Fronius Solar.web" e seguire le istruzioni.

Viene visualizzata la pagina iniziale di Fronius Solar.web  
oppure  
il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius.

---

### Informazioni per l'esecuzione di "Configurazione guidata Fronius Solar.web"

L'esecuzione di "Configurazione guidata Fronius Solar.web" consta di 5 passaggi:

#### 1. Impostazioni generali

Qui si inseriscono i dati generali dell'impianto (ad es. il nome dell'impianto).

#### 2. Password di servizio

Inserire e prendere nota della password di servizio!

#### 3. Assegnazione I/O

Inserire le impostazioni per l'interfaccia I/O (vedere anche External Link: "Text" per l'assegnazione I/O a pagina External Link: "Page").

#### 4. Panoramica impianto

Inserire le impostazioni dell'intero impianto fotovoltaico (vedere anche External Link: "Text" a pagina External Link: "Page").

#### 5. Potenza dinamica

Inserire le impostazioni per la riduzione dinamica della potenza (vedere anche External Link: "Text" a pagina External Link: "Page").

Dopo aver eseguito "Configurazione guidata Fronius Solar.web" viene automaticamente eseguita una carica completa della Fronius Solar Battery per calibrare tutti i componenti. Dopo di che il sistema inizia automaticamente con la modalità di funzionamento impostata. Questa carica di calibratura viene eseguita automaticamente anche a funzionamento in corso dopo vari cicli di carica e scaricamento. Il momento di esecuzione di questa carica di calibratura dipende da vari fattori, quali lo stato medio di carica o il rendimento energetico della batteria. Il momento può quindi variare anche a seconda della stagione.

Se l'impostazione "Consenti carica della batteria da rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica" è disattivata, questa carica di calibratura viene eseguita in condizioni normali esclusivamente utilizzando l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico. A seconda dell'irraggiamento e delle dimensioni dell'impianto è pertanto possibile che la carica richieda molto tempo.

Se l'impostazione "Consenti carica della batteria da rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica" è attivata, la carica di calibratura viene eseguita con la corrente costante prodotta dall'impianto fotovoltaico e dalla rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

**IMPORTANTE!** Con la carica completa automatica della batteria è possibile che si consumi energia dalla rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica. L'operazione può richiedere alcune ore e non può essere annullata.

---

### Test del funzionamento di emergenza



**AVVERTENZA!** Nel funzionamento collegato alla rete l'inverter rileva il senso di rotazione della rete elettrica all'interno dell'abitazione e lo memorizza. Se si aziona subito l'inverter nel funzionamento di emergenza, senza prima collegarlo alla rete, non è disponibile alcuna informazione sul senso di rotazione. L'inverter procede all'alimentazione con un senso di rotazione predefinito, rischiando di generare errori sugli apparecchi di consumo trifase presenti nella rete domestica.

Occorre testare il funzionamento di emergenza dopo la prima installazione e configurazione. Nella modalità di prova si consiglia di prestare attenzione a una carica della batteria superiore al 30%.

# Connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite browser Web

## In generale

La connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite browser Web viene utilizzata soprattutto per richiamare i valori correnti da diversi PC utenti all'interno di una rete LAN (ad es. reti aziendali, scuole, ecc.).

Sul sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius viene visualizzato l'attuale flusso di potenza nel sistema ibrido.

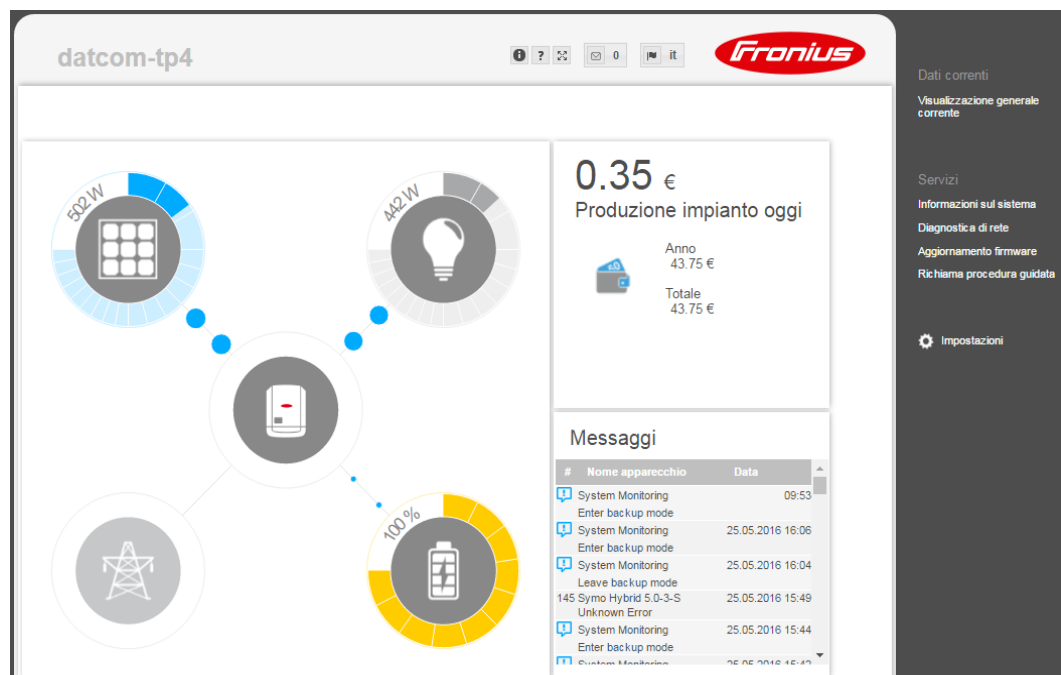
## Requisiti minimi

- Almeno una connessione LAN o WLAN
- Browser (ad es. Microsoft Internet Explorer IE >= 9.0, Firefox 4, Google Chrome 27.0, ecc.)
- PC/laptop nello stesso segmento di rete del monitoraggio dell'impianto Fronius

## Esecuzione della connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite browser Web

- 1 Aprire il browser Web.
- 2 Nella barra dell'indirizzo, digitare l'indirizzo IP oppure il nome host e il nome di dominio del monitoraggio dell'impianto Fronius.

Verrà visualizzato il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius.





# Connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Internet e Fronius Solar.web

## In generale

Connettendosi al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Internet e Fronius Solar.web è possibile interrogare i dati in archivio e i dati correnti di un impianto fotovoltaico tramite Internet ovunque sia disponibile l'accesso a Internet. È inoltre possibile consentire ad altri utenti di visualizzare i dati dell'impianto fotovoltaico mediante un "accesso host", nonché confrontare tra loro i valori di più impianti.

## Descrizione del funzionamento

Il monitoraggio dell'impianto Fronius è connesso a Internet (ad es. mediante un router DSL). Il monitoraggio dell'impianto Fronius accede regolarmente a Fronius Solar.web e invia quotidianamente i dati memorizzati. "Fronius Solar.web" può connettersi attivamente al monitoraggio dell'impianto Fronius, ad es. per visualizzare i dati correnti.

## Requisiti minimi

- Accesso a Internet
- Browser Web

**IMPORTANTE!** Il monitoraggio dell'impianto Fronius non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

- Registrazione dell'impianto fotovoltaico in Fronius Solar.web
- Per interrogare i dati correnti in Fronius Solar.web occorre che nel monitoraggio dell'impianto Fronius, nelle impostazioni relative a Fronius Solar.web, sia attivata l'opzione di selezione "Sì" alla voce "Invia dati correnti a Solar.web".
- Per interrogare i dati in archivio in Fronius Solar.web occorre che nel monitoraggio dell'impianto Fronius sia attivata l'opzione di selezione "Quotidianamente" o "Ogni ora" alla voce "Invia dati in archivio a Fronius Solar.web".

## Richiamo dei dati dal monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Internet e Fronius Solar.web

Per richiamare i dati correnti e i dati in archivio dal monitoraggio dell'impianto Fronius tramite Fronius Solar.web:

- 1 Avviare Fronius Solar.web: <http://www.solarweb.com>.

Per maggiori informazioni su Fronius Solar.web, consultare la Guida in linea.



# **Dati correnti, Servizi e Impostazioni sul monitoraggio dell'impianto Fro- nius**

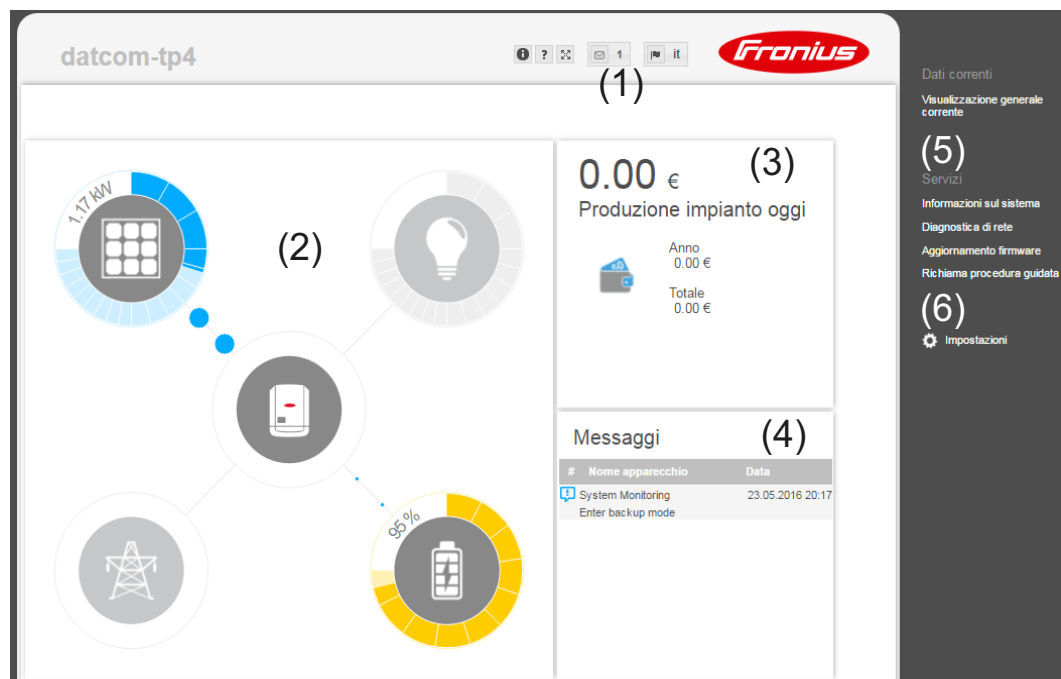


# Sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius

## Sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius - Panoramica

Sul sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius vengono visualizzati i dati seguenti:

- (1) Altre opzioni di impostazione
- (2) Panoramica impianto: indicazione dell'attuale flusso di potenza sul sistema ibrido.
- (3) Panoramica sulla produzione dell'impianto
- (4) Panoramica sugli ultimi messaggi di stato
- (5) Informazioni sul sistema, Diagnostica di rete, Aggiornamento firmware
- (6) Menu "Impostazioni"



## Menu "Impostazioni"

Dopo aver fatto clic su "Impostazioni", sul sito Web del **monitoraggio dell'impianto Fronius** si apre il menu "Impostazioni". In questo menu si configura il monitoraggio dell'impianto Fronius.



## Impostazione e visualizzazione delle voci di menu in generale

**1** Eseguire la connessione al monitoraggio dell'impianto Fronius.

**2** Fare clic su "Impostazioni".

**3** Fare clic sulla voce di menu desiderata.

La voce di menu desiderata si apre.

**4** Visualizzare la voce di menu o modificarla come appropriato.

**5** Se presente, fare clic sul pulsante di completamento dell'operazione (ad es. "Salva", "Sincronizza", ecc.).

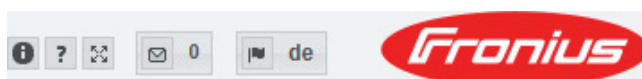
Le modifiche ai dati verranno applicate.

\* Voce di menu selezionata.

\*\* Queste voci di menu sono protette dalla password di servizio. Le impostazioni di questi menu possono influire sulla funzionalità dell'inverter.

## Altre opzioni di impostazione

Nell'area in alto a destra del sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius si trovano altre opzioni di impostazione:



**i** Informazioni sul sistema:  
ID Datalogger, Versione software, Versione hardware, Connessione Solar.web.

**?** Guida:  
- Messa in funzione LAN  
- Messa in funzione WLAN  
- Istruzioni per l'uso del software  
- Fronius Solar-Channel

**Expand icon** Espandi contenuto:  
viene mostrata l'area del menu "Dati correnti/Impostazioni".

**Envelope icon 0** Visualizza notifiche

**Language icon de** Lingua:  
per impostare la lingua.

Il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius viene visualizzato nella lingua del browser installato o nell'ultima lingua selezionata.

# Services – System Information



## Informazioni sul sistema

### Informazioni sul sistema

ID Datalogger	
Versione scheda elettronica	2.4D
Versione software	1.3.1-3
Ora di sistema	Jun 14 2016, 15:25:59 CEST
Tempo di attività	0 d, 20 h, 43 min, 23 sec.
Agente utente	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/51.0.2704.84 Safari/537.36
Gateway	
Server DNS	
Stati LED	   
Interfaccia LAN	
Indirizzo IP	
Subnet mask	
Indirizzo MAC	
Interfaccia WLAN	
Indirizzo IP	
Subnet mask	
Indirizzo MAC	00:06:C6:4A:4A:A5
GPIO	
IO-Name	I/O0 I/O1 I/O2 I/O3 I4 I5 I6 I7 I8 I9
IO-Direction	OUT OUT IN IN IN IN IN IN IN IN
IO-State	<b>off off off off off off off off off off</b>

### Componenti

Inverter			
N.	Modello apparecchio	PMC	Numero di serie
1	Fronius Symo Hybrid 5.0-3-S	[4,071,474 1.2D_ RECERBO-HY R]	
Contatore			
N.	Modello apparecchio	Posizione contatore	Numero di serie
1	Smart Meter 63A	Punto di alimentazione (Contatore primario)	
Batteria			
Numero di serie			
MODEL		Fronius Solar Battery	
Modulo	Numero di serie		Capacità della batteria
Modulo 1			1200 Wh
Modulo 2			1200 Wh
Modulo 3			1200 Wh
Modulo 4			1200 Wh
Modulo 5			1200 Wh
Modulo 6			1200 Wh
Modulo 7			1200 Wh
Modulo 8			1200 Wh

Avvertenza: questo apparecchio comprende software open source.  
Per informazioni dettagliate sul software utilizzato e per richiedere i relativi codici sorgente, contattare il Supporto Tecnico Fronius.

Riavvio Datalogger

Ripristina impostazioni di fabbrica

- Tutte le impostazioni tranne quelle di rete
- Tutte le impostazioni

### Pulsante "Riavvia Datalogger"

per riavviare il monitoraggio dell'impianto Fronius.

### **Pulsante "Ripristina impostazioni di fabbrica"**

#### **Opzione di selezione "Tutte le impostazioni tranne quelle di rete"**

per ripristinare il monitoraggio dell'impianto Fronius alle impostazioni di fabbrica.

Le impostazioni di rete e tutte le voci protette dalla password di servizio ("Editor EVU", "Impostazioni contatore" e "Password di servizio") restano invariate.

#### **Opzione di selezione "Tutte le impostazioni"**

per ripristinare il monitoraggio dell'impianto Fronius e le impostazioni di rete alle impostazioni di fabbrica.

Tutte le voci protette dalla password di servizio ("Editor EVU", "Impostazioni contatore" e "Password di servizio") restano invariate.

