



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

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

## Fronius Symo

**3.0-3-S / 3.7-3-S / 4.5-3-S**

**3.0-3-M / 3.7-3-M / 4.5-3-M**

**5.0-3-M / 6.0-3-M / 7.0-3-M**

**8.2-3-M**

**10.0-3-M / 12.5-3-M / 15.0-3-M**

**17.5-3-M / 20.0-3-M**

## Fronius Eco

**25.0-3-S / 27.0-3-S**

**Estratto in lingua italiana**

Operating Instructions

EN

Grid-connected inverter

Istruzioni per l'uso

IT

Inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete

Manual de instruções

PT-BR

Retificador alternado acoplado à rede



# Gentile Lettore,

---

## 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.

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. Questi sono i 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 .....	67
In generale .....	67
Condizioni ambientali .....	67
Personale qualificato .....	68
Dati sui valori di emissione acustica .....	68
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica .....	68
Smaltimento .....	68
Protezione dei dati .....	69
Diritti d'autore .....	69
In generale .....	70
Concezione dell'apparecchio .....	70
Uso prescritto .....	71
Avvertenze riportate sull'apparecchio .....	71
Avvertenze per gli apparecchi Dummy .....	72
Fusibili delle stringhe .....	72
Criteri per la scelta corretta dei fusibili delle stringhe .....	73
Comunicazione dati e Solar Net .....	74
Fronius Solar Net e connessione dati .....	74
Scatola di comunicazione dati .....	74
Spiegazione del LED "Fronius Solar Net" .....	75
Esempio .....	76
Descrizione dell'interfaccia di corrente multifunzione .....	76
Fronius Datamanager 2.0 .....	78
Elementi di comando, attacchi e spie di Fronius Datamanager .....	78
Fronius Datamanager durante la notte o in caso di tensione CC insufficiente .....	81
Prima messa in funzione .....	81
Ulteriori informazioni su Fronius Datamanager 2.0 .....	83
Elementi di comando e spie .....	84
Elementi di comando e spie .....	84
Display .....	85
Navigazione nei livelli di menu .....	86
Attivazione dell'illuminazione del display .....	86
Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla voce di menu "ATTUAL" .....	86
Richiamo del livello di menu .....	86
Valori visualizzati nella voce di menu ATTUAL .....	86
Valori visualizzati nella voce di menu LOG .....	87
Voce di menu SETUP .....	88
Preimpostazione .....	88
Aggiornamenti software .....	88
Navigazione nella voce di menu SETUP .....	88
Impostazione delle voci del menu di setup - In generale .....	89
Esempio di applicazione: impostazione dell'ora .....	89
Voci del menu di setup .....	91
Standby .....	91
DATCOM .....	91
USB .....	92
Rele .....	93
Gestione energetica (alla voce di menu "Rele") .....	94
Ora / Data .....	95
Impostaz. display .....	96
Produzione energia .....	97
Ventola .....	97
Voce di menu INFO .....	98
Valori misurati .....	98
Stato fonte energia .....	98
Stato della rete .....	98
Info apparecchio .....	98
Versione .....	99
Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock .....	100
In generale .....	100

Attivazione e disattivazione del blocco tastiera.....	100
Utilizzo dello stick USB come Datalogger e per l'aggiornamento del software dell'inverter.....	102
Utilizzo della chiavetta USB come Datalogger.....	102
Chiavette USB adatte .....	102
Utilizzo della chiavetta USB per l'aggiornamento del software dell'inverter.....	103
Rimozione dello stick USB.....	103
Menu BASE .....	104
Accesso al menu BASE .....	104
Voci del menu BASE.....	105
Impostazioni nel caso in cui l'opzione "DC OVP" sia installata .....	105
Autotest.....	106
Descrizione .....	106
Autotest: test singoli disponibili .....	106
Esecuzione dell'Autotest.....	106
Avvertenze per l'Autotest .....	108
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	109
Visualizzazione dei messaggi di stato .....	109
Guasto totale del display.....	109
Messaggi di stato - Classe 1 .....	109
Messaggi di stato - Classe 3.....	109
Messaggi di stato - Classe 4.....	110
Messaggi di stato - Classe 5.....	113
Messaggi di stato - Classe 6.....	114
Messaggi di stato - Classe 7.....	115
Messaggi di stato - Classe 10-12.....	117
Servizio clienti .....	117
Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri.....	117
Dati tecnici .....	118
Fronius Symo Dummy .....	125
Spiegazione delle note a piè pagina .....	125
Norme e direttive considerate .....	125
Condizioni di garanzia e smaltimento .....	126
Garanzia del costruttore Fronius.....	126
Smaltimento .....	126

# 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.

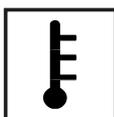
Mai disattivare o eludere i dispositivi di protezione.

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 la manutenzione contenute nelle presenti istruzioni per l'uso si rivolgono esclusivamente a personale tecnico qualificato. Una scossa elettrica può avere esiti mortali. 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 adeguatamente 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 nella 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



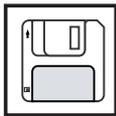
In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati per le emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova 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 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.

---

**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.

---

**Diritti d'autore**

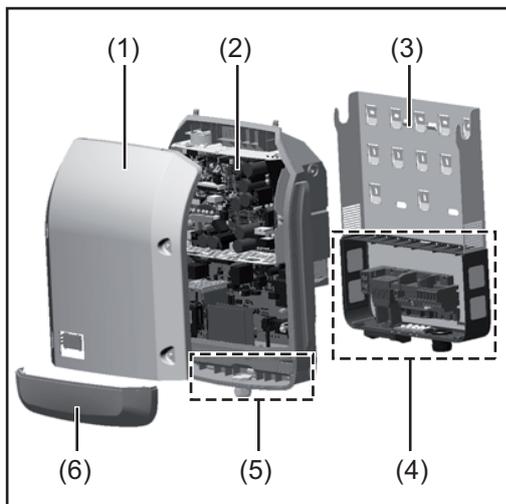
I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

---

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.

# In generale

## Concezione dell'apparecchio



Struttura dell'apparecchio:

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

L'inverter 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.

L'inverter è stato concepito esclusivamente per essere utilizzato in impianti fotovoltaici collegati alla rete; la produzione di corrente indipendente dalla rete pubblica non è possibile.

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.

Il funzionamento dell'inverter è completamente automatico. L'inverter inizia a monitorare la rete non appena, dopo il sorgere del sole, è disponibile energia sufficiente prodotta dai moduli solari. In presenza di irraggiamento solare sufficiente, l'inverter procede al funzionamento con alimentazione di rete.

Inoltre, funziona in modo tale da trarre la massima potenza possibile dai moduli solari. Non appena l'energia offerta per l'alimentazione di rete diventa insufficiente, l'inverter scollega completamente l'elettronica di potenza dalla rete e sospende il funzionamento. Tutte le impostazioni e i dati salvati restano memorizzati.

Se l'apparecchio si surriscalda, interviene il sistema di autoprotezione dell'inverter che riduce automaticamente la potenza di uscita attuale.

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).

Fronius Eco non dispone di convertitore ausiliario interno, con conseguenti limitazioni nella scelta di moduli e stringhe. La tensione di entrata CC minima ( $U_{DC\ min}$ ) dipende dalla tensione di rete. Per l'applicazione corretta è disponibile in compenso un apparecchio altamente ottimizzato.

## Uso prescritto

L'inverter fotovoltaico è destinato esclusivamente alla trasformazione della corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata da alimentare nella rete elettrica pubblica.

L'uso non prescritto comprende:

- qualunque altro tipo d'uso che esuli da quello prescritto
- adattamenti all'inverter non espressamente consigliati da Fronius
- aggiunte di componenti non espressamente consigliati o distribuiti 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 integrale e l'osservanza scrupolosa di tutte le avvertenze, comprese quelle relative alla sicurezza e ai possibili pericoli, contenute nelle istruzioni per l'uso
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione
- l'esecuzione del montaggio conformemente alle istruzioni per l'uso.

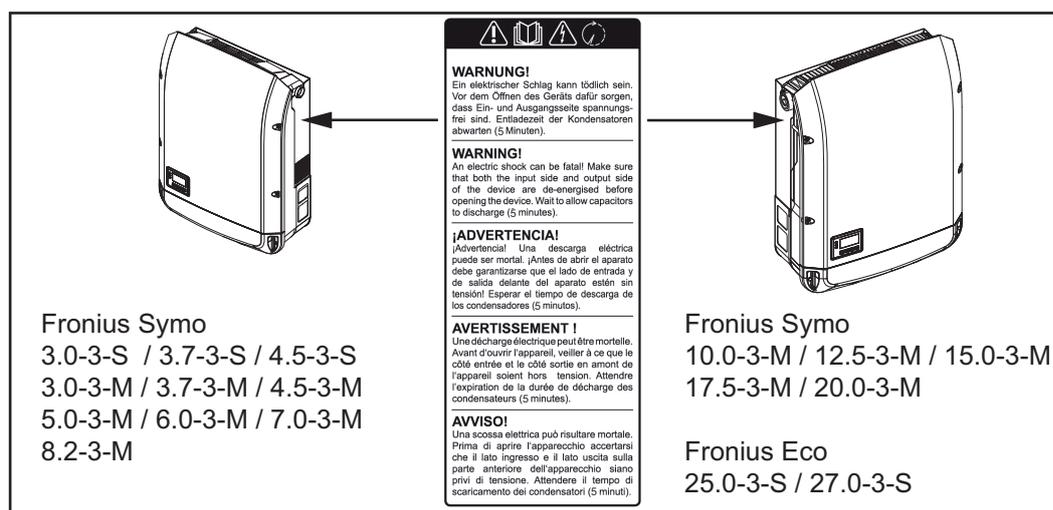
Durante l'installazione dell'impianto fotovoltaico, assicurarsi che il funzionamento di tutti i suoi componenti avvenga esclusivamente entro la gamma consentita.

