

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	61
In generale	64
Concezione dell'apparecchio	64
Usò prescritto	64
Avvertenze riportate sull'apparecchio	65
Avvertenze relative agli apparecchi Dummy	66
Comunicazione dati e Solar Net	67
Fronius Solar Net e connessione dati	67
Scatola di comunicazione dati	67
Descrizione dell'interfaccia di corrente multifunzione	68
Spiegazione del LED "Fronius Solar Net"	69
Esempio	70
Installazione delle schede opzionali nell'inverter	70
Controllo degli impianti.....	71
In generale	71
Fronius Datamanager durante la notte o in caso di tensione CC insufficiente	71
Prima messa in funzione.....	71
Ulteriori informazioni su Fronius Datamanager 2.0.....	73
Elementi di comando e spie	74
Elementi di comando e spie	74
Display	75
Livello di menu	76
Attivazione dell'illuminazione del display	76
Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla voce di menu "ATTUAL"	76
Richiamo del livello di menu	76
Voci di menu ATTUAL, LOG e GRAFIC	77
ATTUAL LOG GRAFIC	77
Valori visualizzati nelle voci di menu ATTUAL e LOG	77
Voce di menu SETUP	79
Preimpostazione	79
SETUP	79
Navigazione nella voce di menu SETUP	79
Impostazione delle voci del menu di setup - In generale	80
Esempio di applicazione: impostazione dell'ora	81
Voci del menu di setup.....	83
Standby.....	83
Punto accesso WiFi	83
DATCOM	84
USB.....	84
Rele.....	86
Gestione energetica(alla voce di menu "Rele")	87
Ora / Data	88
Impostaz. display	89
Produzione energia.....	90
Ventola	91
Voce di menu INFO	92
INFO	92
Valori misurati Stato fonte energia Stato della rete.....	92
Info apparecchio	93
Versione.....	94
Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock.....	95
In generale	95
Attivazione e disattivazione del blocco tastiera.....	95
Utilizzo dello stick USB come Datalogger e per l'aggiornamento del software dell'inverter.....	97
Utilizzo della chiavetta USB come Datalogger.....	97
Chiavette USB adatte	97
Utilizzo dello stick USB per l'aggiornamento del software dell'inverter.....	98
Rimozione dello stick USB.....	98
Menu BASE	99
In generale	99

Accesso al menu BASE	99
Voci del menu BASE.....	100
Autotest.....	101
Descrizione	101
Autotest: test singoli disponibili.....	101
Eeguire l'Autotest	101
Avvertenze per l'Autotest	103
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	104
Visualizzazione dei messaggi di stato	104
Guasto totale del display.....	104
Messaggi di stato - Classe 1.....	104
Messaggi di stato - Classe 3.....	105
Messaggi di stato - Classe 4.....	106
Messaggi di stato - Classe 5.....	108
Messaggi di stato - Classe 7.....	109
Servizio clienti	111
Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri.....	111
Dati tecnici	112
Fronius Primo Dummy	115
Spiegazione delle note a piè pagina	115
Norme e direttive considerate.....	115
Condizioni di garanzia e smaltimento	116
Garanzia del costruttore Fronius.....	116
Smaltimento	116

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.

Angaben zu Geräuschemissions-Werten



Der Wechselrichter erzeugt einen maximalen Schall-Leistungspegel < 65 dB (A) (ref. 1 pW) bei Voll-Last Betrieb gemäß IEC 62109-1:2010.

Die Kühlung des Gerätes erfolgt durch eine elektronische Temperaturregelung so geräuscharm wie möglich und ist abhängig von der umgesetzten Leistung, der Umgebungstemperatur, der Verschmutzung des Gerätes u.a.m.

Ein arbeitsplatzbezogener Emissionswert kann für dieses Gerät nicht angegeben werden, da der tatsächlich auftretende Schalldruck-Pegel stark von der Montagesituation, der Netzqualität, den umgebenden Wänden und den allgemeinen Raumeigenschaften abhängig ist.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica



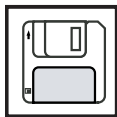
In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati per le emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova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

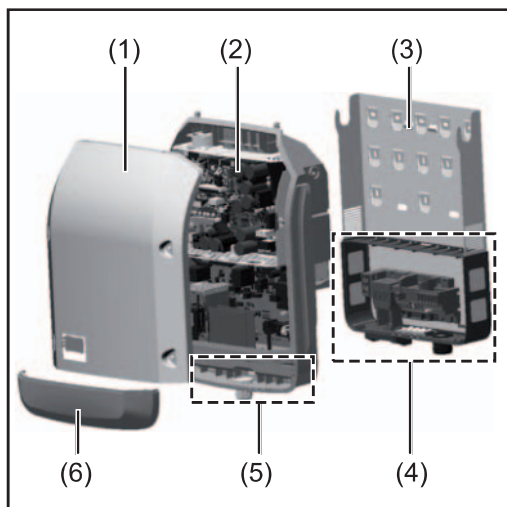


I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

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 all'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 della 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).

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 relative agli 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:

							
www.fronius.com							
Model No.		Fronius Primo 8.2-1 Dummy					
Part No.		4.210.979					
Ser. No.		19860001					
		OCV3		OCV2			
		WLAN / LAN / Webservice					
		IEC62109-1/-2 / EN61004-3-2/-3 / EN61000-6-2/-3 / EN62233					
		CEI 0-21					
		VDE 0126-1-1					
		Safety Class 1		IP 65			
						UAC nom	
						220 V	
						230 V	
						fAC nom	
						50 / 60 Hz	
						Grid	
						1~NPE	
						IAC nom	
						37.3 A	
						35.7 A	
						IAC max	
						37.5 A	
						Smax	
						8200 VA	
						Pmax (cos φ=0.9)	
						7380 W	
						cos φ	
						0.85-1 ind./cap.	
						UDC mpp	
						270 - 800 V	
						UDC max	
						1000 V	
						IDC max +1 / IDC max +2	
						18.0 A / 18.0 A	
						Isc pv	
						54.0 A	

Targhetta di un apparecchio Dummy

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".