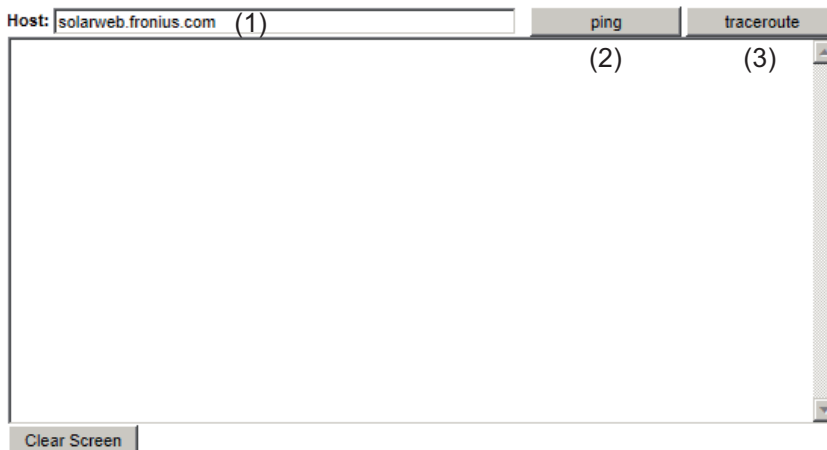
**IMPORTANTE!** Se si ripristinano le impostazioni di fabbrica del monitoraggio dell'impianto Fronius, occorre controllare le impostazioni di ora e data.



# Services – Network Diagnostics

## Diagnostica di rete

La voce "Servizi/Diagnostica di rete" contiene funzioni utili per la diagnosi e la risoluzione dei problemi di rete. È possibile eseguire comandi "ping" e "traceroute".



### Comando "ping"

Un comando "ping" consente di verificare se un host è raggiungibile e quanto tempo richiede la trasmissione dei dati.

Invio di un comando "ping":

- 1 Nel campo "Host:" (1) digitare un nome host o un indirizzo IP.
- 2 Fare clic sul pulsante "ping" (2).
  - Il comando "ping" viene inviato.
  - I dati rilevati vengono visualizzati.

### Comando "traceroute"

Un comando "traceroute" consente di rilevare le stazioni intermedie tramite le quali i dati vengono trasmessi all'host.

Invio di un comando "traceroute":

- 1 Nel campo "Host:" (1) digitare un nome host o un indirizzo IP.
- 2 Fare clic sul pulsante "traceroute" (3).
  - Il comando "traceroute" viene inviato.
  - I dati rilevati vengono visualizzati.

# Services – Firmware Update

## In generale

In "Servizi/Aggiornamento firmware" è possibile aggiornare il firmware del monitoraggio dell'impianto Fronius. È possibile aggiornare il firmware tramite LAN o Web.

### Configurazione

- (1)  Ricerca automaticamente aggiornamenti  (2)  
(3)  Consenti aggiornamenti automatici  
Ogni giorno alle  :   
(4)  Consenti aggiornamento remoto  
(5)  Utilizza un server proxy per l'aggiornamento Web

### Esegui

- (6)  Aggiornamento tramite Web  Aggiornamento tramite LAN (7)

(8)

- (1) Ricerca automaticamente aggiornamenti  
(2) Pulsante "verifica ora" (ricerca manuale degli aggiornamenti)  
(3) Consenti gli aggiornamenti automatici all'ora impostata  
(4) Consenti aggiornamento remoto  
(5) Utilizza un server proxy per l'aggiornamento Web

(5)  Utilizza un server proxy per l'aggiornamento Web

(5a) Server proxy:

(5b) Porta:

(5c) Utente:

(5d) Password:

- (5a) Campo di immissione "Server proxy"  
(5b) Campo di immissione "Porta"  
(5c) Campo di immissione "Utente"  
(5d) Campo di immissione "Password"

- (6) Aggiornamento tramite Web  
(7) Aggiornamento tramite LAN

Aggiornamento tramite Web  Aggiornamento tramite LAN

(7)

(7a) Indirizzo IP del computer:  .  .  .

- (7a) Campo di immissione "Indirizzo IP del computer"

- (8) Pulsante "Esegui aggiornamento"  
per avviare l'aggiornamento

## Ricerca aggiornamenti automatica

**IMPORTANTE!** Per eseguire "Ricerca automaticamente aggiornamenti" è necessaria una connessione Internet.

Se l'opzione di selezione "Ricerca aggiornamenti automatica" (1) è selezionata, il monitoraggio dell'impianto Fronius esegue una ricerca automatica degli aggiornamenti una volta al giorno. Se sono disponibili nuovi aggiornamenti, questi vengono visualizzati sotto forma di messaggio accanto alle altre opzioni di impostazione del sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius.

## Aggiornamento firmware



### Configurazione

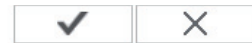
(1)  Ricerca aggiornamenti automatica

### Ricerca aggiornamenti manuale

Se l'opzione di selezione "Ricerca aggiornamenti automatica" è deselezionata, gli aggiornamenti non vengono ricercati in automatico.

**1** Per ricercare manualmente gli aggiornamenti, premere il pulsante "verifica ora" (2).

## Aggiornamento firmware



### Configurazione

Ricerca aggiornamenti automatica  (2)

### Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite Web

- 1** Aprire il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius mediante il browser Web.
- 2** Aprire "Aggiornamento firmware" dal menu "Servizi".
- 3** Selezionare "Aggiornamento tramite Web".
- 4** Fare clic su "Esegui aggiornamento".

Viene visualizzata la richiesta di conferma dell'aggiornamento.

**5** Fare clic su "Sì".

L'aggiornamento viene eseguito e il rispettivo stato di avanzamento visualizzato con barre e valore percentuale.

**6** Completato correttamente l'aggiornamento, fare clic sul pulsante "Applica/Salva".

Se la connessione al server non dovesse riuscire:

- disattivare il firewall per la durata dell'aggiornamento
- riprovare.

**IMPORTANTE!** Se si utilizza un server proxy per la connessione a Internet:

- l'opzione di selezione "Utilizza un server proxy per l'aggiornamento Web" deve essere selezionata
- è necessario immettere i dati richiesti.

### Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite LAN

- 1** Stabilire una connessione LAN tra PC/laptop e il monitoraggio dell'impianto Fronius.
- 2** Scaricare il firmware corrente dal sito Internet di Fronius.

**3** Eseguire il file di aggiornamento scaricato sul PC/laptop.

Verrà avviato un server Web dal quale il monitoraggio dell'impianto Fronius scaricherà i file necessari.

**4** Aprire il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius mediante il browser Web.

**5** Aprire "Aggiornamento firmware" dal menu "Servizi".

**6** Selezionare "Aggiornamento tramite LAN".

**7** Immettere l'indirizzo IP del PC/laptop.

**8** Fare clic su "Esegui aggiornamento".

Viene visualizzata la richiesta di conferma dell'aggiornamento.

**9** Fare clic su "Sì".

L'aggiornamento viene eseguito e il rispettivo stato di avanzamento visualizzato con barre e valore percentuale.

**10** Completato correttamente l'aggiornamento, fare clic sul pulsante "Applica/Salva".

L'operazione di aggiornamento è conclusa quando il LED Alimentazione si riaccende con luce verde.

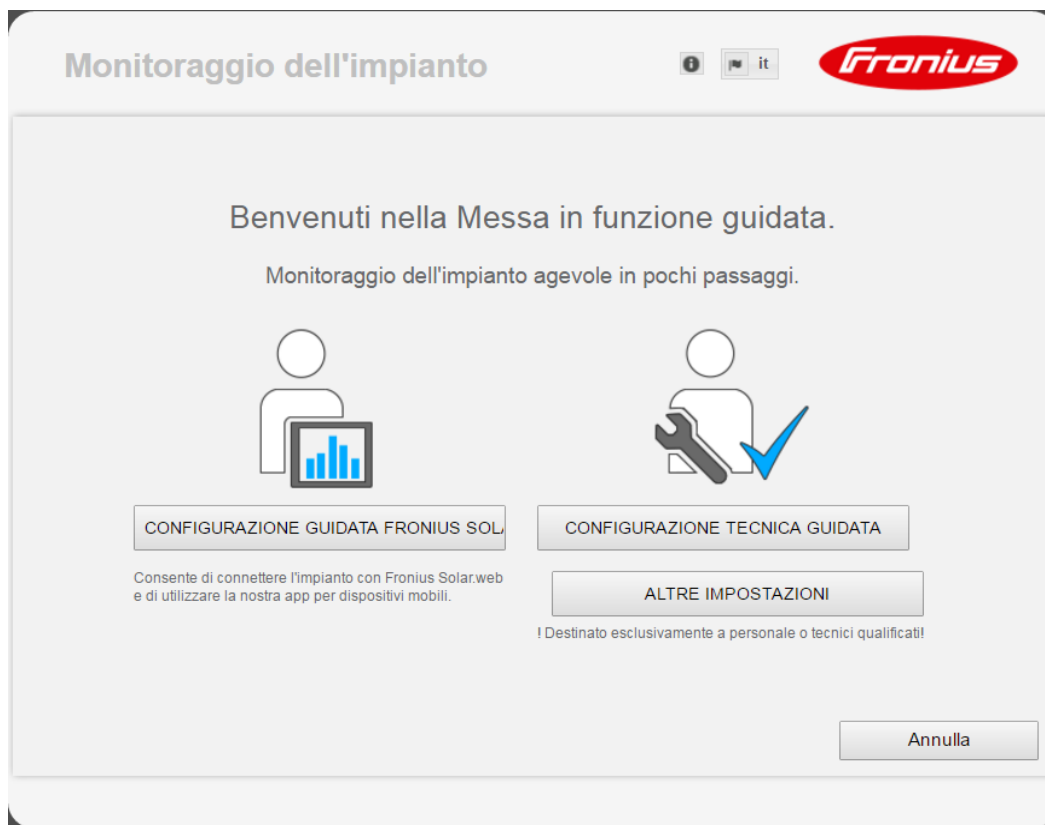
Se la connessione al server non dovesse riuscire:

- disattivare il firewall per la durata dell'aggiornamento
- riprovare.

# Servizi/Richiama procedura guidata

## Richiama procedura guidata

La voce "Richiama procedura guidata" consente di richiamare ed eseguire di nuovo "Messa in funzione guidata".



### **CONFIGURAZIONE GUIDATA FRONIUS SOLAR.WEB**

per connettere l'impianto con Fronius Solar.web e le app Fronius per dispositivi mobili.

### **CONFIGURAZIONE TECNICA GUIDATA (destinata esclusivamente a personale o tecnici qualificati)**

per le impostazioni sul sistema.

### **ALTRE IMPOSTAZIONI (destinate esclusivamente a personale o tecnici qualificati)**

qui si arriva a tutte le opzioni di impostazione del monitoraggio dell'impianto Fronius. Con il pulsante "CONFIGURAZIONE GUIDATA FRONIUS SOLAR.WEB" si torna alla pagina iniziale.

# Settings – Generale

In generale

## Impostazioni generali

(1) (11) (12)

Nome impianto \* datcom-tp4

**Remunerazione**

(2) (3)

Tasso di remunerazione 0,12 € (EUR) /kWh

Costi di acquisto 0,25 (4) /kWh

**Ora di sistema**

(5) (6) (7)

Data/Ora \* 24/05/2016 14 : 09

Sincronizza (8)

**Impostazioni fuso orario**

Fuso orario \* (9) Europe Paris (10)

La voce "Nome sistema" (1) consente di inserire il nome dell'impianto. La voce "Remunerazione" consente di immettere il tasso di remunerazione per ogni kWh (2), la valuta (3) e i costi di acquisto per ogni kWh (4) da utilizzare per il calcolo del guadagno. Il guadagno viene visualizzato in "Visualizzazione generale corrente".

La voce "Ora di sistema" consente di inserire la data (5), l'ora (6) e i minuti (7).  
Facendo clic sul pulsante "Sincronizza" (8), l'ora visualizzata nei campi di immissione del sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius viene adeguata all'ora del sistema operativo EDV.  
Per applicare l'ora, fare clic sul pulsante "Applica/Salva" (11).

La voce "Impostazioni fuso orario" consente di impostare la regione (9) e la località (10) per il fuso orario.

- (11) Pulsante "Applica/Salva"
- (12) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"

\* La compilazione dei campi contrassegnati da \* è obbligatoria.

# Settings – Passwords

## In generale

L'assegnazione di password consente di regolare l'accesso al monitoraggio dell'impianto Fronius.

A tale scopo sono disponibili 3 tipi diversi di password:

- password amministratore
- password di servizio
- password utente.

## Password

### Password

( )

Nome utente	<input type="text" value="admin"/>	(1)
Vecchia password *	<input type="text"/>	
Password *	<input type="text"/>	
Conferma password *	<input type="text"/>	

( )

Nome utente	<input type="text" value="service"/>	(2)
Vecchia password *	<input type="text"/>	
Password *	<input type="text"/>	
Conferma password *	<input type="text"/>	

Proteggere il sito locale dell'impianto. Per consentire la visualizzazione dell'impianto solo al personale autorizz

(3)

### (1) Password amministratore (nome utente = admin)

La password amministratore impostata durante la messa in funzione dà all'utente diritti di lettura e di impostazione sul monitoraggio dell'impianto Fronius. L'utente può aprire la voce di menu "Impostazioni" ed eseguire tutte le impostazioni, a eccezione di "Panoramica impianto", "Editor EVU" e "Impostazioni avanzate batteria".

Se la password amministratore è impostata e l'utente desidera aprire la voce di menu "Impostazioni", dovrà specificare il nome utente e la password per il monitoraggio dell'impianto Fronius.

### (2) Password di servizio (nome utente = service)

Normalmente la password di servizio viene assegnata dai tecnici dell'assistenza o dagli installatori dell'impianto con "Messa in funzione guidata" e dà accesso ai parametri specifici dell'impianto. La password di servizio è necessaria per configurare "Impostazioni contatore" e "Editor EVU". Finché non è stata assegnata una password di servizio, non è possibile accedere alle voci di menu "Panoramica impianto", "Editor EVU" e "Impostazioni avanzate batteria".

### (3) Una volta selezionato il campo di selezione, viene visualizzata la password utente (nome utente = user).

---

Proteggere il sito locale dell'impianto. Per consentire la visualizzazione dell'impianto solo al personale autorizzato.

(3)

✓ (4)

Nome utente	<input type="text" value="user"/>
Password *	<input type="password"/>
Conferma password *	<input type="password"/>

La password utente conferisce all'utente diritti di sola lettura sul monitoraggio dell'impianto Fronius. L'utente non può aprire la voce di menu "Impostazioni".

Se si assegna una password utente, l'utente deve specificare il nome utente e la password ogni volta che si connette al monitoraggio dell'impianto Fronius.

(4) Pulsante "Applica/Salva"



# Impostazioni - Rete



## In generale

La voce di menu "Rete" consente di specificare se la connessione a Internet deve essere eseguita tramite LAN o WLAN.

**IMPORTANTE!** In caso di assegnazione di un indirizzo IP statico, occorre immettere un gateway e un server DNS per la modalità di connessione selezionata (internet via WLAN o via LAN).

