

INVERTER CON TRASFORMATORE FRONIUS IG PLUS

/ La soluzione universale per guadagni garantiti al 100%.



/ Concetto MIX™

/ Commutazione del
trasformatore AF

/ Module Manager

/ Principio di
sostituzione delle
schede elettroniche/ Sistema di
montaggio/ Concetto di
ventilazione

/ La generazione di inverter Fronius IG Plus è un'evoluzione della collaudata serie Fronius IG. Con classi di potenza comprese tra 3 e 12 kW, questi inverter possono essere impiegati in impianti di tutte le dimensioni. Con un grado di efficienza massimo pari al 95,9%, la serie Fronius IG Plus raggiunge uno dei rendimenti più elevati nell'ambito degli inverter con trasformatore.

DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (30 V-1, 35 V-1, 50 V-1, 70 V-2, 100 V-2)

DATI DI ENTRATA	30 V-1	35 V-1	50 V-1	70 V-2	100 V-2
Potenza CC max. con $\cos \varphi = 1$	3.170 W	3.710 W	4.260 W	6.880 W	8.520 W
Corrente di entrata max. ($I_{dc \max}$)	13,8 A	16,1 A	18,5 A	29,9 A	37,0 A
Tensione di entrata min. ($U_{dc \min}$)	230 V				
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc \text{ start}}$)	260 V				
Tensione di entrata nominale ($U_{dc \text{ r}}$)	370 V				
Tensione di entrata max. ($U_{dc \max}$)	600 V				
Gamma di tensione MPP ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)	230 - 500 V				
Numero ingressi CC	6				

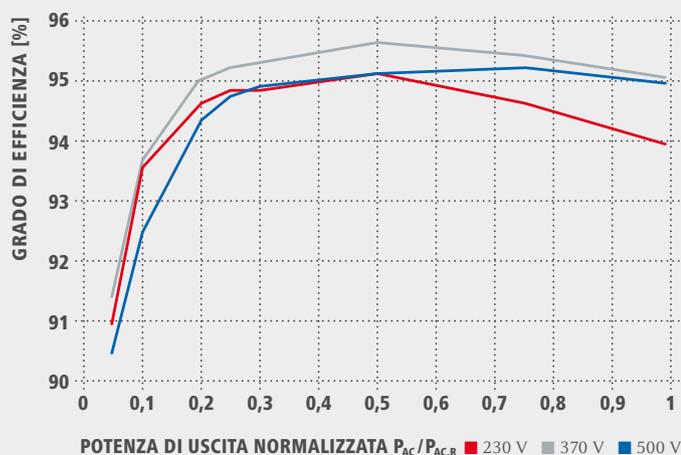
DATI DI USCITA	30 V-1	35 V-1	50 V-1	70 V-2	100 V-2
Potenza nominale CA ($P_{ac \text{ r}}$)	3.000 W	3.500 W	4.000 W	6.500 W	8.000 W
Potenza di uscita max.	3.000 VA	3.500 VA	4.000 VA	6.500 VA	8.000 VA
Corrente di uscita max. ($I_{ac \max}$)	13,0 A	15,2 A	17,4 A	14,1 A (28,3 A) ¹⁾	17,4 A (34,8 A) ¹⁾
Allacciamento alla rete ($U_{ac \text{ r}}$)	1-NPE 230 V		2-NPE 400 V / 230 V (1-NPE 230 V) ¹⁾		
Tensione di uscita min. ($U_{ac \min}$)	180 V				
Tensione di uscita max. ($U_{ac \max}$)	270 V				
Frequenza (f_r)	50 Hz / 60 Hz				
Gamma di frequenza ($f_{\min} - f_{\max}$)	46 - 65 Hz				
Fattore di distorsione	< 3%				
Fattore di potenza ($\cos \varphi_{ac \text{ r}}$)	0,85 - 1 ind./cap.				

¹⁾ Monofase (opz.)