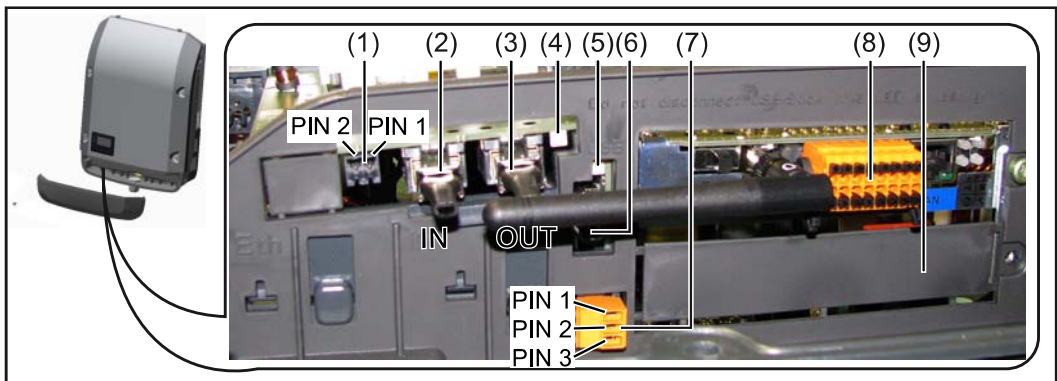
Per maggiori informazioni sulle varie estensioni del sistema, consultare le rispettive istruzioni per l'uso o il sito Internet <http://www.fronius.com>.

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) | Interfaccia di corrente multifunzione commutabile Per una descrizione più dettagliata, vedere il successivo paragrafo "Descrizione dell'interfaccia di corrente multifunzione". |
|-----|---|

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

Num.	Denominazione
(2)	Connettore Fronius Solar Net/Interface Protocol IN
(3)	Connettore Fronius Solar Net/Interface Protocol OUT Ingresso e uscita Fronius Solar Net/Interface Protocol per la connessione con altri componenti DATCOM (ad es. inverter, Fronius Sensor Box, ecc.). 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. Nella fornitura degli inverter dotati della scheda a innesto Fronius Datamanager sono compresi 2 spinotti terminali.
(4)	LED "Fronius Solar Net" Indica se l'alimentazione elettrica della Fronius Solar Net è disponibile.
(5)	LED "Trasmissione dei dati" Lampeggia durante l'accesso alla chiavetta USB. La chiavetta USB deve restare inserita per tutta la durata dell'operazione.
(6)	Porta USB A Per collegare una chiavetta USB di dimensioni massime 65 x 30 mm (2.6 x 2.1 in.). La chiavetta USB può fungere da Datalogger per un inverter. La chiavetta USB non è compresa nella fornitura dell'inverter.
(7)	Contatto di commutazione a potenziale zero con spina di accoppiamento Max. 250 V CA/4 A CA Max. 30 V CC/1 A CC Max. 1,5 mm ² (AWG 16) di sezione del cavo Pin 1 = contatto di chiusura (Normally Open) Pin 2 = vertice (Common) Pin 3 = contatto di chiusura (Normally Closed) Per il collegamento al contatto di commutazione a potenziale zero utilizzare la spina di accoppiamento compresa nella fornitura dell'inverter.
(8)	Fronius Datamanager con antenna WLAN o copertura dello slot per schede opzionali
(9)	Copertura dello slot per schede opzionali

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 contattore 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

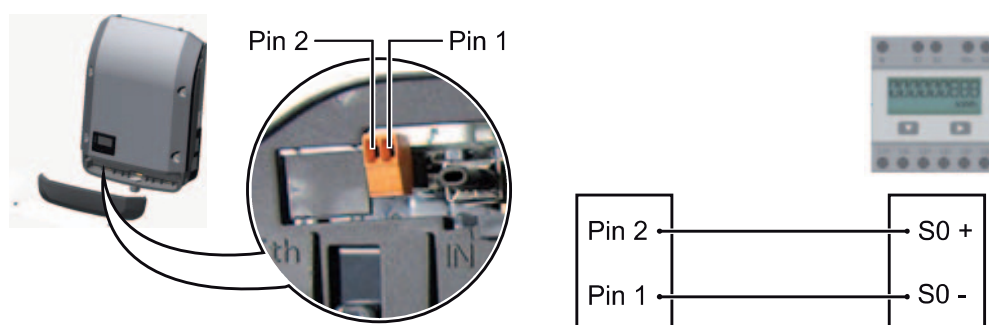
L'opzione DC OVP Typ 2 (protezione contro le sovratensioni) visualizza sul display, a se-

conda dell'impostazione nel menu BASE, un avviso o un errore. Per ulteriori informazioni sull'opzione DC OVP Typ 2, 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.

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
30	2000
10	5000
≤ 5,5	10000

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.

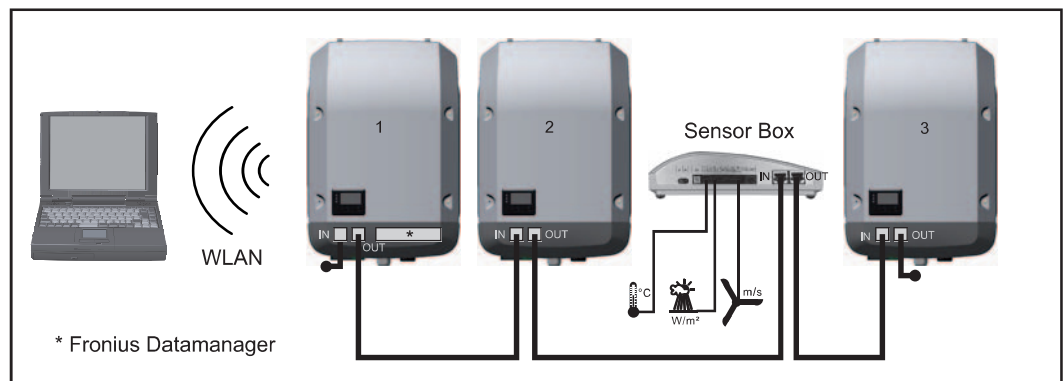
Per rilevare la presenza di sottotensione controllare, se necessario, la presenza di errori negli altri componenti DATCOM.