## Rete

### Modalità di connessione



Modalità di connessione

(1)  Internet via WLAN

(2)  Internet via LAN

(3)  Rete locale tramite punto di accesso

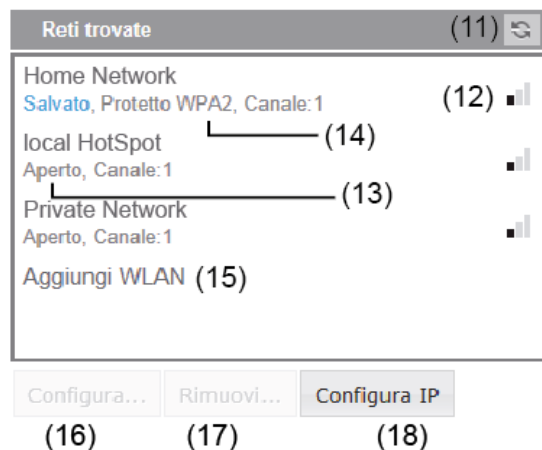
- (1) Connessione Internet tramite LAN
- (2) Connessione Internet tramite WLAN
- (3) Rete locale tramite punto di accesso

### Impostazioni LAN

	(4)	(5)	
Otteni indirizzo	<input type="radio"/> Statico	<input checked="" type="radio"/> Dinamico	
Nome host	<input type="text" value="datcom-tp4"/>		(6)
Indirizzo IP	<input type="text" value="192.168.1.180"/>		(7)
Subnet mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>		(8)
Gateway	<input type="text" value="192.168.1.1"/>		(9)
Server DNS	<input type="text" value="192.168.1.1"/>		(10)

- (4) "Ottieni indirizzo" "Statico"  
L'utente immette un indirizzo IP fisso per il monitoraggio dell'impianto Fronius, specificando inoltre manualmente la subnet mask, l'indirizzo gateway e l'indirizzo server DNS (fornito dal provider).
- (5) "Ottieni indirizzo" "Dinamico"  
Il monitoraggio dell'impianto Fronius acquisisce l'indirizzo IP da un server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).  
Il server DHCP deve essere configurato in modo da assegnare sempre lo stesso indirizzo IP al monitoraggio dell'impianto Fronius. Così facendo si sa sempre a quale indirizzo IP è possibile raggiungere il monitoraggio dell'impianto Fronius.  
Se il server DHCP supporta la funzione per gli aggiornamenti dinamici DNS, è possibile assegnare un nome al monitoraggio dell'impianto Fronius nel campo "Nome host". Sarà così possibile collegarsi al monitoraggio dell'impianto Fronius tramite il nome anziché l'indirizzo IP.  
Ad es.: Nome host = impiantoesempio, Nome dominio = fronius.com  
Il monitoraggio dell'impianto Fronius sarà raggiungibile all'indirizzo "impiantoesempio.fronius.com".
- (6) Campo per l'immissione di un nome host in caso di assegnazione di un indirizzo IP dinamico
- (7) Campo per l'immissione dell'indirizzo IP in caso di indirizzo IP statico
- (8) Campo per l'immissione della subnet mask in caso di indirizzo IP statico
- (9) Campo per l'immissione del gateway in caso di indirizzo IP statico
- (10) Campo per l'immissione del server DNS in caso di indirizzo IP statico

### Impostazioni WLAN



- (11) Pulsante "Aggiorna"  
Per eseguire di nuovo la ricerca delle reti WLAN disponibili.
- (12) Indicazione dell'intensità del segnale  
Una tacca = segnale debole  
Tre tacche = segnale forte
- (13) Stato della rete  
"aperto/protetto/salvato" (dopo aver premuto il pulsante "Configura..." (16))
- (14) Indicazione della crittografia  
"WPA/WPA2/WEP"
- (15) "Aggiungi WLAN"  
Per visualizzare le reti nascoste.  
Dopo avervi fatto clic sopra si apre la finestra "Connessione WLAN".

**Connessione WLAN**

Rete: (16a) My hidden network

Sicurezza: WPA1/2 (16b)

Inserisci password: ●●●●●● (16c)

Visualizza password:  (16d)

(16e) Salva Annulla (16f)

- (16a) Nome della rete WLAN nascosta
- (16b) Campo di selezione per la crittografia della rete WLAN nascosta
- (16c) Campo per l'immissione della password per la rete WLAN nascosta
- (16d) Campo di selezione per specificare se visualizzare o meno la password
- (16e) Pulsante "Salva"
- (16f) Pulsante "Annulla"
- (16) Pulsante "Configura..."  
Per salvare una rete WLAN selezionata.  
Dopo aver fatto clic sul pulsante si apre la finestra "Connessione WLAN"

**Connessione WLAN**

Rete: Home Network (17a)

Intensità segnale: Segnale debole (17b)

Sicurezza: WPA2 (17c)

Inserisci password: ●●●●●● (17d)

Visualizza password:  (17e)

(17f) Salva Annulla (17g)

- (17a) Nome della rete WLAN selezionata
- (17b) Intensità del segnale della rete WLAN selezionata
- (17c) Crittografia della rete WLAN selezionata
- (17d) Campo per l'immissione della password per la rete WLAN
- (17e) Campo di selezione per specificare se visualizzare o meno la password
- (17f) Pulsante "Salva"
- (17g) Pulsante "Annulla"
- (17) Pulsante "Rimuovi..."  
Per eliminare una rete WLAN salvata
- (18) Pulsante "Configura IP"  
Dopo aver fatto clic sul pulsante si apre la finestra "Configura IP"

## Rete locale tramite punto di accesso

### Impostazioni punto di accesso WLAN

(19) Nome della rete: \*

(20) Codice di sicurezza: \*

(21) **Visualizza codice di sicurezza:**

(19) Nome del punto di accesso WLAN

(20) Codice di sicurezza del punto di accesso WLAN. Occorre inserire almeno 8 caratteri.

(21) Attivando questa opzione, viene visualizzato il codice di sicurezza (20)

# Impostazioni - Fronius Solar.web



## Fronius Solar.web

La voce di menu "Fronius Solar.web" consente di stabilire una connessione diretta a Fronius Solar.web utilizzando il monitoraggio dell'impianto Fronius.



### Impostazioni registrazione dati

Ciclo di interrogazione inverter  (1)

[Elimina dati di registro registrati...](#)

(2)

### Invia dati correnti a Fronius Solar.web

No  Sì

(3)

### Invia dati in archivio a Fronius Solar.web

Mai  Quotidianamente  Ogni ora

(4)

(5)

(6)

[Registra su Fronius Solar.web ...](#)

(7)

### Impostazioni registrazione dati

- (1) Selezione del ciclo di interrogazione per l'inverter: interrogazione dei dati ogni 5/10/15/20/30 minuti.
- (2) Pulsante "Elimina dati di registro"  
Dopo aver fatto clic sul pulsante "Elimina dati di registro" viene visualizzata una richiesta di conferma dell'eliminazione dei dati di registro.
- (3) Selezione se inviare o meno i dati correnti a Fronius Solar.web.

### Invia dati in archivio a Fronius Solar.web

- (4) Mai
- (5) Quotidianamente  
Una volta selezionato il campo di selezione vengono visualizzate le opzioni di impostazione:

Mai  Quotidianamente  Ogni ora

(6)

um  (6a)

am  Lunedì  Martedì  Mercoledì  Giovedì  Venerdì  Sabato  Domenica

(6b)

- (6a) Campo per l'inserimento dell'ora
- (6b) Campi per la selezione dei giorni della settimana

Mai  Quotidianamente  Ogni ora

(7)

(7a)  00:00  01:00  02:00  03:00  04:00  05:00  06:00  07:00  
 08:00  09:00  10:00  11:00  12:00  13:00  14:00  15:00  
 16:00  17:00  18:00  19:00  20:00  21:00  22:00  23:00

- (7) Ogni ora  
Una volta selezionato il campo di selezione vengono visualizzate le opzioni di impostazione:
- (7a) Campi per l'inserimento dell'ora
- (8) Pulsante "Registra su Fronius Solar.web"  
Facendo clic sul pulsante si apre la pagina iniziale di Fronius Solar.web; i dati pertinenti a Fronius Solar.web vengono inviati automaticamente.
- (9) Pulsante "Applica/Salva"
- (10) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"

# Settings – Service Messages

## In generale

I messaggi di servizio o gli errori dell'inverter vengono inviati e salvati sul monitoraggio dell'impianto Fronius. L'opzione di selezione "Messaggi di servizio" consente di specificare la modalità di comunicazione dei messaggi di servizio verso l'esterno. Questa comunicazione può avvenire tramite:

- e-mail
- SMS.

È possibile eseguire un'ulteriore analisi dei messaggi di servizio con Fronius Solar.web.

## Messaggi di servizio

### Messaggi di servizio

✓ (13) ✕ (14)

**Messaggio a**

(1)  Destinatario e-mail: test@email.com (2)

Subito (3) Invia mail di prova (4)

Ogni giorno alle

(5)  Destinatario SMS: +(6) - (7) - (8)

(9) Ogni giorno alle (10) 0:00 (11) Invia SMS di prova (11)

Lingua DE (12)

- (1) Selezionare "Messaggio a" "Destinatario e-mail" per inviare i messaggi di servizio a uno o più indirizzi e-mail.
- (2) Campo di immissione indirizzi e-mail (max. 10)  
Separare i vari indirizzi e-mail con ";"
- (3) Campo di selezione per specificare se inviare il messaggio di servizio immediatamente o in un dato momento per e-mail.  
Selezionando "Ogni giorno alle" viene visualizzata anche l'opzione di selezione dell'ora.
- (4) Pulsante "Invia mail di prova"  
L'invio di una mail di prova può richiedere alcuni minuti.
- (5) Selezionare "Messaggio a" "Destinatario SMS" per inviare i messaggi di servizio sotto forma di SMS a un numero di telefono.
- (6) Campo di immissione del prefisso internazionale  
Ad es.: +43 = prefisso internazionale per l'Austria
- (7) Campo di immissione del prefisso
- (8) Campo di immissione del numero di telefono
- (9) Campo per l'invio giornaliero

- (10) Campo di selezione nel quale indicare l'ora di invio per SMS del messaggio di servizio
- (11) Pulsante "Invia SMS di prova"  
L'invio di un SMS di prova può richiedere alcuni minuti.
- (12) Campo di selezione per la lingua nella quale deve essere inviato il messaggio di servizio
- (13) Pulsante "Applica/Salva"
- (14) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"



# Impostazioni - Assegnazione I/O



In generale

GPIO



RS485

D+	+	+	0	2	4	6	8
D-	-	-	1	3	5	7	9

RS485

ASSEGNAZIONI

0. Attiva blocco alimentazione d&apos;emergenza
1. none
2. none
3. none
4. Richiesta alimentazione d&apos;emergenza
5. Feedback blocco
6. none
7. none
8. none
9. none

Alimentazione d&apos;emergenza ⊞

Attiva blocco alimentazione d&apos;emergenza Pin 0 (predefir ▼)

Feedback blocco (optional) Pin 5 (predefir ▼)

Richiesta alimentazione d&apos;emergenza Pin 4 (predefir ▼)

Gestione carico ⊞

Ricevitore di segnali di comando ciclici ⊞

AUS - Demand Response Modes (DRM) ⊞

■ Utilizzabile come ingresso o uscita     Utilizzabile come ingresso     già assegnata

Questa voce di menu consente di configurare le proprietà dei vari ingressi e uscite (I/O) dell'inverter. A seconda della funzionalità e della configurazione del sistema è possibile selezionare solo le impostazioni possibili con il relativo sistema.

Un'uscita attiva inserita che non sia stata assegnata ("libera") resta attiva fino al riavvio dell'inverter. Lo stato di un'uscita cambia solo preimpostando di nuovo i servizi assegnati.

## Alimentazione d'emergenza

Funzione	Descrizione	Pin pre-definito
Attiva blocco alimentazione d'emergenza	Uscita, attivazione dell'interruzione di corrente (protezione)	0
Blocco feedback (opzionale)	Ingresso, riscontro dell'attivazione del blocco	5
Richiesta alimentazione d'emergenza	Ingresso, attivazione del funzionamento con alimentazione d'emergenza	4

Configurando questo parametro si abilita il funzionamento con alimentazione d'emergenza.

## Gestione carico

Consente di selezionare i pin per la gestione del carico. Altre impostazioni per la gestione del carico sono disponibile nel menu Gestione carico.  
Pin predefinito: 1

## Comando IO

Consente di impostare i pin per il comando I/O. Sono possibili altre impostazioni nel menu "Editor EVU" - "Comando I/O".

Comando IO	Pin pre-definito	Comando IO	Pin pre-definito
Comando IO 1 (opzionale)	2	Comando IO 6 (opzionale)	7
Comando IO 2 (opzionale)	3	Comando IO 7 (opzionale)	8
Comando IO 3 (opzionale)	4	Comando IO 8 (opzionale)	9
Comando IO 4 (opzionale)	5	Riscontro comando IO (opzionale)	0
Comando IO 5 (opzionale)	6		

### AUS - Demand Response Modes (DRM)

Demand Response Modes per l'Australia

Consente di impostare i pin per il comando tramite DRM:

**IMPORTANTE!** Per controllare l'inverter tramite DRM occorre integrarvi un'interfaccia Fronius DRM (codice articolo 4,240,005). Il montaggio e l'installazione sono descritti nelle istruzioni d'installazione dell'interfaccia Fronius DRM. Le istruzioni d'installazione dell'interfaccia Fronius DRM sono disponibili sul sito Internet di Fronius:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102292> (documento disponibile in inglese)

Modalità	Descrizione	Informazioni	Pin pre-definito
DRM0	L'inverter si scollega dalla rete	Relè di rete aperto	
	REF GEN	Chiuso	FDI
	COM LOAD	chiuso	FDI
		o combinazioni di DRM1-DRM8 non valide	
DRM1	$-P_{nom} \leq 0\%$ senza scollegamento dalla rete	Limita l'assorbimento di potenza attiva	6
DRM2	$-P_{nom} \leq 50\%$	Limita l'assorbimento di potenza attiva	7
DRM3	$-P_{nom} \leq 75\% \ \& \ +Q_{rel}^* \geq 0\%$	Limita l'assorbimento di potenza attiva  e imposta la potenza reattiva	8
DRM4	$-P_{nom} \leq 100\%$	Funzionamento normale senza restrizione	9
DRM5	$+P_{nom} \leq 0\%$ senza scollegamento dalla rete	Limita l'erogazione di potenza attiva	6
DRM6	$+P_{nom} \leq 50\%$	Limita l'erogazione di potenza attiva	7

Modalità	Descrizione	Informazioni	Pin predefinito
DRM7	$+P_{nom} \leq 75\% \ \& \ -Q_{rel}^* \geq 0\%$	Limita l'erogazione di potenza attiva  e  imposta la potenza reattiva	8
DRM8	$+P_{nom} \leq 100\%$	Funzionamento normale senza restrizione	9

FDI            Nell'interfaccia Fronius DRM  
\*              I valori relativi a  $Q_{rel}$  si possono impostare nella voce di menu "Editor EVU".

La capacità di controllo a distanza dell'inverter riguarda sempre la potenza nominale degli apparecchi.



**AVVERTENZA!** Se a Fronius Datamanager non è collegato alcun comando DRM (DRED) e la funzione "AUS - Demand Response Mode (DRM)" è attivata, l'inverter passa alla modalità di standby.

# Impostazioni - Gestione carico

Gestione carico

Gestione carico

✓  ✕

Stato: Disattivo

**Uscita: Gestione carico 1**

**Comando**

Disattivato  
 Mediante potenza prodotta  
 Mediante potenza in eccesso (con limiti di alimentazione)

**Soglie**

Attivo:  W  
Disattivo:  W

**Tempi di esecuzione**

Tempo di esecuzione minimo per ogni attivazione:  Minuti  
 Tempo di esecuzione massimo giornaliero:  Minuti  
 **Tempo di esecuzione nominale**

## Stato

### Comando

- Il comando tramite "Energy Manager (Gestione energetica)" è disattivato.
- Il comando tramite "Energy Manager (Gestione energetica)" avviene mediante la potenza prodotta.
- Il comando tramite "Energy Manager (Gestione energetica)" avviene mediante la potenza in eccesso (con limiti di alimentazione). Questa opzione è selezionabile solo se è stato installato un contatore. Il comando tramite "Energy Manager (Gestione energetica)" avviene mediante l'effettiva potenza di alimentazione nella rete.