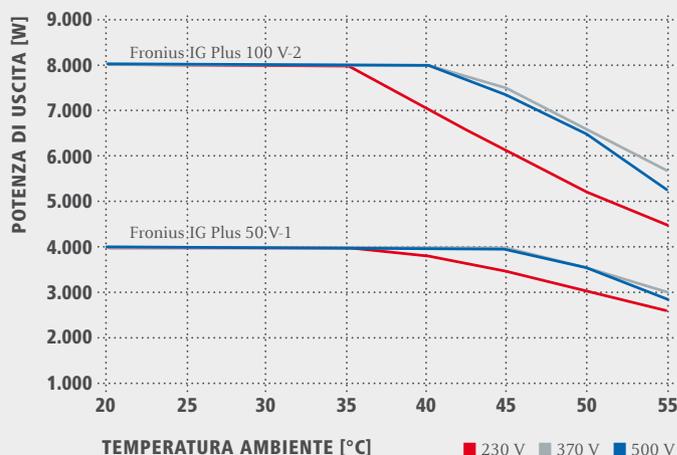
DATI GENERALI	30 V-1	35 V-1	50 V-1	70 V-2	100 V-2
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	673 x 434 x 250 mm			968 x 434 x 250 mm	
Peso	23,8 kg			36,9 kg	
Classe di protezione	IP 54 ²⁾				
Classe di protezione	1				
Categoria sovratensione (CC / CA)	2 / 3				
Consumo notturno	< 1 W				
Concezione dell'inverter	Trasformatore AF				
Raffreddamento	Ventilazione regolata				
Montaggio	In interni e in esterni				
Gamma temperatura ambiente	-20 - +55 °C				
Umidità dell'aria consentita	0 - 95 %				
Tecnica di collegamento CC	Collegamento con morsetti a vite, 1,5 - 16 mm ²				
Tecnica di collegamento CA	Collegamento con morsetti a vite, 2,5 - 35 mm ²				
Certificazioni e conformità normativa	DIN V VDE V 0126-1-1, ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712, UTE C15-712-1, EN 50438, G83, G59, C 10/11, CER 06-190, Guida per le connessioni alla rete elettrica di ENEL Distribuzione, AS 4777-1, AS 4777-2, AS 4777-3				

²⁾ Osservare le avvertenze per la corretta installazione dell'inverter riportate nelle istruzioni per l'uso.

CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA FRONIUS IG PLUS 100 V-2



DERATING TEMPERATURA FRONIUS IG PLUS V



DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (30 V-1, 35 V-1, 50 V-1, 70 V-2, 100 V-2)

GRADO DI EFFICIENZA	30 V-1	35 V-1	50 V-1	70 V-2	100 V-2
Grado di efficienza max.	95,7 %	95,7 %	95,7 %	95,7 %	95,7 %
Grado di efficienza europeo (η_{EU})	94,8 %	95,0 %	95,0 %	95,1 %	95,2 %
η con 5% $P_{ac,r}^{3)}$	87,9 / 87,6 / 87,2 %	88,2 / 88,1 / 87,4 %	88,7 / 88,6 / 88,2 %	90,4 / 91,1 / 90,3 %	90,9 / 91,4 / 90,5 %
η con 10% $P_{ac,r}^{3)}$	90,4 / 90,8 / 90,2 %	91,6 / 92,3 / 91,5 %	92,1 / 92,7 / 92,1 %	93,0 / 93,2 / 92,0 %	93,6 / 93,7 / 92,5 %
η con 20% $P_{ac,r}^{3)}$	93,6 / 94,2 / 93,2 %	94,1 / 94,6 / 93,4 %	94,4 / 94,7 / 93,5 %	94,7 / 94,7 / 94,0 %	94,7 / 95,1 / 94,4 %
η con 25% $P_{ac,r}^{3)}$	94,3 / 94,6 / 93,5 %	94,6 / 94,8 / 93,7 %	94,8 / 94,9 / 94,0 %	94,9 / 95,1 / 94,4 %	94,9 / 95,3 / 94,8 %
η con 30% $P_{ac,r}^{3)}$	94,7 / 94,9 / 93,8 %	94,9 / 95,0 / 94,1 %	95,1 / 95,2 / 94,5 %	95,0 / 95,3 / 94,8 %	94,9 / 95,4 / 95,0 %
η con 50% $P_{ac,r}^{3)}$	95,2 / 95,5 / 94,9 %	95,3 / 95,7 / 95,3 %	95,2 / 95,7 / 95,3 %	95,3 / 95,5 / 94,9 %	95,2 / 95,7 / 95,2 %
η con 75% $P_{ac,r}^{3)}$	95,1 / 95,7 / 95,4 %	94,9 / 95,6 / 95,4 %	94,7 / 95,5 / 95,4 %	95,0 / 95,7 / 95,3 %	94,7 / 95,5 / 95,3 %
η con 100% $P_{ac,r}^{3)}$	94,7 / 95,5 / 95,4 %	94,4 / 95,2 / 95,1 %	94,0 / 95,0 / 95,0 %	94,5 / 95,4 / 95,2 %	94,0 / 95,1 / 95,0 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP	> 99,9%				