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 Datamanager 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, non devono essere presenti altri Datalogger nell'anello della Fronius Solar Net.

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

Disinstallare tutti gli altri Fronius Datamanager e chiudere lo slot per schede opzionali libero con la copertura cieca (42,0405,2020) disponibile in opzione oppure utilizzare un inverter senza Fronius Datamanager (light version).

Installazione delle schede opzionali nell'inverter

Per informazioni sull'installazione delle schede opzionali nell'inverter e sul collegamento del cavo di comunicazione dati, consultare le istruzioni d'installazione.

Controllo degli impianti

In generale

Se non sono presenti versioni speciali di apparecchio, l'inverter è dotato di serie con il monitoraggio dell'impianto Fronius Datamanager 2.0 compatibile con WLAN.

Il monitoraggio comprende, tra le altre, le funzioni seguenti:

- sito Web proprio con indicazione dei dati correnti e svariate opzioni di impostazione
- possibilità di connettersi direttamente a Fronius Solar.web
- invio automatico di messaggi di servizio tramite SMS o e-mail in caso di errore
- connessione Internet tramite WLAN o LAN
- possibilità di comandare l'inverter preimpostando valori limite di potenza, tempi di esecuzione minimi o massimi oppure tempi di esecuzione nominali
- comando dell'inverter tramite Modbus (tcp/rtu)
- assegnazione di priorità dei comandi
- comando dell'inverter tramite i contatori collegati (Fronius Smart Meter o contatore S0)
- comando dell'inverter tramite un ricevitore di segnali di comando centralizzati (ad es. preimpostazione della potenza reattiva o preimpostazione della potenza attiva)
- riduzione dinamica della potenza in considerazione dell'autoconsumo.

Per ulteriori informazioni su Fronius Datamanager 2.0, consultare online le istruzioni per l'uso Fronius Datamanager 2.0.

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.

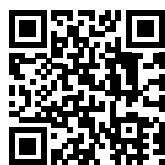
Per attivare comunque Fronius Datamanager, disattivare e riattivare il lato CA dell'inverter e premere un tasto qualsiasi sul display dell'inverter entro 90 secondi.

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".

Benvenuti nella Messa in funzione guidata.

Monitoraggio dell'impianto agevole in pochi passaggi.



CONFIGURAZIONE GUIDATA FRONIUS SOLAR

Consente di connettere l'impianto con Fronius Solar.web e di utilizzare la nostra app per dispositivi mobili.



CONFIGURAZIONE TECNICA GUIDATA

Impostazioni di sistema per limiti di alimentazione, funzioni Fronius Power Control e interfacce aperte!

"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

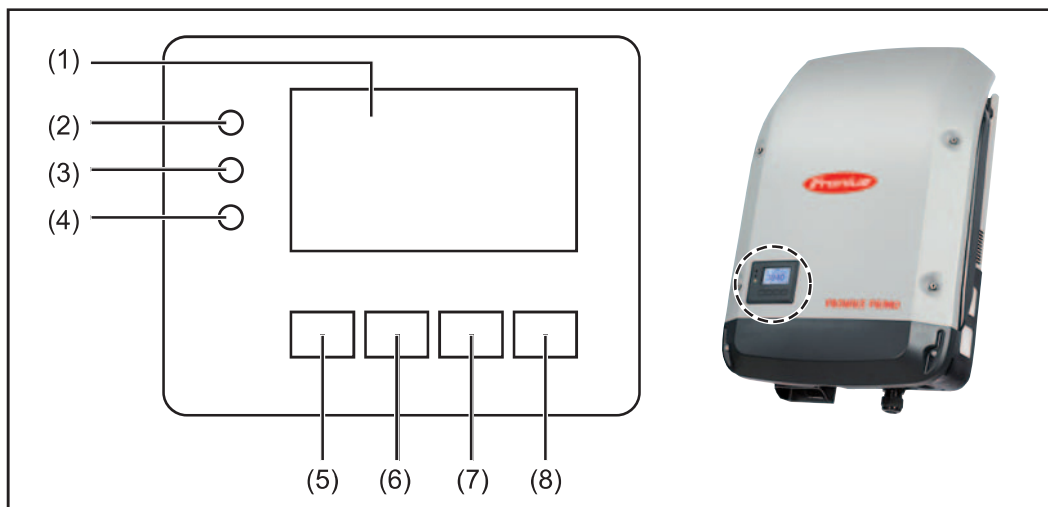
Per ulteriori informazioni su Fronius Datamanager 2.0 e sulle altre opzioni per la messa in funzione, consultare:



→ <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 (rosso) Si accende <ul style="list-style-type: none">- quando sul display viene visualizzato un messaggio di stato- in caso di interruzione del funzionamento con alimentazione di rete- durante la gestione degli errori (l'inverter attende l'annullamento o la risoluzione di un errore verificatosi).
(3)	LED Avvio (arancione) Si accende quando <ul style="list-style-type: none">- 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)- l'inverter è stato azionato dal menu di setup nella modalità standby (= disattivazione manuale del funzionamento con alimentazione di rete)- il software dell'inverter viene aggiornato.
(4)	LED Stato di funzionamento (verde) Si accende <ul style="list-style-type: none">- se l'impianto fotovoltaico, dopo la fase di avvio automatico dell'inverter, funziona senza problemi- fintanto che ha luogo il funzionamento con alimentazione di rete.
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.

Num.	Descrizione
(7)	Tasto "Menu/Esc" Per passare a un altro livello di menu. Per uscire dal menu di setup.
(8)	Tasto "Enter" Per confermare una selezione.

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



Display

Il display 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.