### Soglie

- Attivo: per immettere un limite di potenza attiva a partire dal quale l'uscita I/O 1 viene attivata.
- Disattivo: per immettere un limite di potenza attiva a partire dal quale l'uscita I/O 1 viene disattivata.

### Tempi di esecuzione

- Campo per la selezione del tempo minimo di esecuzione per ogni attivazione.
- Campo per l'immissione di un valore per il tempo minimo durante il quale l'uscita I/O 1 deve essere attiva.
- Campo per la selezione del tempo massimo di esecuzione giornaliero.
- Campo per l'immissione di un valore per il tempo massimo totale giornaliero durante il quale l'uscita I/O 1 deve essere attiva (vengono considerate più attivazioni).

### Tempo di esecuzione nominale

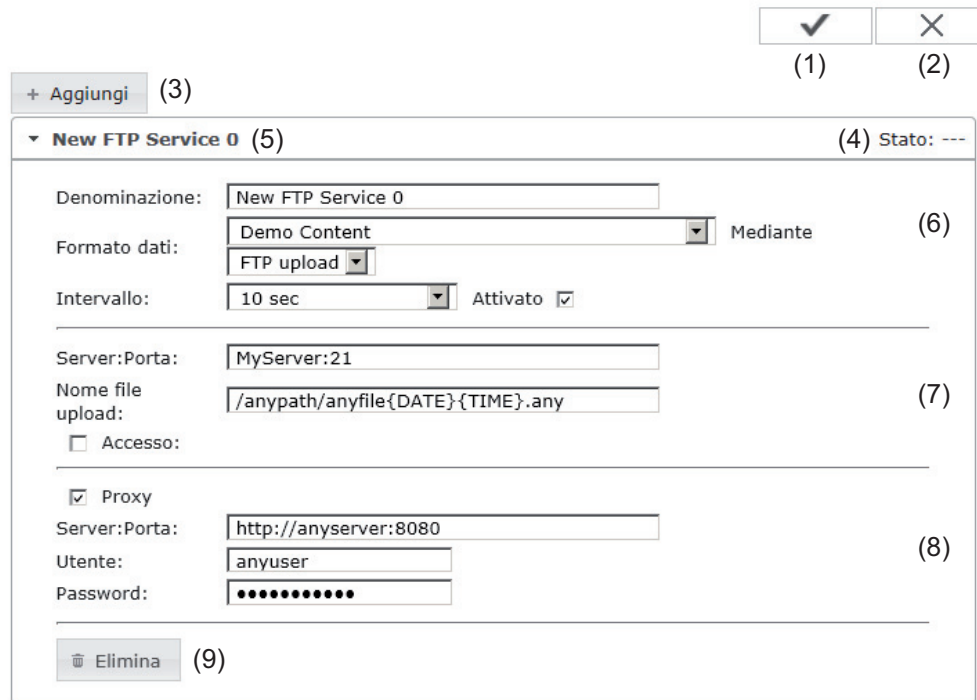
- Campo per la selezione del tempo di esecuzione desiderato.

# Impostazioni - Servizio Push

## Servizio Push

Questa funzione consente di esportare i dati correnti e di registro in vari formati o con diversi protocolli su un server esterno.

### Servizio Push

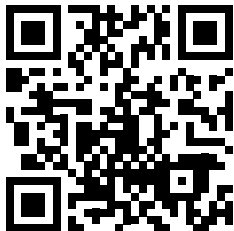


- (1) Pulsante "Applica/Salva"
- (2) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"
- (3) Pulsante "Aggiungi"  
Facendo clic sul pulsante si aggiunge un nuovo processo Servizio Push. Il nuovo processo viene salvato facendo clic sul pulsante "Applica/Salva" (1).
- (4) Stato  
Indica lo stato corrente del relativo processo Servizio Push.
- (5) Nome visualizzato del processo Servizio Push
- (6) Campo di immissione dei dati generali:  
Denominazione (nome del processo Servizio Push)  
Formato dati  
Tipo di protocollo (FTP upload / HTTP POST)  
Intervallo  
Stato di attivazione
- (7) Campo di immissione dei dati di destinazione:  
Server Porta  
Nome file upload  
Accesso (utente/password)

- (8) Campo di immissione dei dati proxy:  
Server Porta  
Utente  
Password
  
  - (9) Pulsante "Elimina"  
Facendo clic sul pulsante si elimina il processo Servizio Push selezionato
- 

**Ulteriori informazioni sulla funzione "Servizio Push"**

Per ulteriori informazioni sulla funzione "Servizio Push", consultare le seguenti istruzioni per l'uso:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102152>

42,0410,2152  
Servizio Push Fronius (disponibile solo in lingua inglese)

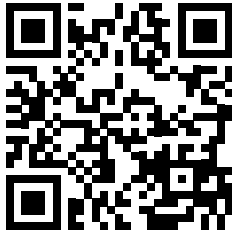
# Impostazioni - Modbus

## In generale

Il sito Web del monitoraggio dell'impianto Fronius consente di configurare mediante browser le impostazioni per la connessione Modbus non accessibili tramite il protocollo Modbus.

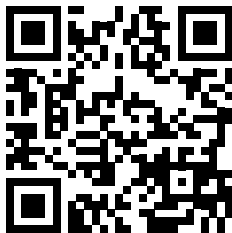
## Ulteriori informazioni sulla funzione "Modbus"

Per ulteriori informazioni sulla funzione "Modbus", consultare le seguenti istruzioni per l'uso:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102049>

42,0410,2049  
Connessione Modbus Fronius Datamanager (disponibile solo in lingua tedesca e inglese)



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102108>

42,0410,2108  
Fronius Datamanager 2.0 Modbus RTU Guida di avvio rapido (disponibile solo in lingua tedesca e inglese)

## Output dati mediante Modbus

### Modbus

Output dati mediante Modbus (1)  Disattivo (2)  tcp

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4)	(5)

### Priorità comandi

Ricevitore di segnali di comando ciclici 1 2 3

Riduzione dinamica della potenza    (3)

Comando mediante Modbus

**Avvertenza:** è possibile modificare le priorità di comando solo nel menu Editor EVU con la password di servizio.

**Legenda:**  
1 ... priorità massima  
2 ... priorità media  
3 ... priorità minima

### Output dati mediante Modbus

Attivazione del servizio Modbus e selezione del protocollo di trasmissione.  
Se si attiva il servizio Modbus sono disponibili altri campi di immissione.

Il protocollo di trasmissione Modbus "rtu" è disponibile solo per il monitoraggio dell'impianto Fronius.

- (1) **Disattivo**  
Nessun output dati mediante Modbus.
- (2) **TCP**  
Output dati mediante Modbus "tcp".

(2)

Output dati mediante Modbus	<input type="radio"/> Disattivo <input checked="" type="radio"/> tcp
Porta Modbus	<input type="text" value="502"/> (2a)
Offset indirizzo String Control	<input type="text" value="101"/>
Sunspec Model Type	<input checked="" type="radio"/> float <input type="radio"/> int + SF
Modalità Demo	<input type="checkbox"/> (2b)
Comando inverter mediante Modbus	<input checked="" type="checkbox"/> (2c)
Restringi comando	<input type="checkbox"/>

- (2a) **Porta Modbus**  
Numero della porta TCP da utilizzare per la comunicazione Modbus.
- (2b) **Modalità Demo**  
La modalità Demo serve per implementare o convalidare un master Modbus. Consente di leggere i dati degli inverter e dei Fronius String Control senza che un apparecchio sia effettivamente collegato o attivo. Per tutte le schede vengono restituiti sempre gli stessi dati.
- (2c) **Comando inverter mediante Modbus**  
Selezionando questa opzione, è possibile comandare gli inverter mediante Modbus.  
Viene visualizzato il campo di selezione "Restringi comando".  
Il comando degli inverter comprende le seguenti funzioni:
  - accensione/spegnimento
  - riduzione della potenza
  - preimpostazione di un fattore di potenza cos phi costante
  - preimpostazione di una potenza reattiva costante.
- (3) **Priorità comandi**  
Le priorità dei comandi consentono di specificare il servizio che ha la priorità nel comando degli inverter.  
  
1 = massima priorità, 3 = minima priorità.  
  
È possibile modificare le priorità dei comandi solo nella voce di menu **"EDITOR EVU"**.
- (4) **Pulsante "Applica/Salva"**
- (5) **Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"**

---

### Restringi comando

L'opzione "Restringi comando" è disponibile solo per il protocollo di trasmissione "TCP".  
Serve per impedire l'invio di comandi di controllo ai non autorizzati, consentendo il comando solo per determinati apparecchi.



Comando inverter mediante Modbus   
Restringi comando  (1)  
Indirizzo IP  (2)

(1) **Restringi comando**  
Selezionando questa opzione, solo gli apparecchi specificati possono inviare comandi di controllo.

(2) **Indirizzo IP**  
Per restringere il comando degli inverter a uno o più apparecchi, in questo campo si specificano gli indirizzi IP degli apparecchi autorizzati a inviare comandi al monitoraggio dell'impianto Fronius. Separare più voci con virgole.

Esempi:

- Un solo indirizzo IP: **98.7.65.4**
  - Comando ammesso solo dall'indirizzo IP "98.7.65.4".
- Più indirizzi IP: **98.7.65.4,222.44.33.1**
  - Comando ammesso solo dagli indirizzi IP "98.7.65.4" e "222.44.33.1".
- Intervallo di indirizzi IP, ad. es. da 98.7.65.1 a 98.7.65.254 (notazione CIDR): **98.7.65.0/24**
  - Comando ammesso solo dagli indirizzi IP da "98.7.65.1" a "98.7.65.254".

---

#### Salvataggio o annullamento di modifiche



Salva le impostazioni e visualizza un messaggio di conferma della riuscita del salvataggio.  
Uscendo dalla voce di menu "Modbus" senza salvare, tutte le modifiche configurate verranno ignorate.



Viene visualizzata una domanda di sicurezza che chiede se si devono effettivamente ignorare le modifiche configurate e vengono quindi ripristinati gli ultimi valori salvati.

# Impostazioni - Gestione energetica

## In generale

L'inverter ibrido Fronius si regola sempre su "Valore obiettivo sul punto di conteggio" impostato. Nella modalità di funzionamento "automatica" (impostazione di fabbrica) si regola su "0 W" sul punto di alimentazione (massimo autoconsumo).

Il valore obiettivo si applica anche se vi è un'altra fonte che alimenta sul punto di conteggio. In questo caso occorre tuttavia


- installare Fronius Smart Meter sul punto di alimentazione
- attivare una carica della batteria tramite un altro apparecchio di produzione (vedere il capitolo External Link: "Text" a pagina External Link: "Page").



### Ottimizzazione autoconsumo:

Ottimizzazione autoconsumo:  Automatica  Manuale  
Valore obiettivo sul punto di conteggio:  W

### Alimentazione d'emergenza

 Modalità di funzionamento:   
Capacità residua batteria  % Soc  
Livello di avviso stato di carica  % Soc

### Ottimizzazione autoconsumo

Impostare "Ottimizzazione autoconsumo" su "automatica" o "manuale".

### Valore obiettivo sul punto di conteggio

Se per "Ottimizzazione autoconsumo" è stato selezionato "manuale", qui è possibile selezionare "Valore obiettivo sul punto di conteggio" e "Consumo/alimentazione".

### Modalità di funzionamento

Per la modalità di funzionamento dell'alimentazione d'emergenza è possibile selezionare "Auto" o "OFF".

La funzionalità di emergenza può essere attivata solo dopo aver configurato le assegnazioni I/O necessarie per l'alimentazione d'emergenza. Il contatore deve essere montato e configurato nel punto di alimentazione.

### Capacità residua batteria

Capacità residua della batteria fino alla quale l'energia verrà prelevata dalla batteria nel funzionamento collegato alla rete, se la modalità di funzionamento di emergenza è impostata su "Auto".

### SOC-Warning Level (Livello di avviso SOC)

Capacità residua della batteria a partire dalla quale nel funzionamento di emergenza verrà visualizzato un avviso.

## Esempi "Energy Manager" (Gestione energetica)

Questi esempi servono per illustrare i flussi energetici. I gradi di efficienza non vengono considerati.

### Esempio Fronius Energy Package

Impianti fotovoltaici su Fronius Symo Hybrid:	1000 W
Consumo nell'abitazione:	500 W

Valore obiettivo sul punto di alimentazione imposto:	0 W
--	-----

Potenza nella Fronius Solar Battery:	500 W
--------------------------------------	-------

Erogazione di potenza (CA) dell'inverter:	500 W
---	-------

Alimentazione nella rete pubblica:	0 W
------------------------------------	-----

**Esempio Fronius Energy Package, incluso un secondo apparecchio di produzione nell'abitazione**

Impianti fotovoltaici su Fronius Symo Hybrid:	1000 W
---	--------

Secondo apparecchio di produzione nella rete domestica:	2000 W
---	--------

Consumo nell'abitazione:	500 W
--------------------------	-------

Valore obiettivo sul punto di alimentazione imposto:	0 W
--	-----

Potenza nella Fronius Solar Battery:	2500 W
--------------------------------------	--------

Assorbimento di potenza (CA) dell'inverter:	1500 W
---	--------

Alimentazione nella rete pubblica:	0 W
------------------------------------	-----

**Esempio Fronius Energy Package senza fotovoltaico, incluso un secondo apparecchio di produzione nell'abitazione**

Secondo apparecchio di produzione nella rete domestica:	2000 W
---	--------

Consumo nell'abitazione:	500 W
--------------------------	-------

Valore obiettivo sul punto di alimentazione imposto:	0 W
--	-----

Potenza nella Fronius Solar Battery:	1500 W
--------------------------------------	--------

Assorbimento di potenza (CA) dell'inverter:	1500 W
---	--------

Alimentazione nella rete pubblica:	0 W
------------------------------------	-----

**Esempio Fronius Energy Package, incluso un secondo apparecchio di produzione nell'abitazione (con limitazione CA max.)**

Impianti fotovoltaici su Fronius Symo Hybrid:	1000 W
---	--------

Secondo apparecchio di produzione nella rete domestica:	2000 W
---	--------

Consumo nell'abitazione:	500 W
--------------------------	-------

Valore obiettivo sul punto di alimentazione imposto:	0 W
--	-----

Assorbimento di potenza CA max. limitato a:	1000 W
---	--------

Potenza nella Fronius Solar Battery:	2000 W
--------------------------------------	--------

Assorbimento di potenza (CA) dell'inverter:	1000 W
---	--------

Alimentazione nella rete pubblica:	500 W
------------------------------------	-------



Riserva capacità della batteria

### Carica della batteria da apparecchio di produzione nella rete domestica



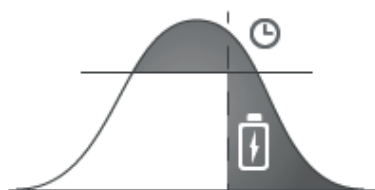
Carica della batteria da apparecchio di produzione nella rete domestica

Disattivato ▾

### Carica di calibratura

Fronius Energy Package esegue automaticamente una carica completa della Fronius Solar Battery a intervalli regolari per calibrare tutti i componenti. Qui è possibile avviare manualmente l'operazione.

Avvia carica di calibratura



### Riserva capacità della batteria:

questa funzione è necessaria per impedire la disattivazione in caso di sovradimensionamento dell'impianto fotovoltaico o di riduzione dinamica della potenza. Fino a una determinata ora del giorno nella Fronius Solar Battery viene quindi caricata energia solo se la riduzione dinamica della potenza è attiva o se sull'inverter ibrido Fronius è presente una potenza FV maggiore di quella erogabile dal lato CA (sovradimensionamento); vedere gli esempi di seguito.

Così facendo si "riserva" spazio di accumulo per questa eventualità di funzionamento. L'usuale ottimizzazione dell'autoconsumo riprende solo dopo l'ora impostata.