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 relativamente all'alimentazione di rete.

## 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.



### 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!

### 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 (5 minuti).

### Avvertenze per gli apparecchi Dummy

Gli apparecchi Dummy non sono adatti a essere collegati per il normale funzionamento agli impianti fotovoltaici e devono essere messi in funzione esclusivamente a scopo dimostrativo.

**IMPORTANTE!** Con gli apparecchi Dummy, mai collegare cavi CC conduttori di tensione agli attacchi CC.

È consentito collegare cavi o segmenti di cavi privi di tensione a scopo dimostrativo.

Gli apparecchi Dummy sono riconoscibili dalla targhetta:

					UAC nom	220 V	230 V
www.fronius.com					fAC nom	50 / 60 Hz	
Model No.		OVC 8 OVC 2			Grid	1~NPE	
Part No.		VLAN / LAN / Webserver			IAC nom	6.8 A	6.5 A
Ser. No.		IEC62109-1/-2 / EN61000-3-2/-3 / EN61000-5-2/-3 / EN62233			IAC max	9.0 A	
		VDE-AR-N 4105			Snom / Smax	4500 VA	
		DIN VDE V 0126-1-1			cos φ	0.7-1 ind./cap.	
		CEI 0-21			Pmax (cosφ=0.95 / cosφ=1)	4275 W / 4500 W	
		Safety Class 1			UDC mpp	150 - 800 V	
		IP 65			UDC min / max	150 - 1000 V	
					IDC max	16.0 A	
					Isc pv	24.0 A	

Esempio: Targhetta di un apparecchio Dummy

### Fusibili delle stringhe



**AVVISO!** Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione presente sui portafusibili. I portafusibili sono sotto tensione se sul collegamento CC dell'inverter è presente tensione, anche se l'interruttore CC è disattivato. Prima di eseguire qualsiasi lavoro sul portafusibile dell'inverter, togliere la tensione dal lato CC.

Utilizzando fusibili delle stringhe in Fronius Eco, i moduli solari vengono ulteriormente protetti.

Per la protezione dei moduli solari è determinante la corrente di corto circuito  $I_{SC}$  massima, la corrente inversa del modulo  $I_R$  massima o l'indicazione del valore massimo del fusibile della stringa del rispettivo modulo solare riportata nell'apposita scheda dati.

**La corrente di corto circuito  $I_{SC}$  massima per ogni morsetto è di 12 A.**

All'occorrenza è possibile selezionare anche una corrente di apertura dei fusibili delle stringhe superiore a 12 A.

Se l'inverter viene messo in funzione con un box di raggruppamento delle stringhe esterno, occorre utilizzare un Kit Connettori CC (codice articolo: 4,251,015). In questo caso i moduli solari vengono protetti esternamente nel box di raggruppamento delle stringhe e all'interno dell'inverter vanno utilizzate le viti metalliche.

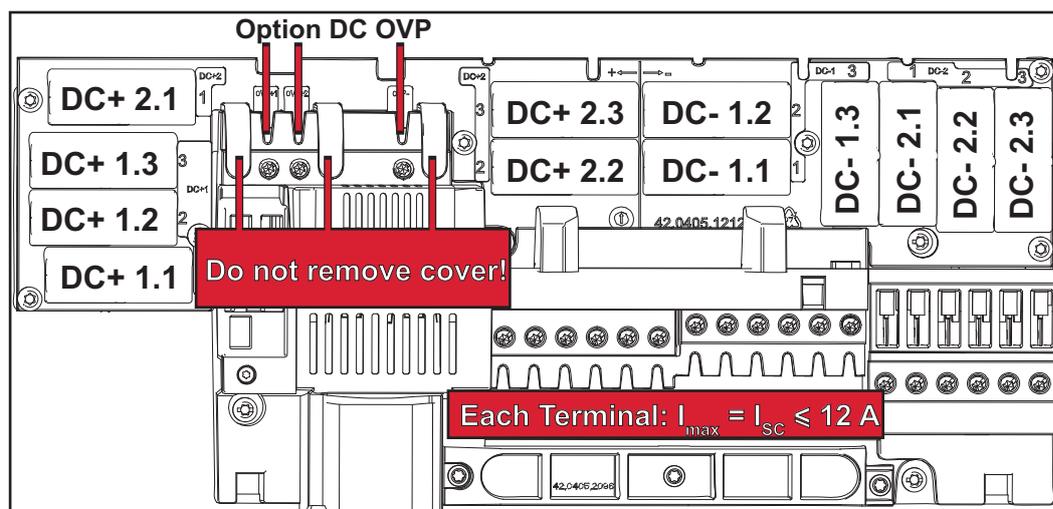
Occorre rispettare le disposizioni nazionali relative alla protezione. Spetta all'installatore elettrico scegliere i fusibili delle stringhe giusti.



**AVVERTENZA!** Per evitare il rischio di incendi, sostituire i fusibili difettosi solo con fusibili nuovi ed equivalenti.

L'inverter viene consegnato in opzione con i seguenti fusibili:

- 6 fusibili delle stringhe da 15 A sull'ingresso CC+ e 6 viti metalliche sull'ingresso CC-
- 12 viti metalliche.



#### Criteri per la scelta corretta dei fusibili delle stringhe

Per proteggere le stringhe dei moduli solari occorre osservare i criteri seguenti per ogni stringa:

- $I_N > 1,8 \times I_{SC}$
- $I_N < 2,4 \times I_{SC}$
- $U_N \geq$  tensione di entrata max. dell'inverter in uso
- Dimensioni dei fusibili: diametro 10 x 38 mm

$I_N$  Corrente nominale del fusibile

$I_{SC}$  Corrente di corto circuito in condizioni di test standard (STC) conformemente alla scheda tecnica dei moduli solari

$U_N$  Tensione nominale del fusibile



**AVVERTENZA!** Il valore di corrente nominale del fusibile non deve superare la protezione massima specificata nella scheda tecnica del produttore dei moduli solari. Se la protezione massima non è specificata, contattare il produttore dei moduli solari.

# Comunicazione dati e Solar Net

## Fronius Solar Net e connessione dati

Per consentire l'utilizzo personalizzato delle estensioni del sistema, Fronius ha sviluppato Fronius Solar Net. Fronius Solar Net è una rete dati che consente la connessione di più inverter con le estensioni del sistema.

Fronius Solar Net è un sistema bus con topologia ad anello. Per la comunicazione di uno o più inverter connessi all'interno della Fronius Solar Net con un'estensione del sistema è sufficiente un cavo adatto.

Fronius Solar Net riconosce automaticamente le diverse estensioni del sistema.

Per distinguere tra più estensioni del sistema identiche, assegnare a ognuna di esse un codice personalizzato.

Per definire ogni inverter all'interno della Fronius Solar Net in modo univoco, assegnare un codice personalizzato anche ai vari inverter.

Assegnare il codice personalizzato come descritto al paragrafo "Voce di menu SETUP".

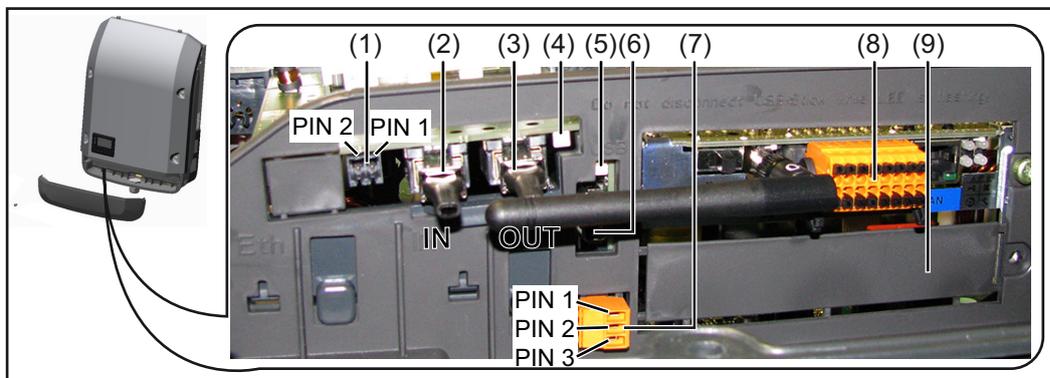
Per maggiori informazioni sulle varie estensioni del sistema, consultare le rispettive istruzioni per l'uso o il sito Internet <http://www.fronius.com>.

Per ulteriori informazioni sul cablaggio dei componenti DATCOM, vedere:



→ <http://www.fronius.com/QR-link/4204101938>.

## Scatola di comunicazione dati



A seconda della versione, l'inverter può essere dotato della scheda a innesto Fronius Datamanager.