ATTUAL	Voce di menu
Potenza di uscita	Descrizione parametro
2463 W	Visualizzazione di valori, unità e codici di stato
⬆ ⬇ ⬆	Configurazione dei tasti funzione

Campi visualizzati sul display, modalità di visualizzazione

	Gestione energetica (**)
 Cod. inv. Coll. USB.(***)	Icona Dischetto Cod. inv. Coll. USB.(***)
SETUP Ⓜ 1 Ⓜ	Voce di menu
Standby	Voci di menu precedenti
Punto accesso WiFi	Voci di menu precedenti
001000	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 stato collegata una chiavetta USB.

Livello 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"

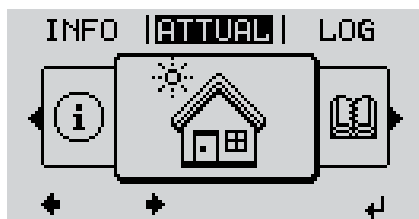
Se non si preme alcun tasto per 2 minuti:

- 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.



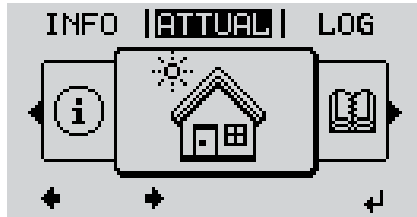
- 2 Selezionare la voce di menu desiderata premendo i tasti "Sinistra" o "Destra".



- 3 Richiamare la voce di menu desiderata premendo il tasto "Enter".

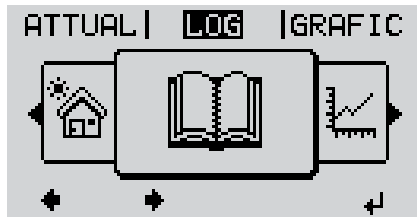
Voci di menu ATTUAL, LOG e GRAFIC

ATTUAL
LOG
GRAFIC



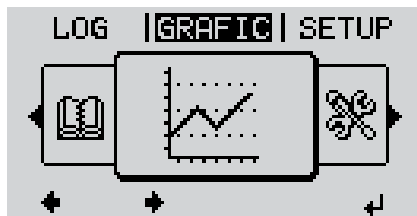
ATTUAL

(Visualizzazione dei valori correnti.)



LOG

(Dati registrati del giorno corrente, dell'anno di calendario corrente e dalla prima messa in funzione dell'inverter.)



GRAFIC

Curva caratteristica giornaliera
Rappresentazione grafica dell'andamento della potenza di uscita durante la giornata. L'asse del tempo si ridimensiona automaticamente.

Premere il tasto "Indietro" per chiudere la schermata.

Valori visualizzati
nelle voci di menu
ATTUAL e LOG

Valori visualizzati nella voce di menu ATTUAL:

Potenza di uscita (W)

Potenza reattiva CA (VAr)

Tensione di rete (V)

Corrente di uscita (A)

Frequenza di rete (Hz)

Tensione mod. solari (V)

Corrente mod. solari (A)

Ora / Data

Ora e data sull'inverter o nell'anello della Fronius Solar Net.

Valori visualizzati nella voce di menu LOG:

(relativi al giorno corrente, all'anno di calendario corrente e dalla prima messa in funzione dell'inverter.)

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 impostabile 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.

Risparmio di CO₂ (g/kg)

Emissione di CO₂ risparmiata durante il periodo considerato.

Il valore del risparmio di CO₂ corrisponde all'emissione di CO₂ rilasciata durante la produzione della stessa quantità di corrente in una centrale elettrica di energia calorifica. L'impostazione di fabbrica è 0,53 kg/kWh (fonte: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).

Tensione max L-N (V)

Tensione massima misurata tra i conduttori e il conduttore neutro 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).

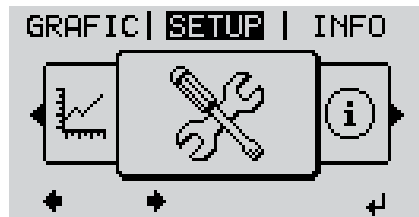
IMPORTANTE! Per la visualizzazione corretta dei valori giornalieri e annuali è necessario impostare correttamente l'ora.

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.

SETUP



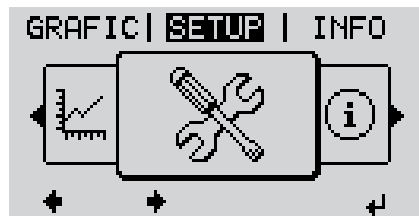
SETUP
(Menu di setup.)



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 singole figure possono discostarsi leggermente 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



Livello di menu, "SETUP" selezionato

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



Voce "Standby"

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

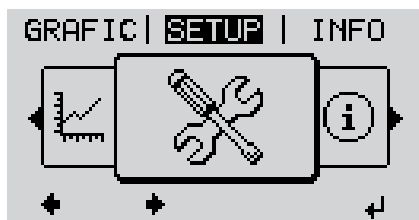
Scorrimento delle voci



Esempio: Voce di menu "Punto accesso WiFi"

- 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.

Punto accesso WiFi

Per attivare/disattivare il punto di accesso WLAN (ad es. per configurare un monitoraggio dell'impianto).

Gamma di regolazione Punto accesso WiFi
[spento]

Attiva p.acc. WiFi

← Per attivare il punto di accesso WLAN. Premere il tasto "Enter".

Punto accesso WiFi
[attivo]

Vengono visualizzati il SSID (SS) e la password (PW).

Spegni p.acc. WiFi

← Per disattivare il punto di accesso WLAN. Premere il tasto "Enter".

Punto accesso WiFi
[non disponibile]

Viene visualizzato se sull'inverter non è presente alcun monitoraggio dell'impianto.

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

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 "froxxxx.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.

Gestione energetica:

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.

Form. vis. Data

Per preimpostare il formato di visualizzazione della data.

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

Impostazione di fabbrica A seconda del setup specifico del paese.

Ora legale/solare

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



AVVERTENZA! 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).

In presenza di componenti del sistema compatibili con LAN o WLAN, impostare questa funzione sull'interfaccia Web del componente del sistema.