### Carica della batteria da apparecchio di produzione nell'abitazione:

se nell'abitazione sono installati altri apparecchi di produzione decentrati integrati nella regolazione dell'autoconsumo dell'inverter ibrido Fronius, occorre attivare questa impostazione. Così facendo è possibile caricare nella Fronius Solar Battery l'energia prodotta dalla rete domestica tramite l'inverter ibrido Fronius.

È possibile limitare l'assorbimento di potenza dell'inverter ibrido Fronius specificando la potenza CA massima. L'assorbimento di potenza massimo possibile corrisponde alla potenza nominale CA dell'inverter ibrido Fronius.

Per il funzionamento senza problemi con altri apparecchi di produzione di energia è importante che sul punto di alimentazione sia montato Fronius Smart Meter. L'inverter ibrido Fronius e gli altri apparecchi di produzione di energia devono essere collegati alla rete pubblica tramite Fronius Smart Meter.

### Carica di calibratura:

l'inverter ibrido Fronius esegue automaticamente una carica completa della Fronius Solar Battery a intervalli regolari per calibrare tutti i componenti. Questa operazione può essere avviata manualmente da qui.

**IMPORTANTE!** Attivando la carica di calibratura, il funzionamento normale verrà interrotto ed è possibile che si consumi energia dalla rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica. L'operazione può richiedere alcune ore e non può essere annullata.

Completata la calibratura il sistema ritorna automaticamente alla modalità di funzionamento originariamente impostata.

Questa carica di calibratura viene eseguita automaticamente anche a funzionamento in corso dopo vari cicli di carica e scaricamento.

Se l'impostazione "Consenti carica della batteria da rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica" è disattivata, questa carica di calibratura viene eseguita esclusivamente utilizzando l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico. A seconda dell'irraggiamento e delle dimensioni dell'impianto è pertanto possibile che la carica richieda molto tempo. Se l'impostazione "Consenti carica della batteria da rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica" è attivata, la carica di calibratura viene eseguita con la corrente costante prodotta dall'impianto fotovoltaico e dalla rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

### Esempi per "Riserva capacità della batteria"

#### Esempio 1: Riduzione dinamica della potenza attiva:

Condizione attuale:

- Symo Hybrid 5.0-3-S
- Potenza FV = 5 kWp
- Potenza di alimentazione di rete max. 60% (3 kW)
- Fronius Solar Battery 6.0
- "Riserva capacità della batteria": carica illimitata a partire dalle 14.00

Comportamento del sistema alle 11:00 (potenza FV 5 kW):

- Consumo nella rete domestica = 1 kW
- Alimentazione di rete = 3 kW
- Carica della batteria = 1 kW

Comportamento del sistema alle 15:00 (potenza FV 5 kW):

- Consumo nella rete domestica = 1 kW
- Alimentazione di rete = 0,8 kW
- Carica della batteria = 3,2 kW (potenza nominale di carica della Fronius Solar Battery 6.0)

#### Esempio 2: Potenza FV presente su Fronius Symo Hybrid superiore a quella erogabile dal lato CA (= sovradimensionamento)

Condizione attuale:

- Symo Hybrid 5.0-3-S
- Potenza FV = 8 kWp
- Fronius Solar Battery 6.0
- "Riserva capacità della batteria": carica illimitata a partire dalle 14.00

Comportamento del sistema alle 11:00 (potenza FV 7 kW):

- Consumo nella rete domestica = 1 kW
- Alimentazione di rete = 5 kW
- Carica della batteria = 1 kW

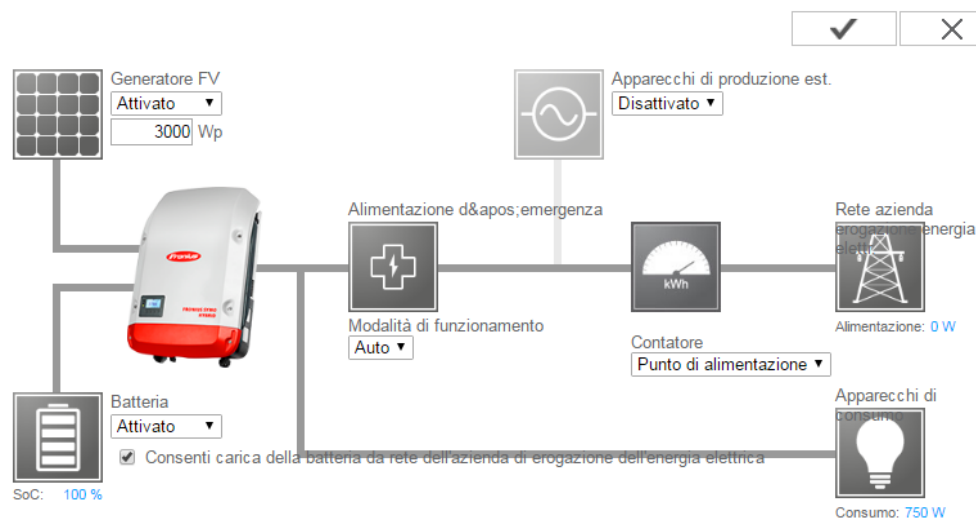
Comportamento del sistema alle 15:00 (potenza FV 7 kW):

- Consumo nella rete domestica = 1 kW
- Alimentazione di rete = 2,8 kW
- Carica della batteria = 3,2 kW (potenza nominale di carica della Fronius Solar Battery 6.0)

# Impostazioni - Panoramica impianto

Panoramica impianto

Panoramica impianto



## Generatore FV:

se all'inverter ibrido Fronius non è collegato alcun modulo solare, occorre disattivare la potenza FV. Nel campo sottostante occorre inserire la potenza FV collegata.

## Batteria:

se all'inverter ibrido Fronius è collegata una Fronius Solar Battery, occorre attivarla qui.

È possibile configurare questa impostazione solo se è presente una connessione attiva alla Fronius Solar Battery. Se questa impostazione non dovesse essere possibile, controllare se la Fronius Solar Battery è attivata e se è stata stabilita la connessione dati.

In presenza di una connessione, sotto l'icona Batteria viene visualizzato l'attuale stato di carica della Fronius Solar Battery.

## Consenti carica della batteria da rete dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica:

qui è possibile attivare la carica della Fronius Solar Battery dalla rete pubblica. A seconda delle impostazioni predefinite normative e tecniche per la retribuzione, può rendersi necessario disattivare l'impostazione.

Questa impostazione non influisce sulla carica della Fronius Solar Battery da altri apparecchi di produzione nella rete domestica. Interessa solo il consumo dell'energia di carica dalla rete pubblica.

Indipendentemente da questa impostazione vengono eseguite le necessarie cariche di servizio dalla rete pubblica (ad es. protezione contro lo scaricamento completo).

## Alimentazione d'emergenza:

qui è possibile attivare o disattivare il funzionamento di emergenza. È possibile attivare la funzionalità di emergenza solo dopo aver configurato le assegnazioni I/O necessarie per l'alimentazione d'emergenza. Il contatore deve essere montato e configurato nel punto di alimentazione.

### Apparecchi di produzione est.:

se nell'abitazione sono installati altri apparecchi di produzione decentrati integrati nella regolazione dell'autoconsumo dell'inverter ibrido Fronius, occorre attivare questa impostazione. Così facendo è possibile caricare l'energia prodotta dalla rete domestica nella Fronius Solar Battery tramite l'inverter ibrido Fronius. È possibile limitare l'assorbimento di potenza dell'inverter ibrido Fronius specificando una potenza CA massima (AC max. (CA max.)). L'assorbimento di potenza massimo possibile corrisponde alla potenza nominale CA dell'inverter ibrido Fronius.

### Meter (Contatore):

per il funzionamento senza problemi con altri apparecchi di produzione di energia e nel funzionamento di emergenza è importante che sul punto di alimentazione sia montato Fronius Smart Meter. L'inverter ibrido Fronius e gli altri apparecchi di produzione devono essere collegati alla rete pubblica tramite Fronius Smart Meter. Questa impostazione ha effetto anche sul comportamento dell'inverter ibrido Fronius nelle ore notturne. Se la funzione è disattivata, l'inverter passa alla modalità standby non appena non è più presente potenza FV e non vengono eseguite impostazioni predefinite della gestione energetica sulla batteria (ad es.: raggiungimento dello stato di carica minimo). Viene visualizzato il messaggio "Power low" (Potenza bassa). L'inverter si riavvia non appena viene inviata un'impostazione predefinita della gestione energetica o è presente potenza FV sufficiente. Se si attiva la funzione, l'inverter resta permanentemente connesso alla rete per poter assorbire energia dagli altri apparecchi di produzione in qualsiasi momento.

## Fronius Smart Meter

### Rilevazione dell'autoconsumo mediante Fronius Smart Meter

Contatore:  (1)

Posizione contatore:  Punto di alimentazione  Ramo di consumo

(1a) (1b)

Fare clic [qui](#) per gli schemi elettrici per il collegamento del contatore

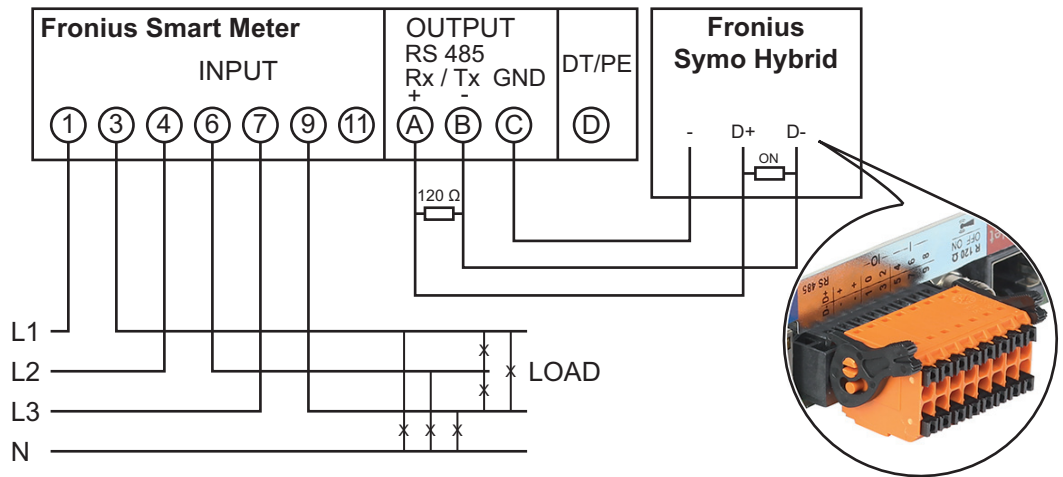
(2)

Avvertenza: utilizzando Fronius Smart Meter non sarà più possibile interrogare i dati dell'impianto mediante Modbus RTU.

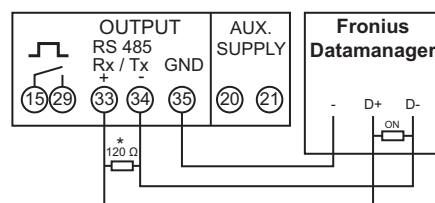
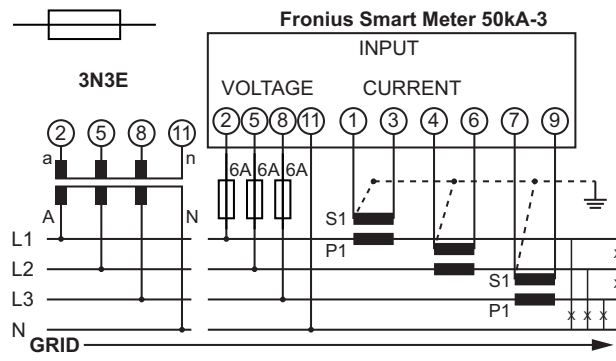
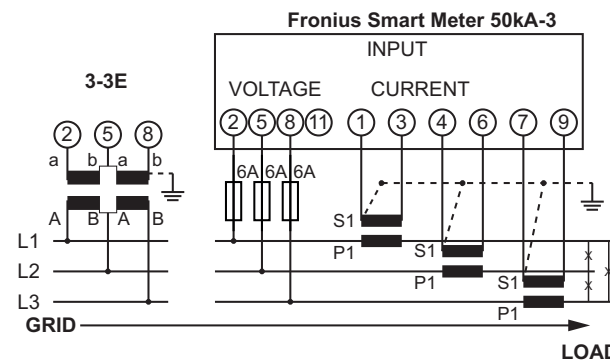
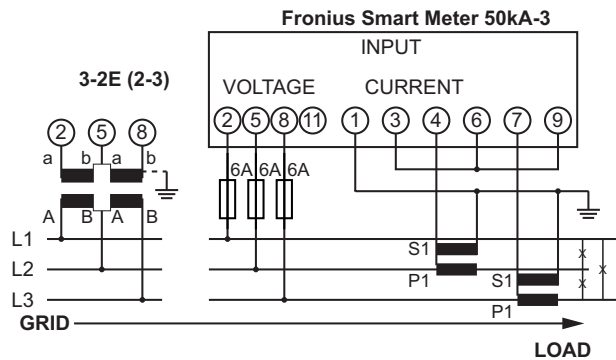
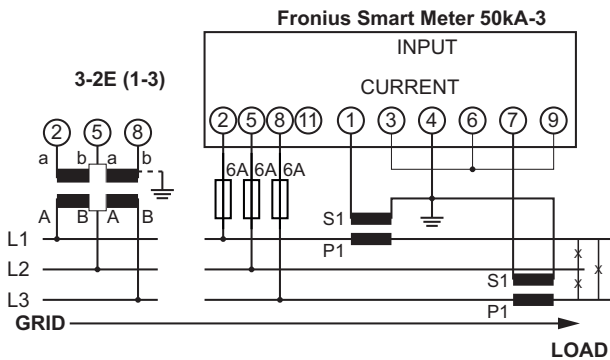
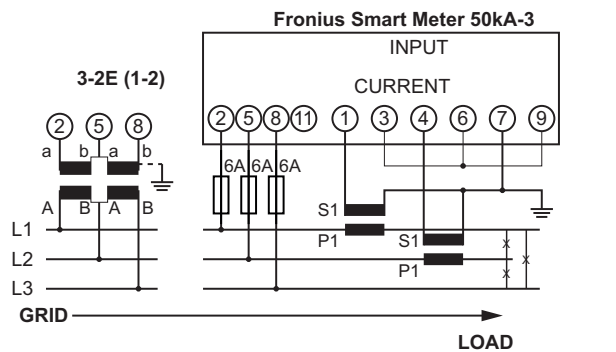
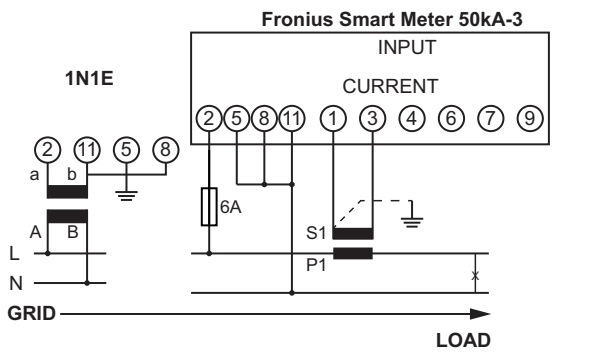
- (1a) "Posizione contatore" su "Punto di alimentazione"  
Vengono misurate la potenza e l'energia di alimentazione. Il consumo si determina sulla base di questi valori e dei dati dell'impianto.
- (1b) "Posizione contatore" su "Ramo di consumo"  
Vengono direttamente misurate la potenza e l'energia consumate. La potenza e l'energia di alimentazione si determinano sulla base di questi valori e dei dati dell'impianto.