Num.	Denominazione
(1)	<p>Interfaccia di corrente multifunzione commutabile Per una descrizione più dettagliata, vedere il successivo paragrafo "Descrizione dell'interfaccia di corrente multifunzione".</p> <p>Per il collegamento all'interfaccia di corrente multifunzione utilizzare la spina di accoppiamento a 2 poli compresa nella fornitura dell'inverter.</p>
(2)	Connettore Fronius Solar Net/Interface Protocol IN
(3)	<p>Connettore Fronius Solar Net/Interface Protocol OUT</p> <p>Ingresso e uscita Fronius Solar Net/Interface Protocol per la connessione con altri componenti DATCOM (ad es. inverter, Fronius Sensor Box, ecc.).</p> <p>In caso di collegamento in rete di più componenti DATCOM, a ogni connettore IN o OUT libero di un componente DATCOM occorre collegare uno spinotto terminale.</p> <p>Nella fornitura degli inverter dotati della scheda a innesto Fronius Datamanager sono compresi 2 spinotti terminali.</p>
(4)	<p>LED "Fronius Solar Net"</p> <p>Indica se l'alimentazione elettrica della Fronius Solar Net è disponibile.</p>
(5)	<p>LED "Trasmissione dei dati"</p> <p>Lampeggia durante l'accesso alla chiavetta USB. La chiavetta USB deve restare inserita per tutta la durata dell'operazione.</p>
(6)	<p>Porta USB A</p> <p>Per collegare una chiavetta USB di dimensioni massime 65 x 30 mm (2.6 x 2.1 in.).</p> <p>La chiavetta USB può fungere da Datalogger per un inverter. La chiavetta USB non è compresa nella fornitura dell'inverter.</p>
(7)	<p>Contatto di commutazione a potenziale zero con spina di accoppiamento</p> <p>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</p> <p>Pin 1 = contatto di chiusura (Normally Open) Pin 2 = vertice (Common) Pin 3 = contatto di chiusura (Normally Closed)</p> <p>Per il collegamento al contatto di commutazione a potenziale zero utilizzare la spina di accoppiamento compresa nella fornitura dell'inverter.</p>
(8)	<p>Fronius Datamanager con antenna WLAN</p> <p>o</p> <p>copertura dello slot per schede opzionali</p>
(9)	Copertura dello slot per schede opzionali

#### Spiegazione del LED "Fronius Solar Net"

##### LED "Fronius Solar Net" acceso:

alimentazione elettrica per la comunicazione dati all'interno della Fronius Solar Net/Interface Protocol funzionante.

##### LED "Fronius Solar Net" lampeggiante brevemente ogni 5 secondi:

errore durante la comunicazione dati all'interno della Fronius Solar Net.

- Sovracorrente (flusso di corrente > 3 A, ad es. a causa di un corto circuito all'interno dell'anello della Fronius Solar Net).
- Sottotensione (nessun corto circuito, tensione all'interno della Fronius Solar Net < 6,5 V, ad es. se all'interno della Fronius Solar Net è presente un numero eccessivo di componenti DATCOM e l'alimentazione elettrica è insufficiente).

In questo caso occorre predisporre un'alimentazione elettrica aggiuntiva dei componenti DATCOM mediante alimentatore esterno su uno dei componenti DATCOM.

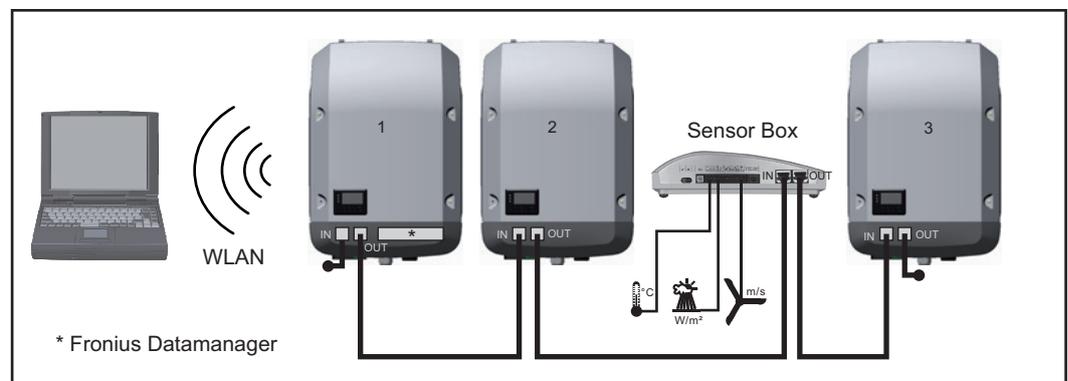
Per rilevare la presenza di sottotensione controllare, se necessario, la presenza di errori negli altri componenti DATCOM.

A seguito di uno spegnimento causato da sovracorrente o sottotensione, l'inverter tenta di ripristinare l'alimentazione elettrica all'interno della Fronius Solar Net ogni 5 secondi, finché l'errore è presente.

Se l'errore viene eliminato, l'alimentazione di corrente della Fronius Solar Net viene ripristinata entro 5 secondi.

## Esempio

Registrazione e archiviazione dei dati dell'inverter e del sensore mediante Fronius Data-manager e Fronius Sensor Box:



Rete dati con 3 inverter e una Fronius Sensor Box:

- Inverter 1 con Fronius Datamanager
- Inverter 2 e 3 senza Fronius Datamanager!

● = Spinotto terminale

La comunicazione esterna (Fronius Solar Net) avviene nell'inverter attraverso la scatola di comunicazione dati. La scatola di comunicazione dati comprende due interfacce RS 422 come ingresso e uscita. Il collegamento avviene per mezzo di spine RJ45.

**IMPORTANTE!** Dato che Fronius Datamanager funge da Datalogger, nell'anello della Fronius Solar Net non devono esservi altri Datalogger.

Per ogni anello della Fronius Solar Net deve esservi un solo Fronius Datamanager!

Fronius Symo 3-10 kW: smontare tutti gli altri Fronius Datamanager e chiudere lo slot per schede opzionali libero con la copertura cieca (42,0405,2020) opzionale disponibile presso Fronius, oppure utilizzare un inverter non dotato di Fronius Datamanager (versione light).

Fronius Symo 10-20 kW, Fronius Eco: smontare tutti gli altri Fronius Datamanager e chiudere lo slot per schede opzionali libero sostituendo la copertura (codice articolo 42,0405,2094), oppure utilizzare un inverter non dotato di Fronius Datamanager (versione light).

## Descrizione dell'interfaccia di corrente multifunzione

All'interfaccia di corrente multifunzione è possibile collegare diverse varianti di configurazione circuitale. Queste però non possono essere utilizzate contemporaneamente. Se, ad esempio, all'interfaccia di corrente multifunzione è stato collegato un contatore S0, non è possibile collegare alcun contatto di segnale per la protezione contro le sovratensioni (e viceversa).

Pin 1 = ingresso di misurazione: max. 20 mA, resistore di precisione 100 Ohm (carico)  
Pin 2 = corrente di corto circuito max. 15 mA, tensione di funzionamento a vuoto max. 16 V CC o GND

---

### Configurazione circuitale, variante 1: Contatto di segnale per la protezione contro le sovratensioni

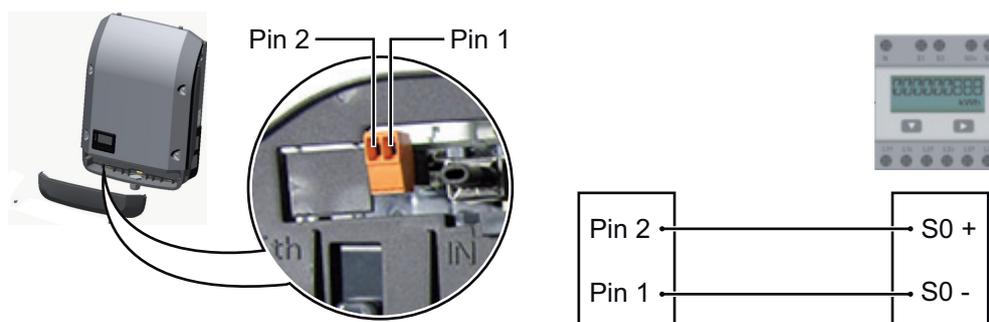
L'opzione DC OVP (protezione contro le sovratensioni) visualizza sul display, a seconda dell'impostazione nel menu BASE, un avviso o un errore. Per ulteriori informazioni sull'opzione DC OVP, consultare le istruzioni d'installazione.

---

### Configurazione circuitale, variante 2: Contatore S0

È possibile collegare direttamente all'inverter un contatore per il rilevamento dell'autoconsumo per ogni S0. Tale contatore S0 può essere posizionato sul punto di alimentazione oppure nel ramo di consumo. Nelle impostazioni sul sito Web di Fronius Datamanager è possibile impostare una riduzione di potenza dinamica alla voce di menu "Editor EVU" (vedere le istruzioni per l'uso di Fronius Datamanager su [www.fronius.com/QR-link/4204260173DE](http://www.fronius.com/QR-link/4204260173DE)).

**IMPORTANTE!** Il collegamento di un contatore S0 all'inverter può richiedere l'aggiornamento del firmware dell'inverter stesso.



Requisiti del contatore S0:

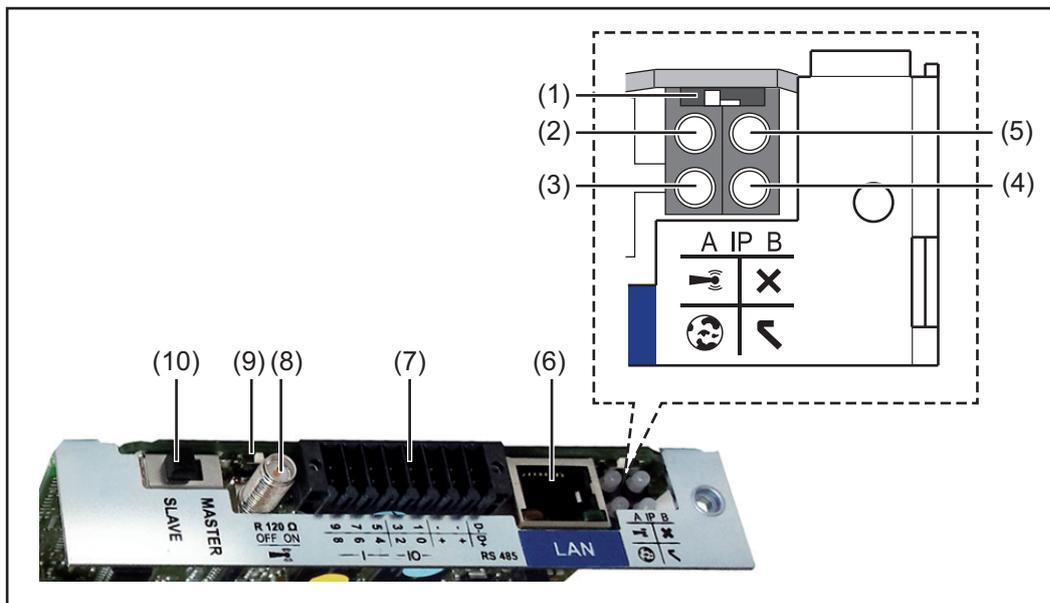
- conformità alla norma IEC62053-31 Classe B
- tensione max. 15 V CC
- corrente max. per "ON" 15 mA
- corrente min. per "ON" 2 mA
- corrente max. per "OFF" 0,15 mA.