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

- di un valore di OFFSET per la visualizzazione dell'energia totale
- di un fattore di compensazione della misura per la visualizzazione dell'energia giornaliera, annuale e totale
- della valuta
- della tariffa per l'energia alimentata.

Gamma di regolazione Variaz. contatore/Calibrat. contatore/Valuta/Tariffa ener. alim.

Variaz. contatore

Preimpostazione di un valore per l'energia alimentata che viene addizionato all'energia correntemente alimentata (ad es. valore di riporto in caso di sostituzione dell'inverter).

Unità Wh/kWh/MWh

Gamma di regolazione 5 cifre

Impostazione di fabbrica 0

Calibrat. contatore

Preimpostazione di un valore di correzione affinché l'indicazione sul display dell'inverter corrisponda all'indicazione tarata del contatore elettrico.

Unità %

Gamma di regolazione Da -5,0 a +5,0

Impostazione di fabbrica 0

Valuta

Impostazione della valuta.

Gamma di regolazione 3 caratteri, 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.)

ca

Ventola

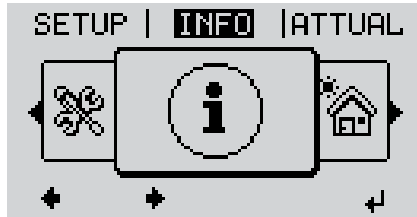
Per verificare il funzionamento delle ventole.

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

INFO



INFO

(Informazioni relative all'apparecchio e al software.)

Valori misurati Stato fonte energia Stato della rete

Valori misurati	Gamma visualizzata:	PV Iso. /Ext. Lim. /U PV1/U PV2/GVDPR/ Fan #1
	PV Iso.	Resistenza di isolamento dell'impianto fotovoltaico (per i moduli solari non collegati a terra e per i moduli solari con messa a terra sul polo negativo).
	Ext. Lim.	Riduzione esterna di potenza in percentuale, ad es., predefinito dal gestore della rete.
	U PV1	Tensione CC correntemente presente sui morsetti, anche quando l'inverter non alimenta energia (del 1° inseguitore MPP).
	U PV2	Tensione CC correntemente presente sui morsetti, anche quando l'inverter non alimenta energia (del 2° inseguitore MPP).
	GVDPR	Riduzione di potenza in funzione della tensione di rete.
	Fan #1	Valore percentuale della potenza nominale della ventola.
Stato fonte energia	Indicazione di stato dell'ultimo errore verificatosi nell'inverter.	<p>IMPORTANTE! A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che vengano visualizzati i messaggi di stato 306 (Power low - tensione bassa) e 307 (DC low - CC bassa). Alla base di detti messaggi di stato non vi è alcun errore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 per l'aggiornamento del software dell'inverter.
Inseguitore MPP:	Inseguitore 1 Inseguitore 2
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 - Riduzione manuale della potenza.
Derating tensione CA:	Status - ON/OFF Riduzione della potenza in funzione della tensione. GVDPRe - Soglia a partire dalla quale inizia la riduzione della potenza in funzione della tensione. GVDPRe - Gradiente di riduzione con il quale viene ridotta la potenza, ad es: 10% per ogni volt, che è superiore alla soglia GVDPRe. Message - Attiva l'invio di messaggi tramite la Fronius Solar Net.

Fault Ride Through:	Status - 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 immediatamente ma prosegue nell'alimentazione per un tempo specificato.
	DB min - Impostazione predefinita: 90% Impostazione "Dead Band Minimum" in percentuale.
	DB max - Impostazione predefinita: 120% Impostazione "Dead Band Maximum" in percentuale.
	k-Fac. - 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

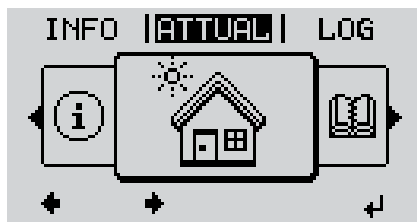
In generale

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

Uno stick USB collegato 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:



→ <http://www.fronius.com/QR-link/4204260204IT>

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).



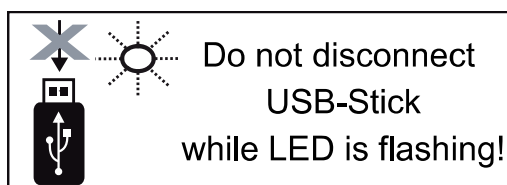
AVVERTENZA! In caso di utilizzo all'aperto, tenere presente che il funzionamento delle chiavette USB tradizionali spesso è garantito solo entro una gamma di temperatura limitata. Se si utilizza la chiavetta USB all'aperto, accertarsi che funzioni anche alle basse temperature.

Utilizzo dello stick USB per l'aggiornamento del software dell'inverter

Lo stick USB consente anche ai clienti finali di aggiornare il software dell'inverter tramite la voce "USB" del menu "SETUP"; occorre prima salvare il file di aggiornamento sullo stick USB e successivamente trasferirlo dallo stick all'inverter. Il file di aggiornamento deve trovarsi nella directory principale dello stick USB.

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.

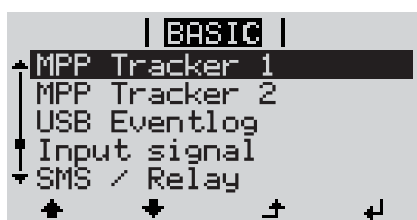
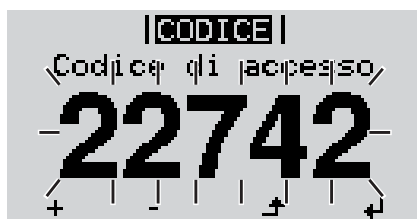
Menu BASE

In generale

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

- Mod. funzionam. CC
- Tensione fissa
- Tens. avvio MPPT1/MPPT2
- Registro USB
- Contatore eventi
- Mod. messa a terra / Mon. messa a terra
- Impost. isolamento
- Reset TOTALE

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 nei dispositivi con inseguitori MultiMPP)
- Mod. funzionam. CC: MPP AUTO/FIX/MPP USER
 - MPP AUTO: normale condizione di funzionamento; l'inverter cerca automaticamente il punto di lavoro ottimale.
 - FIX: per immettere una tensione CC fissa con la quale lavora l'inverter.
 - MPP USER: per immettere la tensione MP inferiore a partire dalla quale l'inverter cerca il suo punto di lavoro ottimale.
- Dynamic Peak Manager: ON/OFF
- Tensione fissa: per immettere la tensione fissa, (80-800 V).
- Tens. avvio MPPT: per immettere la tensione di avvio (80-800 V).