Collegamento di Fronius Smart Meter al monitoraggio dell'impianto Fronius:

### Fronius Smart Meter 63A



### Fronius Smart Meter 50kA-3





# Settings – UC Editor

## In generale

La voce di menu "Editor EVU" consente di configurare le impostazioni relative a un'azienda di erogazione dell'energia elettrica.  
È possibile impostare una limitazione della potenza attiva in percentuale e/o una limitazione del fattore di potenza.

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

Per la voce di menu "Editor EVU" è necessario immettere la password di servizio.

## Editor EVU - Comando IO

### Editor EVU

DATAMANAGER, Il Montag, 23. Juni 2014, 13:22:22

(11)   (12)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ricevitore di segnali di comando ciclici	Configurazione ingressi	Potenza attiva	Fattore di potenza cosp.	EVU Uscita	Inverter esclusi	
Abilitato	1 2 3 4 5 6 7 8			I/O 0		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 60 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 30 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/>

...Non utilizzabile
  ...Non applicabile
  ... Contatto aperto
  ... Contatto chiuso (8)

(9)

(10)

*Editor EVU - Impostazione di fabbrica con potenza attiva 100%, 60%, 30% e 0%.  
È possibile modificare le impostazioni in qualsiasi momento.*

- (1) Attivazione della regola
- (2) Modello ingressi (disposizione dei singoli I/O)
  - 1 x clic = bianco
  - 2 x clic = blu
  - 3 x clic = grigio

Quella rappresentata è l'attribuzione degli IO virtuali secondo la sezione "Impostazione - Attribuzione IO" (vedere pagina External Link: "Page").  
In caso di versioni software più vecchie la visualizzazione può variare.

- (3) Selezionare innanzitutto "Potenza attiva", quindi immettere la potenza attiva desiderata in percentuale
- (4) Innanzitutto selezionare "cos phi", quindi immettere il fattore di potenza desiderato e infine selezionare "ind" o "cap"  
  
ind = induttiva  
cap = capacitiva
- (5) EVU Uscita (uscita di risposta)  
Con la regola attivata viene attivata l'uscita I/O 0 (ad es. per l'azionamento di un dispositivo di segnalazione)
- (6) Inverter esclusi  
Immettere qui i numeri degli inverter che devono essere esclusi dalla regolazione. Se si immettono più inverter, separarli con virgole.
- (7) Eliminazione/aggiunta di una regola  
+ = per aggiungere una nuova regola  
- = per eliminare la regola correntemente selezionata
- (8) Legenda sull'uso dei colori
- (9) Fare clic sul pulsante "Importa" per importare le regole in formato "\*.fpc".  
  
La funzione del pulsante "Importa" dipende dal browser utilizzato, ad es. è supportata da Firefox e Google Chrome.
- (10) Fare clic sul pulsante "Esporta" per salvare separatamente le regole in formato "\*.fpc".
- (11) Pulsante "Applica/Salva"
- (12) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"

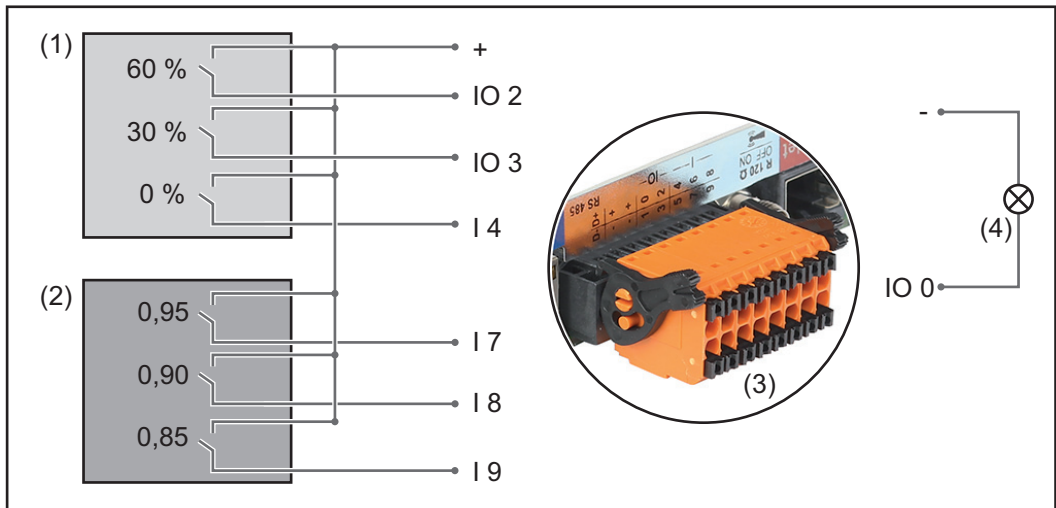


**AVVERTENZA!** La funzione di stampa del browser consente di documentare le impostazioni della voce di menu "Editor EVU" in formato PDF, oppure di stamparle (ad es. come verbale di messa in funzione).

---

#### Esempio di collegamento

- (1) Ricevitore di segnali di comando ciclici con 3 relè per la limitazione della potenza attiva
- (2) Ricevitore di segnali di comando ciclici con 3 relè per la limitazione del fattore di potenza
- (3) I/O sul monitoraggio dell'impianto Fronius
- (4) Dispositivo di consumo (ad es. spia di segnalazione, relè di segnalazione)



Il ricevitore di segnali di comando ciclici e la spina del monitoraggio dell'impianto Fronius sono collegati tra loro rispettivamente mediante cavo a 4 poli secondo lo schema dei collegamenti. Se la distanza tra il monitoraggio dell'impianto Fronius e il ricevitore di segnali di comando centralizzati è superiore a 10 m, si consiglia un cavo schermato.

Impostazioni in "Editor EVU":

Approvata	Configurazione ingressi	Potenza attiva	Fattore di potenza cosφ	EVU Uscita	Inverter esclusi
	* 1 2 3 4 5 6 7 8				
↑	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 60 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
(1)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 30 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
↓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
↑	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,95 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
(2)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,90 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
↓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,85 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

... Non utilizzabile   
  ... Non applicabile   
  ... Contatto aperto   
  ... Contatto chiuso

**EVU Editor - AUS - Demand Response Modes (DRM)**

Qui è possibile immettere per il setup specifico del paese Australia un valore per l'assorbimento della potenza apparente e per l'erogazione della potenza apparente.

**Editor EVU - Riduzione dinamica della potenza**

L'azienda di erogazione dell'energia elettrica o il gestore della rete possono prescrivere limitazioni di alimentazione per un inverter (ad es. max. 70% dei kWp oppure max. 5 kW). La riduzione dinamica della potenza tiene conto dell'autoconsumo domestico prima di ridurre la potenza di un inverter:

- È possibile impostare un limite personalizzato.
- È possibile collegare un Fronius Smart Meter al monitoraggio dell'impianto Fronius utilizzando le porte "D-/D+" per i dati Modbus.

Con Fronius Symo Hybrid la potenza FV che non deve essere alimentata nella rete viene caricata nella Fronius Solar Battery, evitando così che vada persa. La riduzione dinamica della potenza si attiverà solo se la batteria è completamente carica oppure non può essere caricata per qualche altra ragione.



### Riduzione dinamica della potenza

Limite di potenza:  Nessun limite  Limite per l'intero impianto  
 Potenza CC totale dell'impianto:  Wp (3)  
 Potenza alimentazione di rete max.:   (4) (5)

Limite di potenza

Opzione per specificare la potenza di uscita massima dell'impianto fotovoltaico.

- (1) Nessun limite  
L'impianto fotovoltaico trasforma la totalità dell'energia FV a disposizione.
- (2) Limite per l'intero impianto  
Viene applicata la limitazione a un limite di potenza fisso all'intero impianto fotovoltaico.
- (3) Campo per l'immissione della potenza CC totale dell'impianto in Wp  
Questo valore serve, da una parte, da riferimento per la regolazione e, dall'altro, per rilevare eventuale errori (ad es. in caso di guasto del contatore).
- (4) Campo per l'immissione della potenza max. in W o percentuale  
Se alla voce di menu "Contatore" non è stato selezionato alcun contatore: potenza prodotta max. dell'intero impianto.  
  
Se alla voce di menu "Contatore" è stato selezionato "Fronius Smart Meter": potenza di alimentazione di rete max.
- (5) Campo di selezione "%" o "W"
- (6) Pulsante "Applica/Salva"
- (7) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"

### Esempio: Riduzione dinamica della potenza

(senza tenere conto dei gradi di efficienza)

Impianti fotovoltaici su Fronius Symo Hybrid:	5000 W
Consumo nell'abitazione:	1000 W
Potenza alimentazione di rete max.:	60% = 3000W
Potenza sul punto di alimentazione di rete:	3000 W
Potenza sull'uscita dell'inverter:	4000 W
Potenza nella Fronius Solar Battery:	1000 W

In questo esempio sul punto di alimentazione di rete devono essere alimentati solo 3000 W. I carichi che si trovano tra l'inverter e il punto di alimentazione di rete possono comunque essere approvvigionati con un'alimentazione aggiuntiva dell'inverter e vengono stabilizzati.

## Editor EVU - Priorità comandi



(4)

(5)

### Priorità comandi

	1	2	3	
Ricevitore di segnali di comando ciclici	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(1)
Riduzione dinamica della potenza	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(2)
Comando mediante Modbus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(3)

1 = massima priorità, 3 = minima priorità.

- (1) Per impostare le priorità comandi per il ricevitore di segnali di comando ciclici
- (2) Per impostare le priorità comandi per la riduzione dinamica della potenza
- (3) Per impostare le priorità comandi per il comando mediante Modbus
- (4) Pulsante "Applica/Salva"
- (5) Pulsante "Annulla/Ignora inserimenti"

## Editor EVU - Carica batteria

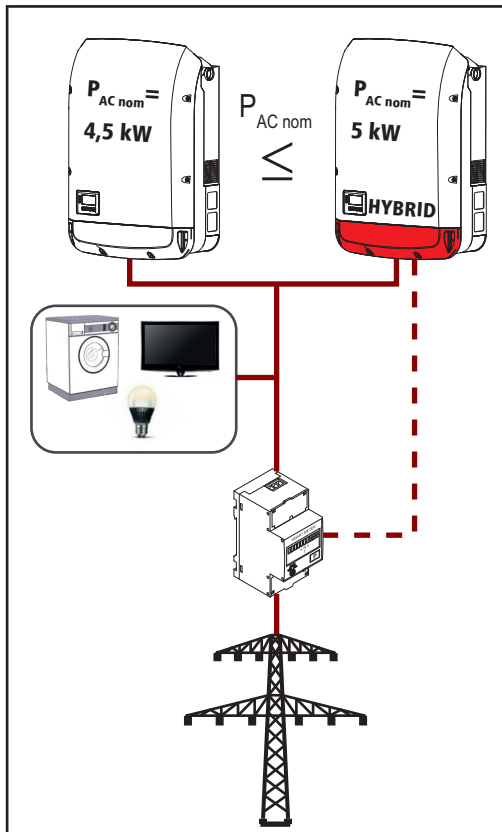
Qui è possibile attivare la carica della Fronius Solar Battery dalla rete pubblica. A seconda delle impostazioni predefinite normative e tecniche per la retribuzione, può rendersi necessario disattivare l'impostazione.

Questa impostazione non influisce sulla carica della Fronius Solar Battery da altri apparecchi di produzione nella rete domestica. Interessa solo il consumo dell'energia di carica dalla rete pubblica.

Indipendentemente da questa impostazione vengono eseguite le necessarie cariche di servizio dalla rete pubblica (ad es. protezione contro lo scaricamento completo).

**Regolazione dinamica della potenza con più inverter**

Esempio 1



$$P_{AC\ nom} (\text{Inverter 1}) \leq P_{AC\ nom} (\text{Ibrido})$$

Esempio: 4,5 kW < 5 kW

È necessario un solo Smart Meter per l'inverter ibrido, che deve essere montato nel punto di alimentazione.

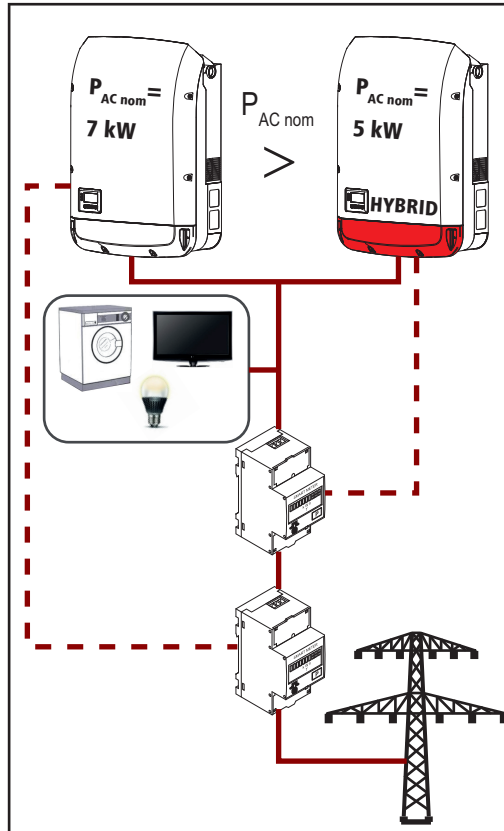
Panoramica dell'impianto ibrido (sito Web):

Impostazioni - Panoramica impianto: Occorre configurare il contatore sul punto di alimentazione.

Impostazioni - Editor EVU:  
Riduzione dinamica della potenza  
Limite di potenza: Limite per l'intero impianto  
Potenza CC dell'intero impianto: 9500 Wp  
Potenza di alimentazione di rete max.: 60%

## Esempio 2

Se sono presenti due Smart Meter nel ramo di alimentazione, non è possibile la visualizzazione combinata all'interno di un solo impianto fotovoltaico di Fronius Datamanager e della gestione del sistema ibrido in Fronius Solar.web. Occorre creare due singoli impianti fotovoltaici.



$P_{AC\ nom} (\text{Inverter 1}) > P_{AC\ nom} (\text{Ibrido})$

Esempio:  $7\ kW < 5\ kW$

Per gli inverter occorrono due Smart Meter, che devono essere montati nel punto di alimentazione.

Panoramica dell'impianto Ibrido (sito Web):

Impostazioni - Panoramica impianto: Occorre configurare il contatore sul punto di alimentazione.

Panoramica dell'impianto Datamanager (sito Web):

Impostazioni - Panoramica impianto: Occorre configurare il contatore sul punto di alimentazione.

Impostazioni - Editor EVU:  
Riduzione dinamica della potenza  
Limite di potenza: Limite per l'intero impianto  
Potenza CC dell'intero impianto: 12000 Wp  
Potenza di alimentazione di rete max.: 60%

# Impostazioni - Batteria

## Batteria

### Advanced battery settings



Maximum SOC in operation  % (1)  
Minimum SOC in operation  % (2)  
Maximum charging current  A (3)  
Maximum discharge current  A (4)



#### Service: Battery module replacement (5)

Start Service mode

- (1) **Stato di carica max. in funzione:**  
lo stato di carica (SOC) massimo della Fronius Solar Battery che deve essere raggiunto durante il normale funzionamento.  
A partire dal valore impostato nella Fronius Solar Battery non viene più caricata energia tramite l'inverter ibrido Fronius.  
Indipendentemente da questa impostazione l'inverter ibrido Fronius esegue automaticamente una carica completa (100% SOC) a intervalli regolari per calibrare tutti i componenti.
- (2) **Stato di carica min. in funzione:**  
lo stato di carica (SOC) minimo della Fronius Solar Battery che deve essere raggiunto durante il normale funzionamento.  
A partire dal valore impostato dalla Fronius Solar Battery non viene più scaricata energia tramite l'inverter ibrido Fronius.  
Questo stato di carica impostato può risultare temporaneamente inferiore a causa dello scaricamento automatico della batteria.
- (3) **Corrente di carica max.:**  
la corrente di carica massima della Fronius Solar Battery.
- (4) **Corrente di scarica max.:**  
la corrente di scarica massima della Fronius Solar Battery.
- (5) **Servizio: sostituzione del modulo batteria**  
la modalità di servizio è prevista per sostituire ed estendere i moduli batteria, nonché per scopi di test.  
Attivando la modalità viene eseguita una carica o uno scaricamento della Fronius Solar Battery con 10 A o con la potenza massima dell'inverter indipendentemente dagli altri parametri impostati. La carica o lo scaricamento vengono eseguiti finché viene raggiunto uno stato di carica del 53% (stato di fabbrica dei moduli batteria nuovi). L'operazione può essere annullata in qualsiasi momento.  
Se si raggiunge lo stato di carica, il sistema vi resta finché si disattiva di nuovo la modalità di servizio.