³⁾ E con $U_{mpp} \min / U_{dc,r} / U_{mpp} \max$

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	30 V-1	35 V-1	50 V-1	70 V-2	100 V-2
Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento (a seconda del setup specifico del paese) con $R_{ISO} < 500 \text{ k}\Omega$				
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza				
Sezionatore CC	Integrato				

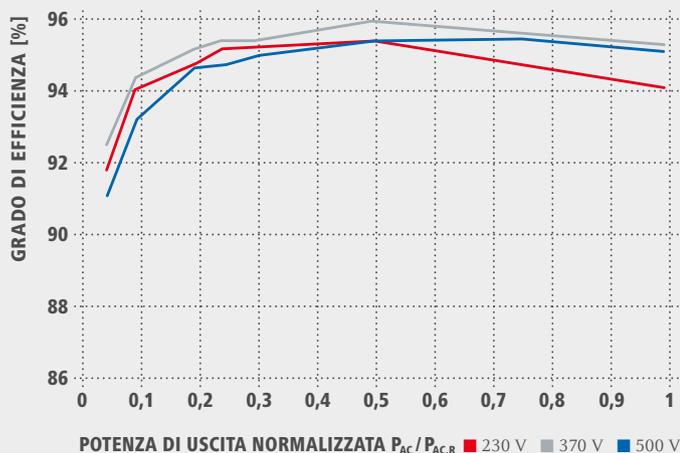
DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (100 V-3, 120 V-3, 150 V-3)

DATI DI ENTRATA	100 V-3 ¹⁾	120 V-3	150 V-3
Potenza CC max con $\cos \varphi = 1$	8.430 W	10.590 W	12.770 W
Corrente di entrata max. ($I_{dc \max}$)	36,7 A	46,0 A	55,5 A
Tensione di entrata min. ($U_{dc \min}$)		230 V	
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc \text{ start}}$)		260 V	
Tensione di entrata nominale ($U_{dc,r}$)		370 V	
Tensione di entrata max. ($U_{dc \max}$)		600 V	
Gamma di tensione MPP ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)		230 – 500 V	
Numero ingressi CC		6	
DATI DI USCITA	100 V-3 ¹⁾	120 V-3	150 V-3
Potenza nominale CA ($P_{ac,r}$)	8.000 W	10.000 W	12.000 W
Potenza di uscita max.	8.000 VA	10.000 VA	12.000 VA
Corrente di uscita max. ($I_{ac \max}$)	11,6 A	14,5 A	17,4 A
Allacciamento alla rete ($U_{ac,r}$)		3-NPE 400 V / 230 V	
Tensione di uscita min. ($U_{ac \min}$)		180 V	
Tensione di uscita max. ($U_{ac \max}$)		270 V	
Frequenza (f_r)		50 Hz / 60 Hz	
Gamma di frequenza ($f_{\min} - f_{\max}$)		46 – 65 Hz	
Fattore di distorsione		< 3 %	
Fattore di potenza ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,85 – 1 ind./cap.	
DATI GENERALI	100 V-3 ¹⁾	120 V-3	150 V-3
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		1.263 x 434 x 250 mm	
Peso		49,2 kg	
Classe di protezione		IP 54 ²⁾	
Classe di protezione		1	
Categoria sovratensione (CC / CA)		2 / 3	
Consumo notturno		< 1 W	
Concezione dell'inverter		Trasformatore AF	
Raffreddamento		Ventilazione regolata	
Montaggio		In interni e in esterni	
Gamma temperatura ambiente		-20 – +55 °C	
Umidità dell'aria consentita		0 – 95 %	
Tecnica di collegamento CC		Collegamento con morsetti a vite, 1,5 – 16 mm ²	
Tecnica di collegamento CA		Collegamento con morsetti a vite, 2,5 – 35 mm ²	
Certificazioni e conformità normativa	DIN V VDE V 0126-1-1, ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712, UTE C15-712-1, EN 50438, G83, G59, C 10/11, CER 06-190, Guida per le connessioni alla rete elettrica di ENEL Distribuzione, AS 4777-1, AS 4777-2, AS 4777-3		