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
solo se è selezionato il funzionamento Ext Sig.:
 - Tipo attivaz.: Warning (sul display viene visualizzato un avviso)/Ext. Stop (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".

Premere di nuovo il tasto "Enter".

I valori vengono azzerati e viene visualizzato il menu.

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 L1 max	Test di controllo della tensione massima presente nel conduttore di fase L1.
U L1 min	Test di controllo della tensione minima presente nel conduttore di fase L1.
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 di controllo della tensione minima esterna.
U longT.	Test di controllo del valore medio della tensione nell'arco di 10 min.

Eeguire l'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.

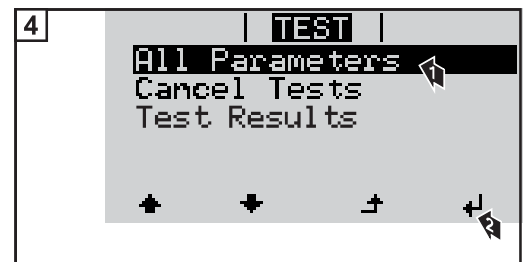
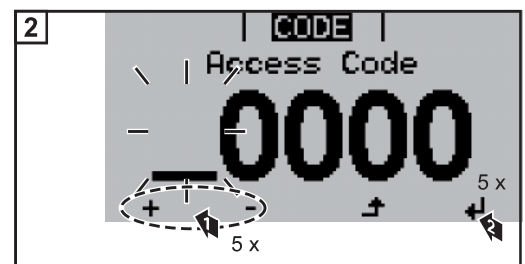
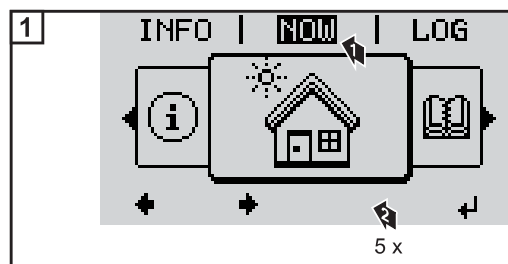
Se la tensione CC viene soppressa durante il test oppure Autotest viene interrotto durante il test singolo, l'intero Autotest non viene completato correttamente. L'inverter non alimenta corrente nella rete neanche se successivamente la potenza CC del generatore torna ad essere sufficiente. Sul display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

In questo caso occorre riavviare Autotest ed eseguirlo completamente.

Eeguire l'Autotest

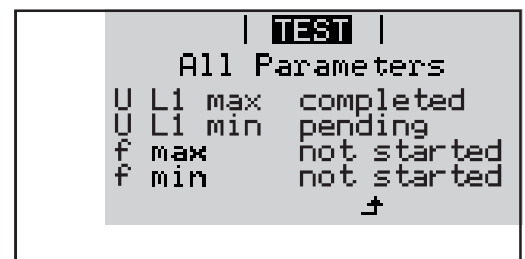
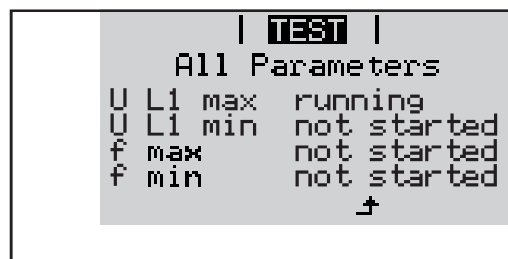
IMPORTANTE! L'intero test dura alcuni minuti.

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



Viene avviato il primo test "U L1 max.".

Un test concluso ha lo stato "completato".



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.

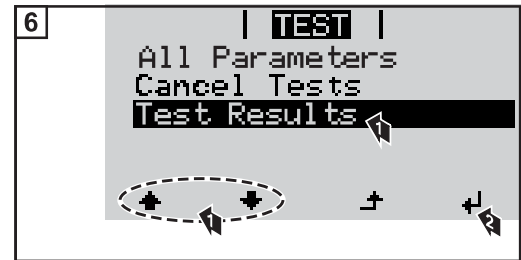
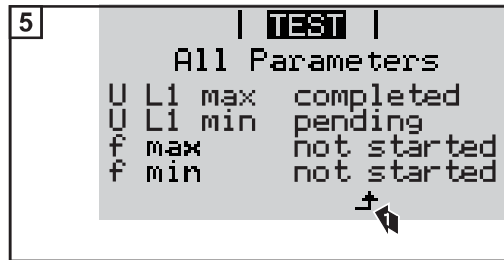
fail

Test fallito: ripetere tutti i test!

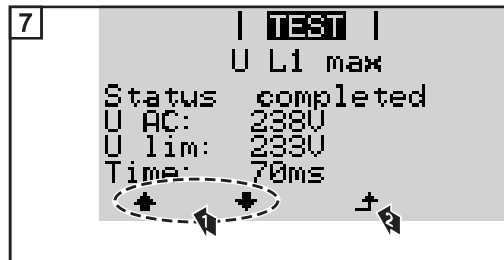
interrupted

Il test è stato interrotto.

Visualizzazione dei risultati del test / dello stato attuale del test



I risultati del primo test U L1 max vengono visualizzati:



Esempio

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 230 V (+ 10%/- 5 %)*.

* La tolleranza della tensione di rete dipende dal setup specifico per il paese.

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.