# **Risoluzione degli errori e manutenzione**



# Fronius Symo Hybrid

## Visualizzazione dei messaggi di stato

L'inverter dispone di un sistema di autodiagnosi in grado di rilevare autonomamente una vasta serie di possibili errori e di visualizzarli sul display. In questo modo è possibile individuare rapidamente guasti a carico dell'inverter, dell'impianto fotovoltaico, nonché errori di installazione e di comando.

Se il sistema di autodiagnosi individua un errore concreto, il rispettivo messaggio di stato viene visualizzato sul display.

**IMPORTANTE!** I messaggi di stato visualizzati per breve tempo possono essere determinati dal normale comportamento dell'inverter. Se successivamente l'inverter torna a funzionare senza problemi, non sono presenti errori.

## Guasto totale del display

Il display può essere alimentato in tre modi diversi. Il display resta spento solo quando tutti e tre vengono meno. In questo caso:

- Controllare la tensione CA sui collegamenti dell'inverter: la tensione CA deve essere di 220/230 V (+10%/-5%) oppure di 380/400 V (+10%/-5%).
- Controllare la tensione CC dei moduli solari sui collegamenti dell'inverter: la tensione CC deve superare 180 V.
- Controllare la tensione CC della batteria sui collegamenti dell'inverter: la tensione CC deve superare 120 V.

## Messaggi di stato - Classe 1

I messaggi di stato della classe 1 compaiono per lo più solo temporaneamente e sono causati dalla rete elettrica pubblica.

Esempio: La frequenza di rete è troppo alta e l'inverter non deve alimentare energia nella rete per ragioni normative. Non sono presenti guasti all'apparecchio.

L'inverter reagisce inizialmente scollegandosi dalla rete. Successivamente la rete viene sottoposta a controllo durante il periodo di monitoraggio prescritto. Se dopo questo periodo non si riscontrano più guasti, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.

La funzione Soft-Start GPIS viene attivata a seconda del setup specifico del paese: in conformità alle direttive nazionali, successivamente a uno spegnimento dovuto a un errore CA, la potenza di uscita dell'inverter viene incrementata continuamente.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
102	Tensione CA troppo alta		
103	Tensione CA troppo bassa	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.	Verificare i collegamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
105	Frequenza CA troppo alta		
106	Frequenza CA troppo bassa		
107	Rete CA non disponibile		
108	Rilevato funzionamento a isola		
112	Errore RCMU		

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
143	Sovraccarico alimentazione d'emergenza	Il funzionamento di emergenza viene interrotto. L'inverter tenta per 3 volte di riprendere il funzionamento di emergenza. Se non ci riesce, viene visualizzato il messaggio di stato 145.	Verificare il circuito dell'alimentazione d'emergenza. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
144	Cortocircuito alimentazione d'emergenza		
145	I messaggi di stato 143 o 144 vengono visualizzati più di 3 volte.		

**Messaggi di stato - Classe 3** La classe 3 comprende messaggi di stato che possono comparire durante il funzionamento con alimentazione di rete, ma che sostanzialmente non ne determinano un'interruzione duratura.

Dopo lo scollegamento automatico dalla rete e l'esecuzione del monitoraggio di rete prescritto, l'inverter tenta di ripristinare il funzionamento con alimentazione di rete.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
301	Sovracorrente (CA)	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	*)
302	Sovracorrente (CC)	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	
303	Surriscaldamento modulo CC (FV)	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	Pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e i dissipatori di calore; **).
304	Surriscaldamento modulo CA	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	
305	Nessuna alimentazione nonostante il collegamento di relè	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	**)
306	È disponibile troppa poca potenza FV per il funzionamento con alimentazione di rete e dalla batteria non viene interrogato alcun requisito di alimentazione	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	Attendere un irraggiamento solare sufficiente; attendere l'impostazione predefinita della gestione energetica; **).
307	DC low Tensione di entrata CC troppo bassa per il funzionamento con alimentazione di rete	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	Attendere un irraggiamento solare sufficiente; **).

**IMPORTANTE!** A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che vengano visualizzati i messaggi di stato 306 (Power low - potenza bassa) e 307 (DC low - CC bassa). Alla base di detti messaggi di stato non vi è alcun errore.

308	Tensione del circuito intermedio troppo alta	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	**)
309	Tensione di entrata FV troppo alta	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
313	Tensione di entrata della batteria troppo alta	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio. A volte questo codice di servizio può comparire senza che siano presenti guasti.	Accendere, collegare o controllare la batteria; *).
314, 315	Errore interno di sistema.	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	*)
318	Rilevata corrente inversa modulo	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	
324	Surriscaldamento modulo CC (batteria)	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	Pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e i dissipatori di calore; **).

\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

\*\*\*) L'errore viene eliminato automaticamente; se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

**Messaggi di stato - Classe 4** I messaggi di stato della classe 4 richiedono talvolta l'intervento di un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
401	Impossibile comunicare con la fonte d'energia	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)
406	Sensore termico modulo CC difettoso (FV)		
407	Sensore termico modulo CA difettoso		
408	Componente diretta troppo elevata nella rete elettrica		
412	È selezionato il funzionamento con tensione fissa anziché il funzionamento con tensione MPP e la tensione fissa è impostata su un valore eccessivamente basso o eccessivamente alto.	-	**)
415	Scattato lo spegnimento di sicurezza con schede opzionali o RECERBO	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	*)
416	Comunicazione tra fonte d'energia e comando impossibile	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comportamento</b>	<b>Risoluzione</b>
417	Problema ID hardware		
420	Impossibile comunicare con il monitoraggio dell'impianto	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
425	Impossibile comunicare con la fonte d'energia		
426-427	Possibile guasto all'hardware		
431, 432	Problema software	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Procedere al reset CA (disattivare e riattivare l'interruttore automatico); aggiornare il firmware dell'inverter; *).
436	Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una di esse)	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
437	Problema fonte d'energia		
438	Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una di esse)	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
445	- Errore di compatibilità (ad es. dovuto alla sostituzione di una scheda elettronica) - Configurazione della fonte d'energia non valida	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
447	Errore d'isolamento (FV o batteria)	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	*)
450	Impossibile trovare la protezione		
451	Errore di memoria rilevato		
452	Errore di comunicazione tra i processori	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)
453	La tensione di rete e la fonte d'energia non corrispondono		
454	La frequenza di rete e la fonte d'energia non corrispondono		
456	La funzione anti-islanding non viene più eseguita correttamente		
457	Relè di rete incollato o tensione tra conduttore neutro e terra troppo alta	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Controllare la messa a terra (la tensione tra conduttore neutro e terra deve essere inferiore a 30 V), *)

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
458	Errore durante il rilevamento del segnale di misurazione		
459	Errore nel rilevamento del segnale di misurazione per il test di isolamento		
460	Funzionamento dell'alimentatore di riferimento per il processore di segnale digitale (DSP) al di fuori dei limiti di tolleranza	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	*)
461	Errore nella memoria dati del processore di segnale digitale		
462	Errore durante il controllo di routine dell'alimentazione CC		
463	Polarità CA invertita, inserimento errato della spina di collegamento CA		
474	Sensore unità di monitoraggio della corrente di guasto difettoso		
475	Errore di isolamento (collegamento tra modulo solare e messa a terra)	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	**)
476	Tensione di alimentazione del driver troppo bassa		
480, 481	Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una di esse)	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Aggiornare il firmware dell'inverter, *).
482	Interruzione del setup dopo la prima messa in funzione	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Procedere al reset CA (disattivare e riattivare l'interruttore automatico); aggiornare il firmware dell'inverter; *).
484- 489	Buffer di invio CAN pieno	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Procedere al reset CA (disattivare e riattivare l'interruttore automatico); aggiornare il firmware dell'inverter; *).

\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

\*\*\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

#### Messaggi di stato - Classe 5

I messaggi di stato della classe 5 generalmente non impediscono il funzionamento con alimentazione di rete, ma possono limitarlo. Restano visualizzati fino a quando il messaggio di stato non viene annullato premendo un tasto (l'inverter continua comunque a funzionare normalmente).

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comportamento</b>	<b>Risoluzione</b>
502	Errore d'isolamento sui moduli solari o sulla Fronius Solar Battery	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	**)
509	Alimentazione assente nell'arco delle ultime 24 ore	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Annullare il messaggio di stato; verificare che siano soddisfatte tutte le condizioni per il regolare funzionamento con alimentazione di rete (ad es. che i moduli solari non siano coperti da neve); **).
515	Comunicazione con filtro impossibile	Messaggio di avviso sul display.	*)
516	Impossibile comunicare con l'unità di memorizzazione dati	Messaggio di avviso dell'unità di memorizzazione dati.	*)
517	Derating di potenza causato da temperatura eccessivamente elevata	Quando interviene il derating di potenza, sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Eventualmente pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e i dissipatori di calore; l'errore viene eliminato automaticamente; **).
519	Impossibile comunicare con l'unità di memorizzazione dati	Messaggio di avviso dell'unità di memorizzazione dati.	*)
520	Alimentazione di FV assente nell'arco delle ultime 24 ore	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Annullare il messaggio di stato; verificare che siano soddisfatte tutte le condizioni per il regolare funzionamento con alimentazione di rete (ad es. che i moduli solari non siano coperti da neve); *).
522	DC low PV. Tensione FV assente.	Messaggio di avviso sul display.	Questo messaggio viene visualizzato nei sistemi ibridi nelle ore notturne o quando a Fronius Symo Hybrid non è collegato alcun FV o nella modalità standby; *).
523	DC low batteria. La batteria è attivata ma non collegata o accesa.	Messaggio di avviso sul display.	Accendere, collegare o controllare la batteria; *).
558, 559	Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una di esse)	Messaggio di avviso sul display.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
560	Derating di potenza causato da sovralfrequenza	Viene visualizzato se la frequenza di rete è eccessiva. La potenza viene ridotta.	Non appena la frequenza di rete rientra di nuovo nella gamma consentita e l'inverter si trova in funzionamento normale, l'errore viene eliminato automaticamente; **).



Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
567	Derating di potenza causato da sovratensione	Viene visualizzato se la tensione di rete è eccessiva. La potenza viene ridotta.	Non appena la tensione di rete rientra di nuovo nella gamma consentita e l'inverter si trova in funzionamento normale, l'errore viene eliminato automaticamente; **).
573	Derating di potenza causato da temperatura eccessivamente bassa	Quando interviene il derating di potenza, sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	L'errore viene corretto automaticamente; **).

\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius

\*\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

**Messaggi di stato - Classe 6** I messaggi di stato della classe 6 richiedono talvolta l'intervento di un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
601	Bus CAN pieno	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
603	Sensore termico modulo CC difettoso	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)
608	Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una di esse)	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).

\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

\*\*) L'errore viene eliminato automaticamente; se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

**Messaggi di stato - Classe 7** I messaggi di stato della classe 7 riguardano il comando, la configurazione e la memorizzazione dati dell'inverter e possono influire, direttamente o indirettamente, sul funzionamento con alimentazione di rete.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
701-715	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno	Messaggio di avviso sul display.	*)
721	Reinizializzazione dell'EEPROM	Messaggio di avviso sul display.	Annullare il messaggio di stato; *).
722-730	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno	Messaggio di avviso sul display.	*)

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
746	Errore durante l'aggiornamento	Messaggio di avviso sul display, la procedura di aggiornamento viene interrotta.	Attendere 2 minuti e riavviare l'aggiornamento; *).
751	Perdita dell'ora	Messaggio di avviso sul display.	Reimpostare ora e data sull'inverter; *).
752	Errore di comunicazione modulo Real Time Clock		
753	Errore interno: modulo Real Time Clock in modalità d'emergenza	Possibile imprecisione o perdita dell'ora (funzionamento con alimentazione di rete normale).	Reimpostare ora e data sull'inverter.
754-755	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno	Messaggio di avviso sul display.	*)
757	Guasto hardware nel modulo Real Time Clock	Messaggio di errore sul display, l'inverter non alimenta corrente nella rete.	*)
758	Errore interno: modulo Real Time Clock in modalità d'emergenza	Possibile imprecisione o perdita dell'ora (funzionamento con alimentazione di rete normale).	Reimpostare ora e data sull'inverter.
760	Errore hardware interno	Messaggio di errore sul display.	*)
761-765	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno	Messaggio di errore sul display.	*)
766	Attivazione della limitazione di potenza di emergenza (max. 750 W)		
767	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno	Messaggio di avviso sul display.	*)
768	Diversa limitazione di potenza nei moduli hardware		
772	Unità di memorizzazione dati non disponibile		
773	Gruppo aggiornamento software 0 (setup specifico per il paese non valido)	Messaggio di avviso sul display.	Premere il tasto "Enter" per confermare l'errore; *).
775	Fonte d'energia PMC non disponibile		
776	Modello di apparecchio non valido	Messaggio di avviso sul display.	*)
781-794	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno		

\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

#### Messaggi di stato - Classe 9

I messaggi di stato della classe 9 vengono visualizzati solo nel monitoraggio dell'impianto e non sul display.

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comportamento</b>	<b>Risoluzione</b>
975	Incoerenza del software nell'apparecchio	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
976	Rilevato modulo batteria non registrato	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	
977	Numero errato di moduli batteria nella Fronius Solar Battery	Rilevati troppi moduli: funzionamento a batteria non possibile. Rilevati troppo pochi moduli: viene visualizzato un messaggio di errore, il funzionamento prosegue.	Inserire la chiave di attivazione del modulo batteria; *).
978	Errore di comunicazione tra Fronius Symo Hybrid e Fronius Solar Battery	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Controllare il cablaggio; **).
979	Errore di comunicazione tra Fronius Symo Hybrid e Fronius Solar Battery	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Viene visualizzato nella modalità di standby; se gli apparecchi non sono in modalità di standby, controllare il cablaggio; **)
980	Comunicazione tra Fronius Symo Hybrid e Fronius Solar Battery assente	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Accendere la Fronius Solar Battery; controllare il cablaggio; **).
981	Incoerenza della versione software di Fronius Solar Battery	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	*)
983	Errore di comunicazione tra il controller batteria e i moduli batteria	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Controllare il cablaggio nella Fronius Solar Battery; controllare i codici dei vari moduli batteria; controllare la spina di chiusura.
984	Interruzione della carica da parte del controller batteria	Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Controllare il messaggio di errore sul display della Fronius Solar Battery; *).
985	Sottotensione nella Fronius Solar Battery	Spegnimento della Fronius Solar Battery causato da sottotensione. Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	*)
986	Surriscaldamento della Fronius Solar Battery	Spegnimento della Fronius Solar Battery causato da surriscaldamento. Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Abbassare la temperatura ambiente; spegnere la Fronius Solar Battery e riattivarla dopo un tempo d'attesa adeguato; *).
987	Temperatura della Fronius Solar Battery troppo bassa	Spegnimento della Fronius Solar Battery causato da temperatura troppo bassa. Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Aumentare la temperatura ambiente; spegnere la Fronius Solar Battery e riattivarla dopo un tempo d'attesa adeguato; *).