Frequenza impulsi max. consigliata del contatore S0:

Potenza FV kWp [kW]	Frequenza impulsi max. per ogni kWp
30	1000
20	2000
10	5000
≤ 5,5	10000

# Fronius Datamanager 2.0

## Elementi di comando, attacchi e spie di Fronius Datamanager



## 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, Fronius Datamanager 2.0 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 a Fronius Datamanager 2.0.

Dati di accesso per questo punto di accesso:

Nome della rete: FRONIUS\_240.XXXXXX

Chiave: 12345678

È possibile accedere a Fronius Datamanager 2.0:

- 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.

Fronius Datamanager 2.0 funziona con un indirizzo IP assegnato (impostazione di fabbrica: dinamico (DHCP)).

L'indirizzo IP può essere impostato nella pagina Web di Fronius Datamanager 2.0.

---

**N. Funzione**


---

**(2) LED WLAN**

- Lampeggiante con luce verde: Fronius Datamanager 2.0 in modalità di servizio (l'interruttore IP sulla scheda a innesto Fronius Datamanager 2.0 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.
  - Spento: Fronius Datamanager 2.0 in modalità slave.
- 

**(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.
- 

**(4) LED Alimentazione**

- Acceso con luce verde: alimentazione elettrica erogata dalla Fronius Solar Net sufficiente; Fronius Datamanager 2.0 pronto per l'uso.
- Spento: alimentazione elettrica erogata dalla Fronius Solar Net insufficiente o non disponibile; necessaria alimentazione elettrica esterna oppure Fronius Datamanager 2.0 in modalità slave.
- 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 della Fronius Solar Net presente.
  - Acceso con luce rossa: connessione all'interno della Fronius Solar Net interrotta.
  - Spento: Fronius Datamanager 2.0 in modalità slave.
- 

**(6) Porta LAN**

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

---

**(7) I/O**

Ingressi e uscite digitali.



D-	D+	RS485
-	+	
-	+	
1	0	-IO-
3	2	
5	4	
7	6	
9	8	

---

## N. Funzione

### 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%)

### 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 Fronius Datamanager 2.0: 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  $U_{int}/U_{ext}$  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.

---

## (10) Interruttore master/slave Fronius Solar Net

Per passare dal funzionamento master a quello slave all'interno dell'anello della Fronius Solar Net.

**IMPORTANTE!** Nel funzionamento slave tutti i LED sulla scheda a innesto Fronius Datamanager 2.0 sono spenti.

---

**Fronius Datamanager durante la notte o in caso di tensione CC insufficiente**

Il parametro Modalità notturna nella voce del menu di setup Impostazioni del display è preimpostato di fabbrica su OFF.  
Per questa ragione Fronius Datamanager non è raggiungibile durante la notte o in caso di tensione CC insufficiente.

Per attivare comunque Fronius Datamanager, disattivare e riattivare il lato CA dell'inverter e premere un tasto qualsiasi sul display dell'inverter entro 90 secondi.

Vedere anche capitolo "Le voci del menu di setup". "Impostazioni del display" (Modalità notturna).

**Prima messa in funzione**



**AVVERTENZA!** Fronius Solar.web App consente di semplificare notevolmente la prima messa in funzione di Fronius Datamanager 2.0.  
Fronius Solar.web App è disponibile nel relativo App Store.



Per la prima messa in funzione di Fronius Datamanager 2.0

- la scheda a innesto Fronius Datamanager 2.0 deve essere installata nell'inverter oppure
- all'interno dell'anello della Fronius Solar Net deve esservi una Fronius Datamanager Box 2.0.

**IMPORTANTE!** Per stabilire la connessione a Fronius Datamanager 2.0 occorre configurare il relativo apparecchio terminale (ad es. computer portatile, tablet, ecc.) come segue:

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



**AVVERTENZA!** Se all'interno di un impianto fotovoltaico è presente un solo inverter, è possibile saltare le operazioni 1 e 2 seguenti. In questo caso la prima messa in funzione inizia con l'operazione 3.

- 1** Cablare l'inverter dotato di Fronius Datamanager 2.0 o Fronius Datamanager Box 2.0 all'interno della Fronius Solar Net.
- 2** Se si collegano in rete più inverter all'interno della Fronius Solar Net:  
Posizionare correttamente l'interruttore master/slave Fronius Solar Net sulla scheda a innesto Fronius Datamanager 2.0
  - un inverter dotato di Fronius Datamanager 2.0 = master
  - tutti gli altri inverter dotati di Fronius Datamanager 2.0 = slave (i LED sulle schede a innesto Fronius Datamanager 2.0 sono spenti).
- 3** Commutare l'apparecchio in modalità di servizio.
  - Attivare il punto di accesso WiFi 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

- 4 Scaricare Fronius Solar.web App.



- 5 Eseguire Fronius Solar.web App.

#### Installazione mediante browser Web

- 4 Connettere l'apparecchio terminale con il punto d'accesso WLAN

SSID = FRONIUS\_240.xxxxx (5-8 cifre)

- cercare una rete con il nome "FRONIUS\_240.xxxxx"
- stabilire la connessione a questa rete
- digitare la password "12345678".

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

- 5 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".



"Configurazione tecnica guidata" è prevista per gli installatori e contiene impostazioni specifiche relative alle norme. L'esecuzione di "Configurazione tecnica guidata" è opzionale. Se si esegue "Configurazione tecnica guidata", prendere assolutamente nota della password di servizio assegnata. Questa password di servizio è necessaria per impostare la voce di menu "Editor EVU".

Se non si esegue "Configurazione tecnica guidata", non è configurata alcuna impostazione predefinita per la riduzione della potenza.

È obbligatorio eseguire "Configurazione guidata Fronius Solar.web"!

- 6 Eseguire "Configurazione guidata Fronius Solar.web" e seguire le istruzioni.

Viene visualizzata la pagina iniziale di Fronius Solar.web  
oppure  
il sito Web di Fronius Datamanager 2.0.

**7** All'occorrenza, eseguire "Configurazione tecnica guidata" e seguire le istruzioni.

---

**Ulteriori informazioni su Fronius Datamanager 2.0**

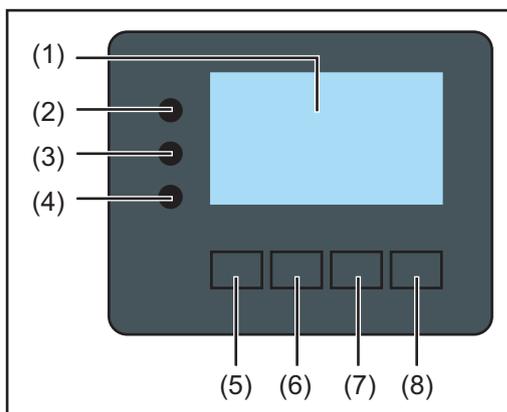
Per ulteriori informazioni su Fronius Datamanager 2.0 e sulle altre opzioni per la messa in funzione, consultare:



→ <http://www.fronius.com/QR-link/4204260191IT>.

# Elementi di comando e spie

## 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 (= spegnimento 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.</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 pregiudicare il funzionamento. Per mantenere il funzionamento ottimale dei tasti, se necessario, asciugarli con un panno.

## Display

Il display è alimentato dalla tensione di rete CA. 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

	Gestione energetica (**)
	Icona Dischetto   Cod. inv.   Coll. USB.(***)
<b>SETUP</b>   01 ψ	Voce di menu
↑ Standby	Voci di menu precedenti
Punto accesso WiFi	Voci di menu precedenti
<b>DATCOM</b>	Voce di menu correntemente selezionata
↓ USB	Voci di menu successive
↓ Rele	Voci di menu successive
(*) ↑ ↓ ↵	Configurazione dei tasti funzione

Campi visualizzati sul display, modalità Setup

- (\*) Barra di scorrimento
- (\*\*) Icona "Gestione energetica"  
Quando la funzione è attivata, viene visualizzata la rispettiva icona.
- (\*\*\*) "Cod. inv." = codice DATCOM dell'inverter,  
"Icona Dischetto" - viene visualizzata brevemente durante il salvataggio dei valori impostati,  
"Coll. USB" - compare se è stata collegata una chiavetta USB.

# 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)** - a seconda del modello di apparecchio (MultiString), confermando con il tasto "Enter" vengono visualizzate due potenze di uscita (PV1/PV2)

**Potenza reattiva CA (VAr)**

**Tensione di rete (V)**

**Corrente di uscita (A)**

**Frequenza di rete (Hz)**

**Tensione moduli solari (V)** - di U PV1 e se presente U PV2

---

**Energia solare (A)** - di I PV1 e se presente I PV2

Fronius Eco: viene visualizzata la corrente complessiva di entrambi i canali di misurazione. In Fronius Solar.web i due canali di misurazione vengono visualizzati separatamente.