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 a causa di sovracorrente nell'inverter.	L'errore viene eliminato automaticamente.
302	Sovracorrente (CC)	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
303	Surriscaldamento fonte d'energia	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete causata dal surriscaldamento.	Se necessario, pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e il raffreddatore.
304	Temperatura interna troppo alta	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
306	POTENZA FV SCARSA Tensione del circuito intermedio troppo bassa per il funzionamento con alimentazione di rete	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	L'errore viene eliminato automaticamente.
307	TENSIONE FV SCARSA Tensione di entrata CC troppo bassa per il funzionamento con alimentazione di rete	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	Se il messaggio di stato viene visualizzato in presenza di un irraggiamento solare sufficiente, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
308	Sovratensione circuito intermedio	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete.	L'errore viene eliminato automaticamente.
309	Tensione CC di entrata MPPT1 troppo alta	L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
313	Tensione CC di entrata MPPT2 troppo alta		

IMPORTANTE! A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che vengano visualizzati i messaggi di stato 306 (POTENZA FV SCARSA) e 307 (TENSIONE FV SCARSA). Alla base di detti messaggi di stato non vi è alcun errore.

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 della fonte d'energia difettoso	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
407	Sensore termico interno difettoso		
408	Rilevata alimentazione con corrente continua		
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.	-	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
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.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
417	Problema ID hardware		
419	Conflitto ID Uniqe		
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. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
436	Incompatibilità funzionale (una o più print all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di uno di essi)	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Aggiornare il firmware dell'inverter. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
437	Problema fonte d'energia		
438	Incompatibilità funzionale (una o più print all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di uno di essi)	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Aggiornare il firmware dell'inverter. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
443	Tensione insufficiente o asimmetrica nel circuito intermedio	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
445	Impostazioni dei valori limite non consentite	Per motivi di sicurezza 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.
447	Errore isolamento		Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
448	Conduttore neutro non collegato		
450	Impossibile trovare la protezione		
451	Errore di memoria rilevato		
452	Errore di comunicazione tra i processori	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
453	Breve errore tensione di rete		
454	Breve errore frequenza di rete		
456	La funzione anti-islanding non viene più eseguita correttamente		
457	Relè di rete incollato		
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.	Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
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 RCMU difettoso		
475	Messa a terra dei moduli solari, errore di isolamento (collegamento tra modulo solare e messa a terra)	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
476	Tensione di alimentazione del driver troppo bassa		
480, 481	Incompatibilità funzionale (una o più print all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di uno di essi)	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.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
482	Messa in funzione non completata		Eseguire il reset CA (disattivare e riattivare l'interruttore automatico), completare la messa in funzione.
483	La tensione U_{DCfix} della stringa MPP2 non rientra nella gamma valida	L'inverter non alimenta corrente nella rete.	Controllare le impostazioni MPP. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
485	Buffer di invio CAN pieno		Procedere al reset CA (disattivare e riattivare l'interruttore automatico); aggiornare il firmware dell'inverter. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

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.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
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). Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, osservare gli altri messaggi di stato.
515	Comunicazione con filtro impossibile	Messaggio di avviso sul display.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: Contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
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.	Se necessario, pulire con aria compressa le aperture per l'aria di raffreddamento e il raffreddatore. L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
558	Incompatibilità funzionale (una o più print all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di uno di essi)	Possibili indicazioni di errore o anomalie di funzionamento sull'inverter.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
560	Derating di potenza causato da sovrافrequenza	Il messaggio di stato viene visualizzato in presenza di una frequenza di rete eccessivamente elevata. L'inverter riduce quindi la potenza. L'indicazione di stato viene visualizzata finché l'inverter si trova di nuovo nelle normali condizioni di funzionamento.	Non appena la frequenza di rete rientra di nuovo nella gamma consentita e l'inverter si trova di nuovo nelle normali condizioni di funzionamento, l'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.
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".

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
705	Conflitto durante l'impostazione del codice inverter (ad es. doppia assegnazione del codice)	-	Correggere il codice inverter nel menu di setup.
721	EEPROM reinizializzata o difettosa	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Annullare il messaggio di stato; se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
731	Errore di inizializzazione - Stick USB non supportato		Controllare o sostituire lo stick USB.
732	Sovracorrente sullo stick USB	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Controllare il file system dello stick USB. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
733	Stick USB non collegato	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Collegare o controllare lo stick USB. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
734	File di aggiornamento non rilevato o assente	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Controllare il file di aggiornamento (ad es. verificare che la denominazione sia corretta). Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
735	File di aggiornamento non adatto all'apparecchio o obsoleto	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso, la procedura di aggiornamento viene interrotta.	Controllare il file di aggiornamento, se necessario munirsi del file adatto all'apparecchio (ad es. dal sito http://www.fronius.com). Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
736	Errore di scrittura o di lettura	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Controllare lo stick USB e i file in esso contenuti o sostituire lo stick. Scollegare lo stick USB solo se il LED "Trasmissione dati" non lampeggia più o è spento. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
738	Impossibile salvare un file di registro (ad es. stick USB protetto da scrittura o pieno)	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Liberare spazio nella memoria, rimuovere la protezione da scrittura, eventualmente controllare o sostituire lo stick USB. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
743	Errore durante l'aggiornamento	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Ripetere la procedura di aggiornamento, controllare lo stick USB. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
745	File di aggiornamento corrotto	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso, la procedura di aggiornamento viene interrotta.	Scaricare di nuovo il file di aggiornamento. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
751	Perdita dell'ora		Reimpostare data e ora sull'inverter.
752	Errore di comunicazione modulo Real Time Clock	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.

Codice	Descrizione	Comportamento	Risoluzione
757	Guasto hardware nel modulo Real Time Clock	Sul display viene visualizzato un messaggio di errore, l'inverter non alimenta corrente nella rete.	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Fronius.
758	Errore interno: modulo Real Time Clock in modalità d'emergenza	Possibile imprecisione o perdita dell'ora (funzionamento con alimentazione di rete normale).	
766	Attivazione della limitazione di potenza di emergenza (max. 750 W)	Sul display viene visualizzato un messaggio di errore.	