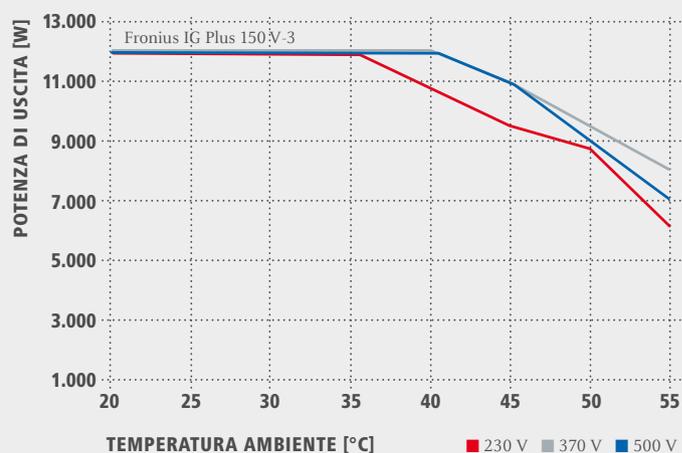
¹⁾ Gli apparecchi Fronius IG Plus 100 V-3 sono destinati esclusivamente all'impiego in Europa (ad eccezione dell'Italia).

²⁾ Osservare le avvertenze per la corretta installazione dell'inverter riportate nelle istruzioni per l'uso.

CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA FRONIUS IG PLUS 150 V-3



DERATING TEMPERATURA FRONIUS IG PLUS V



DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (100 V-3, 120 V-3, 150 V-3)

GRADO DI EFFICIENZA	100 V-3 ¹⁾	120 V-3	150 V-3
Grado di efficienza max.	95,9 %	95,9 %	95,9 %
Grado di efficienza europeo (η _{EU})	95,3 %	95,4 %	95,4 %
η con 5% P _{ac,r} ³⁾	91,7 / 91,9 / 90,3 %	91,5 / 92,2 / 90,7 %	91,8 / 92,5 / 91,1 %
η con 10% P _{ac,r} ³⁾	93,1 / 93,1 / 92,0 %	93,4 / 93,7 / 92,6 %	94,0 / 94,3 / 93,2 %
η con 20% P _{ac,r} ³⁾	94,3 / 94,9 / 94,2 %	94,6 / 95,2 / 94,5 %	94,7 / 95,1 / 94,6 %
η con 25% P _{ac,r} ³⁾	94,6 / 95,2 / 94,5 %	94,7 / 95,3 / 94,7 %	95,1 / 95,3 / 94,7 %
η con 30% P _{ac,r} ³⁾	94,7 / 95,2 / 94,5 %	95,0 / 95,4 / 94,7 %	95,1 / 95,3 / 94,9 %
η con 50% P _{ac,r} ³⁾	95,3 / 95,8 / 95,0 %	95,3 / 95,9 / 95,1 %	95,3 / 95,9 / 95,3 %
η con 75% P _{ac,r} ³⁾	95,3 / 95,9 / 95,3 %	95,0 / 95,5 / 95,4 %	94,7 / 95,6 / 95,4 %
η con 100% P _{ac,r} ³⁾	94,9 / 95,7 / 95,4 %	94,6 / 95,5 / 95,3 %	94,0 / 95,2 / 95,1 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP		> 99,9 %	

³⁾ E con $U_{mpp\ min}/U_{dc,r}/U_{mpp\ max}$

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	100 V-3 ¹⁾	120 V-3	150 V-3
Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento (a seconda del setup specifico del paese) con R _{ISO} < 500 kΩ		
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrato		

/ Sistemi caricabatterie / Tecniche di saldatura / Energia solare

TRE DIVISIONI, UNA SOLA PASSIONE: SUPERARE I LIMITI

/ Che si tratti di sistemi di ricarica, tecniche di saldatura o elettronica solare la nostra ambizione è una e inequivocabile: essere leader tecnologici e di qualità. Con oltre 3.000 dipendenti in tutto il mondo superiamo i limiti del fattibile, come dimostrano i nostri 737 brevetti attivi. Laddove gli altri avanzano per gradi, noi compiamo passi da gigante. Per ulteriori informazioni su tutti i prodotti Fronius e sui nostri partner commerciali e rappresentanti internazionali, visitare il sito www.fronius.com.



v02 2011 IT

Fronius Schweiz AG
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Schweiz
pv-sales-swiss@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius Solarelectronic
Energie Rinnovabili S.R.L.
Via dell'Agricoltura, 46
37012 Bussolengo (VR)
Italia
pv-sales-italy@fronius.com
www.fronius.it

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
pv@fronius.com
www.fronius.com