**Ora / Data** - ora e data sull'inverter o nell'anello della Fronius Solar Net.

---

**Valori visualizzati  
nella voce di  
menu LOG**

---

**Energia alimentata (kWh/MWh)**

Energia alimentata nella rete 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 alimentata nella rete 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 funzionamento**

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

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

---

# 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.

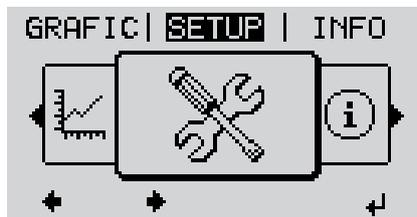
## Aggiornamenti software



**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".



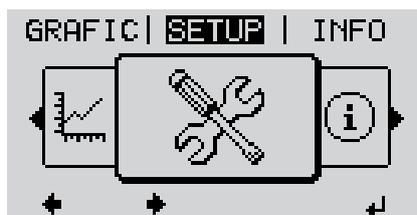
Viene visualizzata la prima voce della voce di menu SETUP: "Standby".

### 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".

# 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.

---

## DATCOM

Controllo di una comunicazione dati, immissione del codice inverter, modalità notturna DATCOM, impostazioni protocollo.

Gamma di regolazione Stato / Codice inverter / Tipo di protocollo

---

### Stato

Indica una comunicazione dati disponibile tramite Fronius Solar Net o un errore verificatosi nella comunicazione dati.

---

### Codice inverter

Impostazione del codice (= indirizzo) dell'inverter in un impianto con più inverter fotovoltaici.

Gamma di regolazione 00-99 (00 = 100° inverter)

Impostazione di fabbrica 01  
ca

**IMPORTANTE!** Nell'integrare più inverter in un sistema di comunicazione dati, assegnare a ogni inverter un indirizzo univoco.

---

### Tipo di protocollo

Specifica il protocollo di comunicazione per la trasmissione dei dati.

Gamma di regolazione Fronius Solar Net / Interface Protocol \*

Impostazione di fabbrica Fronius Solar Net

\* Il tipo di protocollo Interface Protocol funziona solo senza scheda Fronius Datamanager. Occorre rimuovere le schede Fronius Datamanager presenti dall'inverter.

---

## USB

Preimpostazione dei valori in relazione a una chiavetta USB.

Gamma di regolazione Rim.sicura hardware/Aggiornam. software/Intervallo registr.

### Rim.sicura hardware

Per scollegare una chiavetta USB dalla porta USB A dell'elemento da innesto per la comunicazione dati senza perdere i dati.

È possibile rimuovere la chiavetta USB:

- quando viene visualizzato il messaggio "OK"
- quando il LED "Trasmissione dei dati" non lampeggia più o è spento.

### Aggiornam. software

Per aggiornare il software dell'inverter utilizzando una chiavetta USB.

Procedura:

- 1 Scaricare il file di aggiornamento "froxxxxx.upd" (ad es. dal sito <http://www.fronius.com>; xxxxx sta per il rispettivo numero di versione).



**AVVERTENZA!** Per aggiornare il software dell'inverter senza problemi, è necessario che l'apposita chiavetta USB non presenti partizioni nascoste né crittografie (vedere capitolo "Chiavette USB adatte").

- 2 Salvare il file di aggiornamento sul livello dati esterno della chiavetta USB.
- 3 Aprire la scatola di comunicazione dati.
- 4 Collegare la chiavetta USB contenente il file di aggiornamento alla porta USB della scatola di comunicazione dati.
- 5 Nel menu di setup, selezionare la voce "USB" e poi "Aggiornam. software".
- 6 Premere il tasto "Enter".
- 7 Attendere la visualizzazione sul display del confronto tra la versione correntemente presente sull'inverter e quella nuova:
  - 1ª pagina: software Recerbo (LCD), software controller tastiera (KEY), versione setup specifico per il paese (Set).
  - 2ª pagina: software fonte d'energia.
- 8 Premere il tasto "Enter" dopo ogni pagina.

L'inverter inizia a copiare i dati.

Vengono visualizzati "UPDATE" e lo stato di avanzamento della memorizzazione dei vari test in percentuale, fino alla copia dei dati di tutti i gruppi di componenti elettronici.

Terminata la copia, l'inverter aggiorna uno dopo l'altro i gruppi di componenti elettronici necessari.

Vengono visualizzati la scritta "UPDATE", il gruppo di componenti interessato e lo stato di avanzamento dell'aggiornamento in percentuale.

In ultimo, l'inverter aggiorna il display.

Il display resta spento per circa 1 minuto, i LED di controllo e di stato lampeggiano.

Completato l'aggiornamento software, l'inverter passa alla fase di avvio e successivamente al funzionamento con alimentazione di rete. È possibile scollegare la chiavetta USB.

Durante l'aggiornamento del software dell'inverter le varie impostazioni configurate nel menu di setup restano memorizzate.

### Intervallo registr.

Per attivare/disattivare la funzione di registrazione e per preimpostare un intervallo di registrazione.

Unità	Minuti
Gamma di regolazione	30 Min/20 Min/15 Min/10 Min/5 Min/No Log
Impostazione di fabbrica	30 Min
30 Min	L'intervallo di registrazione è di 30 minuti; i nuovi dati di registro vengono salvati sulla chiavetta USB ogni 30 minuti.
20 Min	
15 Min	
10 Min	
5 Min	
No Log	I dati non vengono salvati.

**IMPORTANTE!** Per garantire l'esecuzione corretta della funzione di registrazione, occorre impostare correttamente l'ora.

---

## 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  
ca

### 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
- in caso di irraggiamento solare insufficiente.

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

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.  
ca

---

### **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.  
ca

---

### **Ora legale/solare**

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

**IMPORTANTE!** Utilizzare la funzione per il passaggio automatico all'ora legale/solare solo se all'interno di un anello della Fronius Solar Net non si trovano altri componenti del sistema compatibili con LAN o WLAN (ad es. Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager o Fronius Hybridmanager).

Gamma di regolazione on/off

Impostazione di fabbrica on

**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

**AUTO:** Il funzionamento DATCOM è attivo fin quando un Datalogger è collegato a una Fronius Solar Net attiva e non interrotta.

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:** Funzionamento notturno DATCOM assente, l'inverter non necessita di corrente CA per l'alimentazione della Fronius Solar Net.

Durante la notte il display è disattivato e Fronius Datamanager non è disponibile.

---

### Contrasto

Regolazione del contrasto sul display.

Gamma di regolazione 0-10

Impostazione di fabbrica 5

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 INFO

---

## Valori misurati

### PV Iso. (Iso. FV)

Resistenza di isolamento dell'impianto fotovoltaico

### U PV1 / U PV 2 ("U PV 2" non è disponibile con Fronius Symo 15.0-3 208)

Tensione CC correntemente presente sui morsetti, anche quando l'inverter non alimenta energia (del 1° o del 2° inseguitore MPP).

### GVDPR

Riduzione di potenza in funzione della tensione di rete.

### Fan #1 (Ventola n. 1)

Valore percentuale della potenza nominale della ventola.

---

## Stato fonte energia

Indicazione di stato dell'ultimo errore verificatosi nell'inverter.

**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.

- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati lo stato della fonte d'energia e gli ultimi errori verificatisi.
  - Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".
  - Premere il tasto "Indietro" per uscire dall'elenco degli stati e degli errori.
- 

## Stato della rete

Visualizzazione degli ultimi 5 errori di rete verificatisi:

- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati gli ultimi 5 errori di rete.
  - Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".
  - Premere il tasto "Indietro" per uscire dalla visualizzazione degli errori di rete.
- 

## Info apparecchio

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.

Group (Gruppo) - Gruppo per l'aggiornamento del software dell'inverter.

---

Inseguitore MPP:              Inseguitore 1  
Inseguitore 2 (solo per Fronius Symo, eccetto Fronius Symo 15.0-3 208)

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 (P CA max.) - 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.
	GVDPrv - 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".

# Utilizzo dello stick USB come Datalogger e per l'aggiornamento del software dell'inverter

---

## Utilizzo della chiavetta USB come Datalogger

Una chiavetta USB collegata alla presa USB A può fungere da Datalogger per un inverter.

- I dati di registro salvati sulla chiavetta USB possono, in qualsiasi momento,
- essere importati in Fronius Solar.access con l'utilizzo del file FLD memorizzato insieme ai dati
  - essere visualizzati direttamente da programmi di terze parti (ad es. Microsoft® Excel) con l'utilizzo del file CSV memorizzato insieme ai dati.

Le versioni meno recenti (fino a Excel 2007) hanno un limite di 65536 righe.

Per ulteriori informazioni su "Dati sulla chiavetta USB", "Volume dati e capacità di memoria" e "Memoria tampone", vedere:

Fronius Symo 3-10 kW:



→ <http://www.fronius.com/QR-link/4204260172IT>

Fronius Symo 10-20 kW, Fronius Eco:



→ <http://www.fronius.com/QR-link/4204260175IT>

---

## Chiavette USB adatte

Data la moltitudine di stick USB disponibili sul mercato non è possibile garantire che vengano tutti riconosciuti dall'inverter.

Fronius consiglia l'utilizzo solo di stick USB certificati per uso industriale (prestare attenzione al logo USB-IF!).

L'inverter supporta stick USB dotati dei seguenti file system:

- FAT12
- FAT16
- FAT32.

Fronius consiglia di utilizzare le chiavette USB solo per la memorizzazione dei dati di registro o per l'aggiornamento del software dell'inverter. Le chiavette USB non devono contenere altri tipi di dati.