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

Fronius Primo	3.0-1	3.5-1	3.6-1
---------------	-------	-------	-------

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	200-800 V		
Tensione di entrata max. a 1000 W/m ² /14 °C in condizioni di funzionamento a vuoto	1000 V		
Corrente di entrata max. (MPPT1/MPPT2)	12,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	18,0 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. ⁴⁾	18,0 A		

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P _{nom})	3000 W	3500 W	3680 W
Potenza di uscita max.	3000 W	3500 W	3680 W
Tensione di rete nominale	1 ~ NPE 220/230 V		
Tensione di rete min.	150 V ¹⁾		
Tensione di rete max.	270 V ¹⁾		
Corrente di uscita max.	13,7 A	16,0 A	16,8 A
Frequenza nominale	50/60 Hz ¹⁾		
Fattore di distorsione	< 5%		
Fattore di potenza cos phi	0,85-1 ind./cap. ²⁾		
Impedenza di rete max. consentita Z _{max} per PCC ³⁾	Nessuna		
Impulso elettrico d'inserzione ⁶⁾ e durata			
Corrente di guasto di uscita max. per durata	560 A/172 ms		

Dati generali

Grado di efficienza massimo	97,6 %	97,7 %	97,7 %
Grado di efficienza europ.	95,2 %	95,6 %	95,7 %
Consumo proprio notturno	0,6 W		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	628 x 428 x 205 mm		
Peso	21,6 kg		
Temperatura ambiente consentita	da -40 °C a +55°C		
Umidità dell'aria consentita	0-100%		
Classe di compatibilità elettromagnetica	B		
Categoria sovratensione CC/CA	2/3		

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso/spegnimento ⁷⁾ con R _{ISO} < 1 MOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

Fronius Primo	4.0-1	4.6-1	5.0-1
---------------	-------	-------	-------

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	210-800 V	240-800 V	240-800 V
Tensione di entrata max. a 1000 W/m ² /14 °C in condizioni di funzionamento a vuoto	1000 V		
Corrente di entrata max. (MPPT1/MPPT2)	12,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	18,0 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. ⁴⁾	18,0 A		

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P _{nom})	4000 W	4600 W	5000 W
Potenza di uscita max.	4000 W	4600 W	5000 W
Tensione di rete nominale	1 ~ NPE 220/230 V		
Tensione di rete min.	150 V ¹⁾		
Tensione di rete max.	270 V ¹⁾		
Corrente di uscita max.	18,3 A	21,1 A	22,9 A
Frequenza nominale	50/60 Hz ¹⁾		
Fattore di distorsione	< 5%		
Fattore di potenza cos phi	0,85-1 ind./cap. ²⁾		
Impedenza di rete max. consentita Z _{max} per PCC ³⁾	Nessuna		
Impulso elettrico d'inserzione ⁶⁾ e durata			
Corrente di guasto di uscita max. per durata	560 A/172 ms		

Dati generali

Grado di efficienza massimo	97,7 %	97,8 %	97,8 %
Grado di efficienza europ.	96,0 %	96,3 %	96,4 %
Consumo proprio notturno	0,6 W		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	628 x 428 x 205 mm		
Peso	21,6 kg		
Temperatura ambiente consentita	da -40 °C a +55°C		
Umidità dell'aria consentita	0-100%		
Classe di compatibilità elettromagnetica	B		
Categoria sovratensione CC/CA	2/3		

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso/spegnimento ⁷⁾ con R _{ISO} < 1 MOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

Fronius Primo	5.0-1 AUS	6.0-1	8.2-1
---------------	-----------	-------	-------

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	240-800 V	240-800 V	270-800 V
Tensione di entrata max. a 1000 W/m ² /14 °C in condizioni di funzionamento a vuoto	1000 V		
Corrente di entrata max. (MPPT1/MPPT2)	18,0 A		
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	27,0 A		
Corrente alimentazione di ritorno max. ⁴⁾	27,0 A		

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P _{nom})	4600 W	6000 W	8200 W
Potenza di uscita max.	5000 W	6000 W	8200 W
Tensione di rete nominale	1 ~ NPE 220/230 V		
Tensione di rete min.	150 V ¹⁾		
Tensione di rete max.	270 V ¹⁾		
Corrente di uscita max.	22,9 A	27,5 A	37,5 A
Frequenza nominale	50/60 Hz ¹⁾		
Fattore di distorsione	< 5%		
Fattore di potenza cos phi	0,85-1 ind./cap. ²⁾		
Impedenza di rete max. consentita Z _{max} per PCC ³⁾	Nessuna		
Impulso elettrico d'inserzione ⁶⁾ e durata			
Corrente di guasto di uscita max. per durata	560 A/172 ms		

Dati generali

Grado di efficienza massimo	97,8 %	97,8 %	97,8 %
Grado di efficienza europ.	96,4 %	96,7 %	97,2 %
Consumo proprio notturno	0,6 W		
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata		
Classe di protezione	IP 65		
Dimensioni alt. x larg. x prof.	628 x 428 x 205 mm		
Peso	21,6 kg		
Temperatura ambiente consentita	da -40 °C a +55°C		
Umidità dell'aria consentita	0-100%		
Classe di compatibilità elettromagnetica	B		
Categoria sovratensione CC/CA	2/3		

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso/spegnimento ⁷⁾ con R _{ISO} < 1 MOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

**Fronius Primo
Dummy**

Tensione di rete nominale	1 ~ NPE 230 V
Tolleranza tensione di rete	+10/-5% ¹⁾
Frequenza nominale	50/60 Hz ¹⁾
Classe di protezione	IP 65
Dimensioni alt. x larg. x prof.	645 x 431 x 204 mm
Peso	16,75 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 dall'inverter al modulo solare in caso di guasto all'inverter o di isolamento errato tra il lato CA e il lato CC.
 - 5) Garantito dalla struttura elettrica dell'inverter.
 - 6) Picco di corrente all'accensione dell'inverter.
 - 7) A seconda del setup specifico del paese.
-

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

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

Smaltimento

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