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
988	Errore di comunicazione tra Fronius Symo Hybrid e Fronius Smart Meter	Dati contatore assenti. Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Controllare il cablaggio; **).
989	Comunicazione tra Fronius Symo Hybrid e Fronius Smart Meter assente	Dati contatore assenti. Funzionamento a batteria non possibile, l'alimentazione prosegue.	Controllare il cablaggio; controllare l'alimentazione di tensione di Fronius Smart Meter; **).

\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius

\*\*\*) Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

#### Messaggi di stato - Classe 10-12

**1000-1299-** Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno.

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup "Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Supporto Tecnico Fronius.
-------------	--

#### Servizio clienti

**IMPORTANTE!** Rivolgersi al proprio rivenditore Fronius o ad un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius se

- un errore si verifica frequentemente o costantemente
- si verifica un errore non elencato nelle tabelle.

#### Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri

In caso di funzionamento dell'inverter in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri, si consiglia quanto segue:  
pulire, se necessario, il raffreddatore, la ventola sul lato posteriore dell'inverter e le fessure di ventilazione sul supporto da parete con aria compressa pulita.

# Fronius Solar Battery

## Visualizzazione dei messaggi di stato

Il sistema di accumulo dispone di un sistema di autodiagnosi in grado di rilevare autonomamente una vasta serie di possibili errori e di visualizzarli sul display. In questo modo è possibile individuare rapidamente guasti a carico del sistema di accumulo, nonché errori di installazione e di comando.

Se il sistema di autodiagnosi individua un errore concreto, il rispettivo messaggio di stato viene visualizzato sul display.

## Messaggi di errore - Modulo di gestione batteria

Indicazione	Dettagli	Soluzione
NO MODULE	Modulo assente	Collegare i moduli.
	Se collegati	Viene visualizzato il messaggio a sinistra se vi sono moduli collegati. Controllare che siano regolarmente collegati.
OV Error	Sovratensione	Scaricare.
DISCHARGE ERR	Scaricamento completo	Ricaricare.
COMM ERR o CON= ----- -ooox	Errore nella comunicazione con i moduli collegati. L'esempio a sinistra illustra il caso in cui un modulo (N. 00) presenta un errore di comunicazione, sono collegati 3 moduli (N. 01, 02 e 03) e gli altri indirizzi non presentano connessione.	
COMM OFF MODE	Solo per la manutenzione	
Nessuna indicazione.	Errore di cablaggio, di indirizzamento dei moduli di accumulo o critico del sistema.	Controllare il cablaggio e l'indirizzamento dei vari moduli di accumulo.

## Messaggi di errore - Convertitore dati

Se il convertitore dati rileva un errore, lo segnala con il LED "State" acceso con luce rossa e visualizzando contemporaneamente il codice di errore secondo la tabella di seguito tramite i LED "Error No". Si può distinguere tra due categorie di errori:

Errori gravi (1-5): in questo caso occorre spegnere e riaccendere il convertitore dati. Se un errore si verifica nuovamente, occorre sostituire e mandare in riparazione il convertitore dati.

Avvisi (6-15): questi avvisi vengono visualizzati solo a titolo informativo per 1 minuto, dopo di che vengono automaticamente azzerati. Se questi avvisi si verificano spesso, occorre contattare il Servizio clienti.

Nella modalità di configurazione queste indicazioni non sono valide e sono destinate solo a scopi interni.

LED8	LED4	LED2	LED1	Cod. o ID errore	Visualizzazione
0	0	0	0	0	Riservato
0	0	0	1	1	Errore hardware
0	0	1	0	2	Errore EEROM

0	0	1	1	3	Errore memorizzazione interno
0	1	0	0	4	Errore hardware bus di campo
0	1	0	1	5	Errore script
0	1	1	0	6	Riservato
0	1	1	1	7	Overflow buffer invio RS
1	0	0	0	8	Overflow buffer ricezione RS
1	0	0	1	9	Timeout RS
1	0	1	0	10	Errore generico bus di campo
1	0	1	1	11	Errore parità o errore bit di stop (controllo frame)
1	1	0	0	12	Riservato
1	1	0	1	13	Errore configurazione bus di campo
1	1	1	0	14	Overflow buffer dati bus di campo
1	1	1	1	15	Riservato

**Condizioni di funzionamento dubbie**

**La batteria si spegne durante la procedura di avvio:**

lasciare spenta la batteria per almeno 120 minuti, quindi riaccenderla. Se così facendo l'errore non viene risolto, contattare il Servizio clienti.

**Batteria spenta durante uno stato di accumulo (State of charge (Stato di carica), SOC) dello 0%:**

errore di comunicazione. Spegnerne l'inverter sul lato CC e staccare il lato CA dalla rete elettrica. Dopo di che attendere 5 minuti e riaccendere l'inverter sul lato CC e CA. Se così facendo l'errore non viene risolto, contattare il Servizio clienti.

**Batteria attiva, stato di accumulo (SOC) oltre il 90% e LED rosso lampeggiante:**

errore durante la carica della batteria. Spegnerne l'inverter sul lato CC e staccare il lato CA dalla rete elettrica. Dopo di che attendere 30 minuti e riaccendere l'inverter sul lato CC e CA. Se così facendo l'errore non viene risolto, contattare il Servizio clienti.

**La batteria non viene caricata o scaricata (SOC diverso sull'interfaccia Web e sulla batteria):**

controllare che la batteria sia accesa. Se non lo è, accenderla.

Se lo è, è presente un errore di comunicazione. Spegnerne l'inverter sul lato CC e staccare il lato CA dalla rete elettrica. Dopo di che attendere 5 minuti e riaccendere l'inverter sul lato CC e CA. Se così facendo l'errore non viene risolto, contattare il Servizio clienti.

**La batteria non viene più visualizzata sull'interfaccia Web (visualizzazione triangolare e non più quadrata):**

controllare che la batteria sia accesa. Se non lo è, accenderla.

Se lo è, è presente un errore di comunicazione. Spegnerne l'inverter sul lato CC e staccare il lato CA dalla rete elettrica. Dopo di che attendere 5 minuti e riaccendere l'inverter sul lato CC e CA. Se così facendo l'errore non viene risolto, contattare il Servizio clienti.

**Per ogni messaggio di errore sul display della batteria:**

spegnerne l'inverter sul lato CC e staccare il lato CA dalla rete elettrica. Dopo di che attendere 5 minuti e riaccendere l'inverter sul lato CC e CA. Se così facendo l'errore non viene risolto, contattare il Servizio clienti.

**Riscaldamento oppure odori insoliti:**

spegnerne il sistema (interruttore principale della batteria, lato CC sull'inverter), areare il locale e informare il Servizio clienti.

# Appendice





# Dati tecnici

Fronius Symo Hybrid	3.0-3-S	4.0-3-S	5.0-3-S
---------------------	---------	---------	---------

## Dati di entrata

Potenza FV di entrata	5 kW	6,5 kW	8 kW
Gamma di tensione MPP	190-800 V CC	250-800 V CC	315-800 V CC
Tensione di entrata max. (a 1000 W/m <sup>2</sup> /-10 °C in condizioni di funzionamento a vuoto)	1000 V CC		
Tensione di avvio alimentazione	200 V		
Tensione di entrata nominale	595 V		
Tensione di entrata min.	150 V CC		
Corrente di entrata max.	1 x 16,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> )	24,0 A		
Numero di inseguitori MPP	1		
Numero attacchi CC	2		

## Ingresso batteria

Potenza di uscita max. verso la batteria	A seconda della Fronius Solar Battery collegata
Potenza di entrata max. dalla batteria	A seconda della Fronius Solar Battery collegata

## Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	3000 W	4000 W	5000 W
Potenza di uscita max.	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Tensione di rete nominale	3 ~ NPE 400/230 V/3~ NPE 380/220 V (+20%/-30%)		
Corrente di uscita max.	8,3 A	8,3 A	8,3 A
Frequenza (gamma di frequenza)	50 Hz/60 Hz (45-65 Hz)		
Fattore di distorsione	< 3%		
Fattore di potenza cos phi	0,85-1 ind./cap. <sup>2)</sup>		
Impulso elettrico d'inserzione <sup>6)</sup> e durata	38 A/2 ms		
Protezione contro le sovracorrenti max.	25 A		

## Dati generali

Grado di efficienza max. (FV-rete elettrica)	97,5%	97,6	
Grado di efficienza max. (FV-batteria-rete elettrica)	> 90%	> 90%	> 90%
Grado di efficienza europ. (FV-rete elettrica)	95,2%	95,7%	96%
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm		
Peso	22 kg		
Temperatura ambiente consentita	Da -25 °C a +60 °C		
Umidità dell'aria consentita	0-100%		
Classe di compatibilità elettromagnetica	B		
Categoria sovratensione CC/CA	3/2		
Grado di inquinamento	2		
Emissione sonora	59,5 dB(A) ref. 1 pW		

## Dispositivi di protezione

<b>Fronius Symo Hybrid</b>	<b>3.0-3-S</b>	<b>4.0-3-S</b>	<b>5.0-3-S</b>
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata		
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrato		
RCMU	Integrata		

<b>Fronius Solar Battery</b>	<b>Battery 4.5</b>	<b>Battery 6.0</b>	<b>Battery 7.5</b>
------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

#### Parametri elettrici

Capacità utilizzabile	3,6 kWh	4,8 kWh	6 kWh
Resistenza al ciclaggio	8000		
Gamma di tensione	120-170 V	160-230 V	200-290 V
Potenza di carica nominale	2400 W	3200 W	4000 W
Potenza di scarica nominale	2400 W	3200 W	4000 W
Corrente di carica max. (limitata dall'inverter)	16,0 A		
Corrente di scarica max. (limitata dall'inverter)	16,0 A		
Fusibile consigliato	Fusibile 20 A/1 kV/rapido		

#### Dati generali

Tecnologia batteria	LiFePO4		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	955 x 570 x 611 mm		
Peso	91 kg	108 kg	125 kg
Classe di protezione	IP 20		
Classe di sicurezza	1		
Temperatura ambiente consentita	5 °C - 35 °C		
Temperatura di stoccaggio consentita	-40 °C - 65 °C		
Umidità dell'aria consentita	0-95% (senza condensa)		

#### Interfacce

Collegamento all'inverter	Modbus RTU (RS485)
---------------------------	--------------------

<b>Fronius Solar Battery</b>	<b>Battery 9.0</b>	<b>Battery 10.5</b>	<b>Battery 12.0</b>
------------------------------	--------------------	---------------------	---------------------

#### Parametri elettrici

Capacità utilizzabile	7,2 kWh	8,4 kWh	9,6 kWh
Resistenza al ciclaggio	8000		
Gamma di tensione	240-345 V	280-400 V	320-460 V
Potenza di carica nominale	4800 W	5600 W	6400 W
Potenza di scarica nominale	4800 W	5600 W	6400 W
Corrente di carica max. (limitata dall'inverter)	16,0 A		
Corrente di scarica max. (limitata dall'inverter)	16,0 A		
Fusibile consigliato	Fusibile 20 A/1 kV/rapido		

#### Dati generali

Tecnologia batteria	LiFePO4		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	955 x 570 x 611 mm		
Peso	142 kg	159 kg	176 kg

Fronius Solar Battery	Battery 9.0	Battery 10.5	Battery 12.0
Classe di protezione	IP 20		
Classe di sicurezza	1		
Temperatura ambiente consentita	5 °C - 35 °C		
Temperatura di stoccaggio consentita	-40 °C - 65 °C		
Umidità dell'aria consentita	0-95%		

#### Interfacce

Collegamento all'inverter	Modbus RTU (RS485)
---------------------------	--------------------

#### Monitoraggio dell'impianto

Tensione d'alimentazione	12 V CC
Consumo energetico	< 2 W
Dimensioni	132 x 103 x 22 mm 5.2 x 4.1 x 0.9 in.
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 Mb
WLAN	IEEE 802.11b/g/n client
Temperatura ambiente	Da -20 a +65 °C Da -4 a +149 °F
Specifiche collegamento I/O	
Livelli di tensione ingressi digitali	low = da min. 0 V a max. 1,8 V high = da min. 3 V a max. 24 V (+20%)
Corrente di entrata ingressi digitali	A seconda della tensione di entrata; resistenza di entrata = 46 kOhm
Potere di apertura uscite digitali con alimentazione tramite la scheda a innesto Fronius Datamanager	3,2 W
	12,8 V complessivamente per tutte e 4 le uscite digitali.
Carico induttivo commutabile max. sulle uscite digitali	76 mJ (per ciascuna uscita)
Modbus RTU	2 fili RS485
Impostazione di fabbrica dell'interfaccia RS485:	9600 baud
Velocità	1 bit di avvio
Frame dati	8 bit di dati
	Nessuna parità
	1 bit di stop

---

**Spiegazione delle note a piè pagina**

- 1) I valori indicati sono valori standard; l'inverter viene regolato sulla base dei requisiti specifici del rispettivo paese
  - 2) A seconda del setup specifico del paese o delle impostazioni specifiche dell'apparecchio (ind. = induttiva; cap. = capacitiva)
  - 3) PCC = interfaccia verso la rete pubblica.
  - 4) Corrente massima dell'inverter verso il modulo solare per un errore nell'inverter
  - 5) Garantito dall'impianto elettrico dell'inverter
  - 6) Picco di corrente all'accensione dell'inverter
- 

**Norme e direttive considerate****Inverter ibrido Fronius:****Marcatura CE**

Tutte le norme e direttive necessarie ed attinenti nell'ambito della Direttiva UE pertinente vengono rispettate affinché gli apparecchi dispongano della marcatura CE.

**Funzionamento di emergenza**

L'inverter ibrido nella versione presente è previsto esclusivamente per l'utilizzo in impianti fotovoltaici collegati alla rete. La produzione di energia indipendente dalla rete pubblica è possibile solo con un aggiornamento dell'apparecchio messo a disposizione dal produttore. Tale aggiornamento comprende, oltre all'estensione delle funzioni di hardware e software, anche un'apposita documentazione per l'utente.

L'inverter ibrido è predisposto per il funzionamento di emergenza.

**Avaria di rete**

Le procedure di misurazione e sicurezza integrate di serie nell'inverter intervengono in caso di avaria di rete (ad es. interruzione da parte del fornitore di energia elettrica o danni alla linea) interrompendo immediatamente l'alimentazione.

**Fronius Solar Battery:**

- IEC/EN 62133
- EN 50178 (1997)
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- EN 62208
- EN 62311:2008
- FCC Parte 15 Sottoparte B:2012 Classe B
- IEC 60730-1 (Quarta edizione) 2010 (H.7, H.11.12, H.27.1.2)
- UN 38.3
- 60730-1 2011 (H.7, H.11.12, H.27.1.2)

# Condizioni di garanzia e smaltimento

---

## **Garanzia del costruttore Fronius**

Le Condizioni di garanzia dettagliate specifiche per paese sono disponibili in Internet: [www.fronius.com/solar/warranty](http://www.fronius.com/solar/warranty)

Per usufruire dell'intero periodo di garanzia per gli inverter o gli accumulatori appena installati, eseguire la registrazione su [www.solarweb.com](http://www.solarweb.com).

---

## **Smaltimento**

Qualora un giorno si dovesse sostituire l'inverter o la batteria, Fronius ritirerà l'apparecchio usato e provvederà a riciclarlo correttamente.





# Fronius Worldwide - [www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)

**Fronius International GmbH**  
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria  
E-Mail: [pv-sales@fronius.com](mailto:pv-sales@fronius.com)  
<http://www.fronius.com>

**Fronius USA LLC** Solar Electronics Division  
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368  
E-Mail: [pv-us@fronius.com](mailto:pv-us@fronius.com)  
<http://www.fronius-usa.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!