Icona USB sul display dell'inverter, ad es. nella modalità di visualizzazione "ATTUAL":



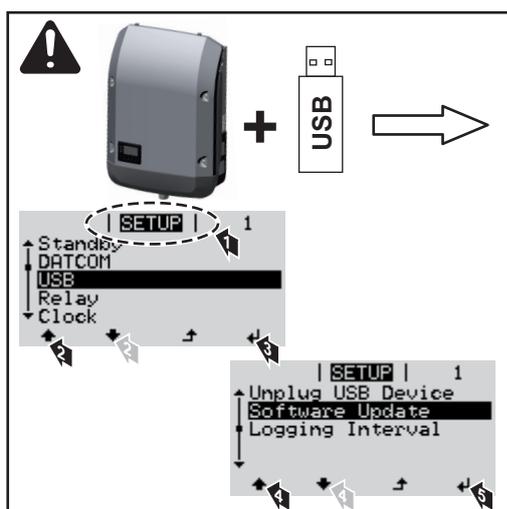
Se l'inverter riconosce uno stick USB, in alto a destra sul display viene visualizzata l'icona USB.

Quando si inseriscono le chiavette USB, verificare che l'icona USB venga visualizzata (anche lampeggiante).



**AVVERTENZA!** In caso di utilizzo all'aperto, tenere presente che il funzionamento delle chiavette USB tradizionali spesso è garantito solo entro una gamma di temperatura limitata. Se si utilizza la chiavetta USB all'aperto, accertarsi che funzioni anche alle basse temperature.

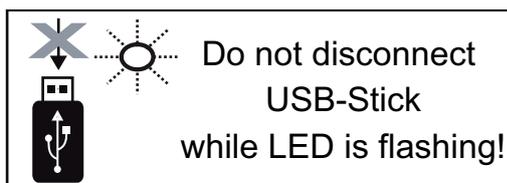
### Utilizzo della chiavetta USB per l'aggiornamento del software dell'inverter



La chiavetta USB consente anche ai clienti finali di aggiornare il software dell'inverter tramite il menu "SETUP": occorre prima salvare il file di aggiornamento sulla chiavetta USB e successivamente trasferirlo dalla chiavetta all'inverter.

### Rimozione dello stick USB

Avvertenza per la sicurezza per la rimozione dello stick USB:



**IMPORTANTE!** Per evitare la perdita dei dati, lo stick USB collegato deve essere rimosso solo:

- utilizzando la voce "USB / Rim.sicura hardware" del menu "SETUP"
- quando il LED "Trasmissione dati" è spento.

# 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/Inseguitore MPP 2

- Inseguitore MPP 2: ON/OFF (solo per gli apparecchi dotati di inseguitore MPP multiplo, eccetto Fronius Symo 15.0-3 208)
- 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 l'indicazione della tensione fissa
- Tensione di avviamento MPPT: per l'indicazione della tensione di avviamento

---

### Registro USB

Per attivare o disattivare la funzione e salvare tutti i messaggi di errore su una chiavetta USB.

AUTO/OFF/ON

---

### 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/Rele

- 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.

---

### 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.

---

## Impostazioni nel caso in cui l'opzione "DC OVP" sia installata

Se l'opzione DC OVP (protezione contro le sovratensioni) è stata installata nell'inverter, occorre impostare le seguenti voci di menu per impostazione predefinita:

Ingr. segnale: Ext Sig. (Seg. est.)

Tipo attivaz.: Warning (Avviso)

Tipo di collegam.: N/C (contatto normalmente chiuso).

# Autotest

## Descrizione

Durante il funzionamento normale, l'inverter verifica costantemente il valore reale della tensione e della frequenza della rete.

Con "Autotest" è possibile verificare la funzione di protezione per il monitoraggio dei valori limite di tensione e frequenza dell'inverter.

Una volta avviato, vengono eseguiti automaticamente in successione vari test singoli.

Di volta in volta vengono visualizzati il test in corso e il relativo stato di avanzamento.

Al termine di ogni singolo test, viene visualizzato il test successivo. L'inverter interrompe per poco il funzionamento con alimentazione di rete, il LED dello stato di funzionamento si accende con luce arancione e viene visualizzato brevemente il test singolo successivo. Non appena l'inverter riprende ad alimentare la rete, il test singolo successivo si avvia.

Al termine del test è possibile selezionare i singoli test per visualizzarne e salvarne i risultati.

Dopo un'interruzione dell'alimentazione di tensione CC, i risultati dell'ultimo Autotest vengono eliminati.

Per accedere a "Autotest", è necessario immettere il codice a 5 cifre 11111.

## Autotest: test singoli disponibili

U max	Test per verificare la tensione massima nei conduttori di fase L1/L2/L3.
U min	Test per verificare la tensione minima nei conduttori di fase L1/L2/L3.
f max	Test di controllo della frequenza di rete massima.
f min	Test di controllo della frequenza di rete minima.
f max alt	Test di controllo della frequenza di rete massima alternativa.
f min alt	Test di controllo della frequenza di rete minima alternativa.
U outer min	Test per verificare la tensione minima esterna L1/L2/L3.
U longT.	Test per verificare il valore medio di tensione a 10 min. L1/L2/L3.

## Esecuzione dell'Autotest



**PRUDENZA!** Eventuali impostazioni errate possono causare malfunzionamenti e guasti all'inverter. L'impostazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e addestrato.



**AVVERTENZA!** Per poter controllare le funzioni di sicurezza del monitoraggio della rete, è necessario selezionare il setup Italia alla prima messa in funzione dell'inverter. Il processo di setup deve concludersi completamente fino a quando sul display viene visualizzato il messaggio di stato 602.



**AVVERTENZA!** Non eseguire il test di sera né se si prevede una soppressione della tensione CC.

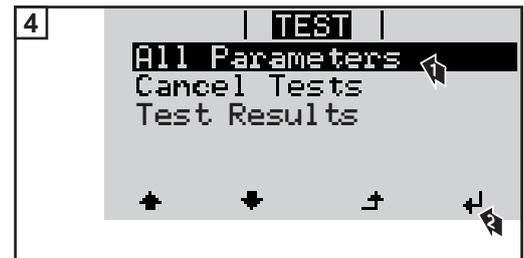
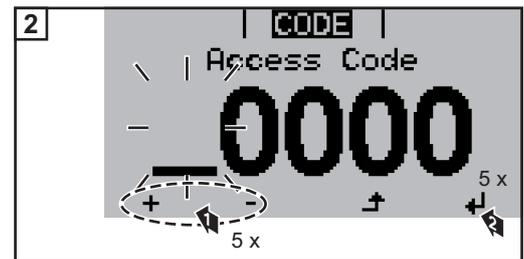
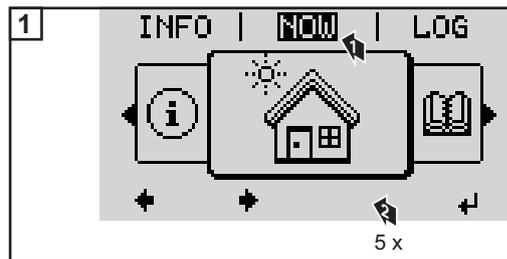
Se la tensione CC viene soppressa durante il test oppure Autotest viene interrotto durante i singoli test, l'intero Autotest non viene completato correttamente. L'inverter non alimenta corrente nella rete neanche se successivamente la potenza CC del generatore torna ad essere sufficiente. Sul display viene visualizzato il messaggio di stato 602.

In questo caso occorre riavviare Autotest ed eseguirlo completamente.

## Esecuzione dell'Autotest

**IMPORTANTE!** L'intero test dura alcuni minuti.

È possibile visualizzare i risultati del test o il suo stato attuale alla voce di menu "Test Results".

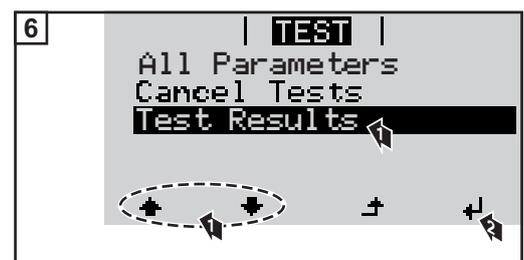
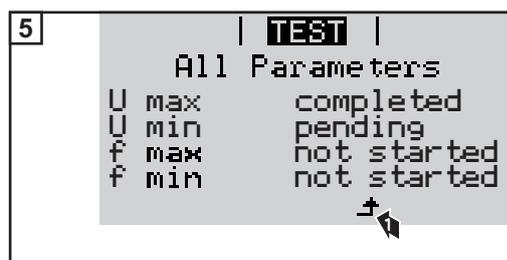


Viene avviato il primo test "U max."

Un test concluso ha lo stato "completed".

not started	Test non ancora avviato.
running	Il test è in corso.
completed	Test completato.
pending	Il test è stato avviato, ma non è ancora iniziato.
fail	Test non riuscito: ripetere tutti i test!
interrupted	Il test è stato interrotto.

#### Visualizzazione dei risultati del test/dello stato attuale del test



I risultati del primo test "U max" vengono visualizzati.

Con i risultati del test vengono visualizzati i seguenti dati:

- lo stato del test
- il valore reale della rete
- il valore al momento dell'interruzione del funzionamento con alimentazione di rete
- il tempo di reazione intercorso tra il raggiungimento dei valori limite standard e l'interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.

---

**Avvertenze per l'Autotest**

- Alla voce "All Parameters" vengono visualizzati solo i primi 4 test.
- Una volta che l'Autotest si è concluso con successo, l'inverter torna al normale funzionamento con alimentazione di rete.
- Se l'Autotest è fallito oppure non è ancora avvenuto, l'inverter non alimenta corrente nella rete. Sul display viene visualizzato il messaggio di stato 602.
- Alla prima messa in funzione e alla scelta del setup Italia, è necessario innanzitutto eseguire correttamente l'Autotest prima che l'inverter alimenti corrente nella rete.
- Selezionando la voce del menu "All Parameters" e premendo il tasto "Enter", è possibile riavviare l'Autotest.
- È possibile interrompere l'Autotest tramite la voce di menu "Cancel Tests". Affinché l'inverter possa comunque alimentare corrente nella rete, è necessario che l'Autotest sia eseguito completamente e con successo.
- È possibile impostare i valori limite nell'Installer menu PRO. Il codice di accesso per l'Installer menu PRO è disponibile inoltrando una richiesta scritta a Fronius. L'apposito modulo di richiesta è disponibile presso l'assistenza tecnica nazionale.

# Diagnosi e risoluzione degli errori

## 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

Se il display resta spento a lungo dopo il sorgere del sole:

- 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%).

## 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		

## 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	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. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	**)
306	La potenza FV disponibile è insufficiente per il funzionamento con alimentazione di rete.	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	Attendere un irraggiamento solare sufficiente; **).
307	DC low (CC bassa) Tensione di entrata CC troppo bassa per il funzionamento con alimentazione di rete	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	
<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.			
308	Tensione del circuito intermedio troppo alta	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	**)
309	Tensione CC di entrata MPPT 1 troppo alta		
311	Inversione di polarità delle stringhe CC		
313	Tensione CC di entrata MPPT 2 troppo alta		
314	Timeout calibratura del sensore di corrente		
315	Errore sensore di corrente CA	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	*)
316	InterruptCheck fail		
325	Surriscaldamento scatola dei collegamenti		
326	Errore ventola 1		
327	Errore ventola 2		

\*) 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		
406	Sensore termico modulo CA difettoso (L1)	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)
407	Sensore termico modulo CA difettoso (L2)		
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.	*)
417	Problema ID hardware	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Aggiornare il firmware dell'inverter; *).
419	Conflitto ID Unique		
420	Impossibile comunicare con Fronius Hybridmanager		
421	Errore intervallo HID		
425	Impossibile comunicare con la fonte d'energia		
426-428	Possibile guasto all'hardware		
431	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; *).
443	Tensione insufficiente o asimmetrica nel circuito intermedio	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	*)
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; *).

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
447	Errore isolamento		
448	Conduttore neutro non collegato	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	*)
450	Impossibile trovare la protezione		
451	Errore di memoria rilevato		
452	Errore di comunicazione tra i processori		
453	La tensione di rete e la fonte d'energia non corrispondono	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)
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), *)
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	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, *).
481			
482	Interruzione del setup dopo la prima messa in funzione	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Riavviare il setup dopo il reset CA (spegnere e accendere l'interruttore automatico)
483	La tensione $U_{DCfix}$ della stringa MPP2 non rientra nella gamma valida	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Controllare le impostazioni MPP; *).
485	Buffer di invio CAN pieno	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Procedere al reset CA (disattivare e riattivare l'interruttore automatico); *).

\*) 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).

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
502	Errore di isolamento dei moduli solari	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	Messaggio di avviso dell'unità di memorizzazione.	*)
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; **).
518	Anomalia di funzionamento processore di segnale digitale interno	Messaggio di avviso sul display.	*)
519	Impossibile comunicare con l'unità di memorizzazione	Messaggio di avviso dell'unità di memorizzazione.	*)
520	Alimentazione del MPPT1 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 String 1 (CC bassa Stringa 1)	Messaggio di avviso sul display.	*)
523	DC low String 2 (CC bassa Stringa 2)	Messaggio di avviso sul display.	*)
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; *).

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
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; **).
564	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; *).
566	Arc Detector spento (ad es. con monitoraggio esterno dell'arco voltaico)	Il messaggio di stato viene visualizzato ogni giorno fino alla riattivazione dell'Arc Detector.	Nessun errore! Confermare eventuali messaggi di stato visualizzati premendo il tasto "Enter".
572	Limitazione della potenza da parte della fonte d'energia	La potenza viene limitata dalla fonte d'energia.	*)
573	Avviso di temperatura troppo bassa	Messaggio di avviso sul display.	*)
581	Setup "Special Purpose Utility-Interactive" (SPUI) attivato	L'inverter non è più compatibile con le norme IEE1547 e IEEE1574.1. Dato che il funzionamento a isola è disattivato, è attivata una riduzione della potenza in funzione della frequenza e i limiti di frequenza e di tensione vengono modificata.	Nessun errore! Confermare eventuali messaggi di stato visualizzati premendo il tasto "Enter".

\*) 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 CA difettoso	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	*)
604	Sensore termico modulo CC difettoso		

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
607	Errore unità di monitoraggio della corrente di guasto	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Azzerare il messaggio di stato premendo il tasto "Enter". L'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete; se il messaggio di stato viene visualizzato ripetutamente controllare l'intero impianto fotovoltaico per appurare l'eventuale presenza di danni; **)
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
701-716	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.	*)
731	Errore di inizializzazione - Chiavetta USB non supportata	Messaggio di avviso sul display.	Controllare o sostituire la chiavetta USB.
732	Errore di inizializzazione - Sovracorrente chiavetta USB	Messaggio di avviso sul display.	Controllare il file system della chiavetta USB; *).
733	Chiavetta USB non collegata	Messaggio di avviso sul display.	Collegare o controllare la chiavetta USB; *).
734	File di aggiornamento non rilevato o assente	Messaggio di avviso sul display.	Controllare il file di aggiornamento (ad es. verificare che la denominazione sia corretta) *).
735	File di aggiornamento non adatto all'apparecchio o obsoleto	Messaggio di avviso sul display, la procedura di aggiornamento viene interrotta.	Controllare il file di aggiornamento, eventualmente scaricare il file adatto per l'apparecchio (ad es. sul sito <a href="http://www.fronius.com">http://www.fronius.com</a> ); *).

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comportamento</b>	<b>Risoluzione</b>
736	Errore di scrittura o di lettura	Messaggio di avviso sul display.	Controllare la chiavetta USB e i file in essa contenuti o sostituire la chiavetta. Scollegare la chiavetta USB solo se il LED "Trasmissione dei dati" non lampeggia più o è spento; *).
737	Impossibile aprire il file	Messaggio di avviso sul display.	Scollegare e ricollegare la chiavetta USB, controllarla o sostituirla.
738	Impossibile salvare un file di registro (ad es. chiavetta USB protetta da scrittura o piena)	Messaggio di avviso sul display.	Liberare spazio nella memoria, rimuovere la protezione da scrittura, eventualmente controllare o sostituire la chiavetta USB; *).
740	Errore di inizializzazione - Errore nel file system della chiavetta USB	Messaggio di avviso sul display.	Controllare la chiavetta USB o riformattare il PC su FAT12, FAT16 o FAT32.
741	Errore durante la memorizzazione dei dati di registro	Messaggio di avviso sul display.	Scollegare e ricollegare la chiavetta USB, controllarla o sostituirla.
743	Errore durante l'aggiornamento	Messaggio di avviso sul display.	Ripetere l'aggiornamento, controllare la chiavetta USB; *)
745	File di aggiornamento corrotto	Messaggio di avviso sul display, la procedura di aggiornamento viene interrotta.	Scaricare di nuovo il file di aggiornamento; controllare o sostituire la chiavetta USB; *).
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	Messaggio di avviso sul display.	Reimpostare ora e data sull'inverter.
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 avviso sul display.	*)
766	Attivazione della limitazione di potenza di emergenza (max. 750 W)	Messaggio di errore sul display.	*)

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
767	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno		
768	Diversa limitazione di potenza nei moduli hardware	Messaggio di avviso sul display.	*)
772	Unità di memorizzazione non disponibile		
773	Gruppo aggiornamento software 0 (setup specifico per il paese non valido)		
775	Fonte d'energia PMC non disponibile	Messaggio di avviso sul display.	Premere il tasto "Enter" per confermare l'errore; *).
776	Modello di apparecchio non valido		
781-794	Vengono fornite informazioni sullo stato del processore interno	Messaggio di avviso sul display.	*)

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

#### 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.

# Dati tecnici

<b>Fronius Symo</b>	<b>3.0-3-S</b>	<b>3.7-3-S</b>	<b>4.5-3-S</b>
<b>Dati di entrata</b>			
Gamma di tensione MPP	200-800 V CC	250-800 V CC	300-800 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 entrata min.	150 V CC		
Corrente di entrata max.	16,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> )	24,0 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	32 A (RMS) <sup>5)</sup>		
<b>Dati di uscita</b>			
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	3000 W	3700 W	4500 W
Potenza di uscita max.	3000 W	3700 W	4500 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~NPE 380/220 V		
Tensione di rete min.	150 V/260 V		
Tensione di rete max.	280 V/485 V		
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	4,5/4,3 A	5,6/5,4 A	6,8/6,5 A
Corrente di uscita max.	9 A		
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>		
Fattore di distorsione	< 3%		
Fattore di potenza cos phi	0,7-1 ind./cap. <sup>2)</sup>		
Impulso elettrico d'inserzione <sup>6)</sup> e durata	38 A/2 ms		
Corrente di guasto di uscita max. per durata	21,4 A/1 ms		
<b>Dati generali</b>			
Grado di efficienza massimo	98%		
Grado di efficienza europ.	96,2%	96,7%	97%
Consumo proprio notturno	< 0,7 W & < 3 VA		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm		
Peso	16 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	2/3		
Grado di inquinamento	2		
Emissione sonora	58,3 dB(A) ref. 1 pW		
<b>Dispositivi di protezione</b>			
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata		
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrata		
RCMU	Integrata		

<b>Fronius Symo</b>	<b>3.0-3-M</b>	<b>3.7-3-M</b>	<b>4.5-3-M</b>
<b>Dati di entrata</b>			
Gamma di tensione MPP	150-800 V CC	150-800 V CC	150-800 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 entrata min.	150 V CC		
Corrente di entrata max.	2 x 16,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> )	2 x 24,0 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>		
<b>Dati di uscita</b>			
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	3000 W	3700 W	4500 W
Potenza di uscita max.	3000 W	3700 W	4500 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~ NPE 380/220 V		
Tensione di rete min.	150 V/260 V		
Tensione di rete max.	280 V/485 V		
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	4,6/4,4 A	5,6/5,4 A	6,8/6,5 A
Corrente di uscita max.	13,5 A		
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>		
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		
Corrente di guasto di uscita max. per durata	24 A/6,6 ms		
<b>Dati generali</b>			
Grado di efficienza massimo	98%		
Grado di efficienza europ.	96,5%	96,9%	97,2%
Consumo proprio notturno	< 0,7 W & < 3 VA		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm		
Peso	19,9 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	2/3		
Grado di inquinamento	2		
Emissione sonora	59,5 dB(A) ref. 1 pW		
<b>Dispositivi di protezione</b>			
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata		
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrata		
RCMU	Integrata		

<b>Fronius Symo</b>	<b>5.0-3-M</b>	<b>6.0-3-M</b>	<b>7.0-3-M</b>
<b>Dati di entrata</b>			
Gamma di tensione MPP	163-800 V CC	195-800 V CC	228-800 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 entrata min.	150 V CC		
Corrente di entrata max.	2 x 16,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> )	2 x 24,0 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>		
<b>Dati di uscita</b>			
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	5000 W	6000 W	7000 W
Potenza di uscita max.	5000 W	6000 W	7000 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~ NPE 380/220 V		
Tensione di rete min.	150 V/260 V		
Tensione di rete max.	280 V/485 V		
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	7,6/7,3 A	9,1/8,7 A	10,6/10,2 A
Corrente di uscita max.	13,5 A		
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>		
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		
Corrente di guasto di uscita max. per durata	24 A/6,6 ms		
<b>Dati generali</b>			
Grado di efficienza massimo	98%		
Grado di efficienza europ.	97,3%	97,5%	97,6%
Consumo proprio notturno	< 0,7 W & < 3 VA		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm		
Peso	19,9 kg	19,9 kg	21,9 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	2/3		
Grado di inquinamento	2		
Emissione sonora	59,5 dB(A) ref. 1 pW		
<b>Dispositivi di protezione</b>			
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata		
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrata		
RCMU	Integrata		

<b>Fronius Symo</b>	<b>8.2-3-M</b>
<b>Dati di entrata</b>	
Campo di tensione MPP (PV1/PV2)	267-800 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 entrata min.	150 V CC
Corrente di entrata max. (I PV1/I PV2)	2 x 16,0 A
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> )	2 x 24,0 A
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>
<b>Dati di uscita</b>	
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	8200 W
Potenza di uscita max.	8200 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~ NPE 380/220 V
Tensione di rete min.	150 V/260 V
Tensione di rete max.	280 V/485 V
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	12,4/11,9 A
Corrente di uscita max.	13,5 A
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>
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
Corrente di guasto di uscita max. per durata	24 A/6,6 ms
<b>Dati generali</b>	
Grado di efficienza massimo	98%
Grado di efficienza europ.	97,7%
Consumo proprio notturno	< 0,7 W & < 3 VA
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata
Classe di protezione	IP 65
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm
Peso	21,9 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	2/3
Grado di inquinamento	2
Emissione sonora	59,5 dB(A) ref. 1 pW
<b>Dispositivi di protezione</b>	
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrata
RCMU	Integrata

<b>Fronius Symo</b>	<b>10.0-3-M</b>	<b>12.5-3-M</b>
<b>Dati di entrata</b>		
Gamma di tensione MPP	270-800 V CC	320-800 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 entrata min.	200 V CC	
Corrente di entrata max. (MPP1 / MPP2) (MPP1 + MPP2)	27,0 / 16,5 A (14 A per tensioni < 420 V) 43,5 A	
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> ) (MPP1/MPP2)	40,5/24,8 A	
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	40,5/24,8 A (RMS) <sup>5)</sup>	
<b>Dati di uscita</b>		
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	10000 W	12500 W
Potenza di uscita max.	10000 W	12500 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~ NPE 380/220 V	
Tensione di rete min.	150 V/260 V	
Tensione di rete max.	280 V/485 V	
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	15,2/14,5 A	18,9/18,1 A
Corrente di uscita max.	20 A	
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>	
Fattore di distorsione	< 1,75%	< 2%
Fattore di potenza cos phi	0-1 ind./cap. <sup>2)</sup>	
Corrente di guasto di uscita max. per durata	64 A/2,34 ms	
<b>Dati generali</b>		
Grado di efficienza massimo	97,8%	
Grado di efficienza europ. U <sub>DCmin</sub> /U <sub>DCnom</sub> /U <sub>DC-max</sub>	95,4/97,3/96,6%	95,7/97,5/96,9%
Consumo proprio notturno	0,7 W & 117 VA	
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata	
Classe di protezione	IP 66	
Dimensioni alt. x larg. x prof.	725 x 510 x 225 mm	
Peso	34,8 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	2/3	
Grado di inquinamento	2	
Emissione sonora	65 dB(A) (ref. 1 pW)	
<b>Dispositivi di protezione</b>		
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata	
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza	
Sezionatore CC	Integrata	
RCMU	Integrata	

<b>Fronius Symo</b>	<b>15.0-3-M</b>	<b>17.5-3-M</b>	<b>20.0-3-M</b>
<b>Dati di entrata</b>			
Gamma di tensione MPP	320-800 V CC	370-800 V CC	420-800 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 entrata min.	200 V CC		
Corrente di entrata max. (MPP1 / MPP2) (MPP1 + MPP2)	33,0/27,0 A 51,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> ) (MPP1/MPP2)	49,5/40,5 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	49,5/40,5 A		
<b>Dati di uscita</b>			
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	15000 W	17500 W	20000 W
Potenza di uscita max.	15000 W	17500 W	20000 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~ NPE 380/220 V		
Tensione di rete min.	150 V/260 V		
Tensione di rete max.	280 V/485 V		
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	22,7/21,7 A	26,5/25,4 A	30,3/29 A
Corrente di uscita max.	32 A		
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>		
Fattore di distorsione	< 1,5%	< 1,5%	< 1,25%
Fattore di potenza cos phi	0-1 ind./cap. <sup>2)</sup>		
Corrente di guasto di uscita max. per durata	64 A/2,34 ms		
<b>Dati generali</b>			
Grado di efficienza massimo	98%		
Grado di efficienza europ. U <sub>DCmin</sub> /U <sub>DCnom</sub> /U <sub>DCmax</sub>	96,2/97,6/97,1%	96,4/97,7/97,2%	96,5/97,8/97,3%
Consumo proprio notturno	0,7 W & 117 VA		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 66		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	725 x 510 x 225 mm		
Peso	43,4 kg/43,2 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	2/3		
Grado di inquinamento	2		
Emissione sonora	65 dB(A) (ref. 1 pW)		
<b>Dispositivi di protezione</b>			
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata		
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrata		
RCMU	Integrata		

<b>Fronius Eco</b>	<b>25.0-3-S</b>	<b>27.0-3-S</b>
<b>Dati di entrata</b>		
Gamma di tensione MPP	580-850 V CC	580-850 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 entrata min.	580 V CC	
Corrente di entrata max.	44,2 A	47,7 A
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari (I <sub>SC PV</sub> )	71,6 A	
Corrente alimentazione di ritorno max. <sup>4)</sup>	48 A (RMS) <sup>5)</sup>	
Tensione d'entrata iniziale	650 V CC	
<b>Dati di uscita</b>		
Potenza di uscita nominale (P <sub>nom</sub> )	25000 W	27000 W
Potenza di uscita max.	25000 W	27000 W
Tensione di rete nominale	3~NPE 400/230 V o 3~ NPE 380/220 V	
Tensione di rete min.	150 V/260 V	
Tensione di rete max.	275 V/477 V	
Corrente di uscita nominale a 220/230 V	37,9/36,2 A	40,9/39,1 A
Corrente di uscita max.	42 A	
Frequenza nominale	50/60 Hz <sup>1)</sup>	
Fattore di distorsione	< 2%	
Fattore di potenza cos phi	0-1 ind./cap. <sup>2)</sup>	
Corrente di guasto di uscita max. per durata	46 A/156,7 ms	
<b>Dati generali</b>		
Grado di efficienza massimo	98%	
Grado di efficienza europ. U <sub>DCmin</sub> /U <sub>DCnom</sub> /U <sub>DC-max</sub>	97,99/97,47/97,07%	97,98/97,59/97,19%
Consumo proprio notturno	0,61 W & 357 VA	
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata	
Classe di protezione	IP 66	
Dimensioni alt. x larg. x prof.	725 x 510 x 225 mm	
Peso (versione light)	35,69 kg (35,44 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	2/3	
Grado di inquinamento	2	
Emissione sonora	72,5 dB(A) (ref. 1 pW)	
Impulso elettrico d'inserzione <sup>6)</sup> e durata	65,7 A/448 µs	
<b>Dispositivi di protezione</b>		
Sovracorrente max.	80 A	
Misurazione dell'isolamento CC	Integrata	
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza	
Sezionatore CC	Integrata	
Protezione contro le sovratensioni CC	Integrata	
RCMU	Integrata	

**Fronius Symo  
Dummy**

<b>Dati di entrata</b>	<b>Dummy 3-10 kW</b>	<b>Dummy 10-20 kW</b>
Tensione di rete nominale	1 ~ NPE 230 V	
Tolleranza tensione di rete	+10/-5% <sup>1)</sup>	
Frequenza nominale	50-60 Hz <sup>1)</sup>	
<b>Dati generali</b>		
Classe di protezione	IP 65	IP 66
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm	725 x 510 x 225 mm
Peso	11 kg	22 kg

**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****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.

**Circuito per impedire il funzionamento a isola**

L'inverter è dotato di un circuito approvato per impedire il funzionamento a isola.

**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.

# 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, 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!