

INVERTER CON TRASFORMATORE FRONIUS IG PLUS

/ La soluzione universale per guadagni garantiti al 100%.

/ Fronius
Concetto MIX™/ Commutazione del
trasformatore AF/ Fronius Module
Manager/ Principio di
sostituzione delle
schede elettroniche/ Sistema di
montaggio/ Concetto di
ventilazione

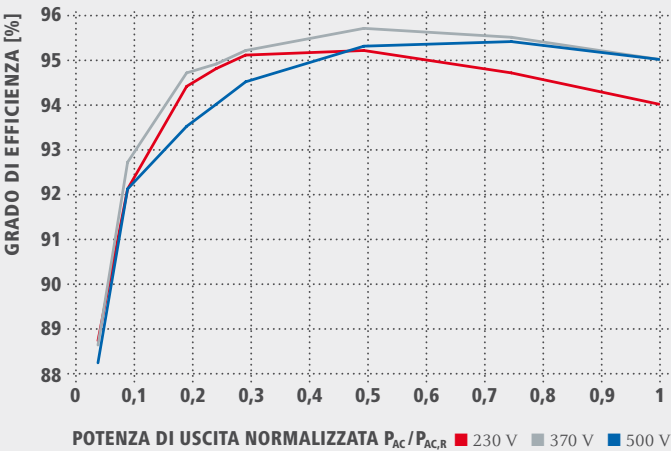
/ La generazione di inverter Fronius IG Plus è un'evoluzione della collaudata serie Fronius IG. Con classi di potenza comprese tra 2,6 e 12 kW, questi inverter possono essere impiegati in impianti di tutte le dimensioni. Con un grado di efficienza massimo pari al 95,9%, la serie Fronius IG Plus raggiunge uno dei rendimenti più elevati nell'ambito degli inverter con trasformatore.

DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (25 V-1, 30 V-1, 35 V-1, 50 V-1, 60 V-1)

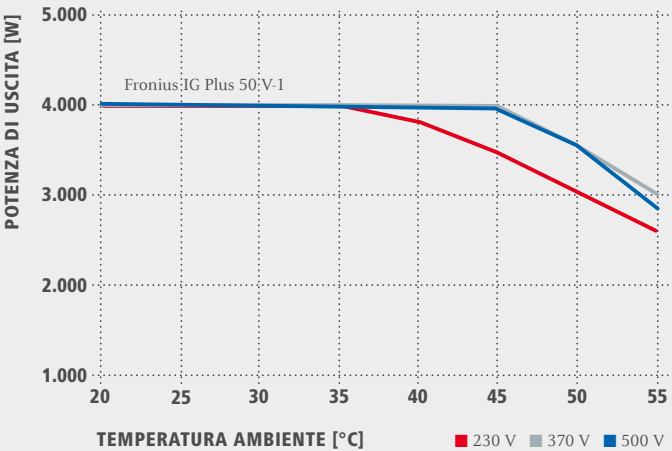
DATI DI ENTRATA	25 V-1	30 V-1	35 V-1	50 V-1	60 V-1
Potenza CC max. con $\cos \varphi = 1$	2.740 W	3.170 W	3.710 W	4.260 W	6.320 W
Corrente di entrata max. ($I_{dc \max}$)	11,9 A	13,8 A	16,1 A	18,5 A	27,5 A
Tensione di entrata min. ($U_{dc \min}$)			230 V		
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc \text{ start}}$)			260 V		
Tensione di entrata nominale ($U_{dc \text{ r}}$)			370 V		
Tensione di entrata max. ($U_{dc \max}$)			600 V		
Gamma di tensione MPP ($U_{\text{mpp min}} - U_{\text{mpp max}}$)			230 – 500 V		
Numero ingressi CC			6		
DATI DI USCITA	25 V-1	30 V-1	35 V-1	50 V-1	60 V-1
Potenza nominale CA ($P_{ac \text{ r}}$)	2.600 W	3.000 W	3.500 W	4.000 W	6.000 W
Potenza di uscita max.	2.600 VA	3.000 VA	3.500 VA	4.000 VA	6.000 VA
Corrente di uscita max. ($I_{ac \max}$)	11,3 A	13,0 A	15,2 A	17,4 A	26,1 A
Allacciamento alla rete ($U_{ac \text{ r}}$)			1-NPE 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 ($\cos \varphi_{ac \text{ r}}$)			0,85 – 1 ind./cap.		
DATI GENERALI	25 V-1	30 V-1	35 V-1	50 V-1	60 V-1
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 ¹⁾		
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, CEI 0-21, AS 4777-1, AS 4777-2, AS 4777-3, VDE AR N 4105		

Ulteriori informazioni per le disponibilità di inverter nel proprio Paese si possono trovare su www.fronius.com.¹⁾ Osservare le avvertenze per la corretta installazione dell'inverter riportate nelle istruzioni per l'uso.

CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA FRONIUS IG PLUS 50 V-1



DERATING TEMPERATURA FRONIUS IG PLUS V



DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (25 V-1, 30 V-1, 35 V-1, 50 V-1, 60 V-1)

GRADO DI EFFICIENZA	25 V-1	30 V-1	35 V-1	50 V-1	60 V-1
Grado di efficienza max.	95,7 %	95,7 %	95,7 %	95,7 %	95,7 %
Grado di efficienza europeo (ηEU)	94,6 %	94,8 %	95,0 %	95,0 %	95,0 %
η con 5 % P _{ac,r} ¹⁾	87,5 / 87,3 / 86,8 %	87,9 / 87,6 / 87,2 %	88,2 / 88,1 / 87,4 %	88,7 / 88,6 / 88,2 %	90,2 / 91,0 / 90,0 %
η con 10 % P _{ac,r} ¹⁾	89,7 / 89,8 / 89,4 %	90,4 / 90,8 / 90,2 %	91,6 / 92,3 / 91,5 %	92,1 / 92,7 / 92,1 %	92,3 / 92,2 / 91,6 %
η con 20 % P _{ac,r} ¹⁾	93,0 / 93,6 / 92,8 %	93,6 / 94,2 / 93,2 %	94,1 / 94,6 / 93,4 %	94,4 / 94,7 / 93,5 %	94,6 / 94,5 / 93,7 %
η con 25 % P _{ac,r} ¹⁾	93,8 / 94,3 / 93,3 %	94,3 / 94,6 / 93,5 %	94,6 / 94,8 / 93,7 %	94,8 / 94,9 / 94,0 %	94,8 / 94,9 / 94,2 %
η con 30 % P _{ac,r} ¹⁾	94,4 / 94,8 / 93,6 %	94,7 / 94,9 / 93,8 %	94,9 / 95,0 / 94,1 %	95,1 / 95,2 / 94,5 %	95,0 / 95,2 / 94,7 %
η con 50 % P _{ac,r} ¹⁾	95,2 / 95,4 / 94,7 %	95,2 / 95,5 / 94,9 %	95,3 / 95,7 / 95,3 %	95,2 / 95,7 / 95,3 %	95,3 / 95,5 / 94,9 %
η con 75 % P _{ac,r} ¹⁾	95,2 / 95,7 / 95,3 %	95,1 / 95,7 / 95,4 %	94,9 / 95,6 / 95,4 %	94,7 / 95,5 / 95,4 %	95,1 / 95,7 / 95,3 %
η con 100 % P _{ac,r} ¹⁾	94,9 / 95,6 / 95,4 %	94,7 / 95,5 / 95,4 %	94,4 / 95,2 / 95,1 %	94,0 / 95,0 / 95,0 %	94,7 / 95,5 / 95,3 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP	> 99,9 %				

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	25 V-1	30 V-1	35 V-1	50 V-1	60 V-1
Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento (a seconda del setup specifico del paese) con R _{ISO} < 600 kΩ				
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza				
Sezionatore CC	Integrato				

Ulteriori informazioni per le disponibilità di inverter nel proprio Paese si possono trovare su www.fronius.com.

¹⁾ E con U_{mpp min}/U_{dc,r}/U_{mpp max}

DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (60 V-2, 70 V-2, 100 V-2)

DATI DI ENTRATA	60 V-2	70 V-2	100 V-2
Potenza CC max con $\cos \varphi = 1$	6.320 A	6.880 W	8.520 W
Corrente di entrata max. ($I_{dc \max}$)	27,5 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	60 V-2	70 V-2	100 V-2
Potenza nominale CA ($P_{ac \text{ r}}$)	6.000 W	6.500 W	8.000 W
Potenza di uscita max.	6.000 VA	6.500 VA	8.000 VA
Corrente di uscita max. ($I_{ac \max}$)	13,0 A	14,1 A (28,3 A) ¹⁾	17,4 A (34,8 A) ¹⁾
Allacciamento alla rete ($U_{ac \text{ r}}$)	2-NPE 400 V / 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.	

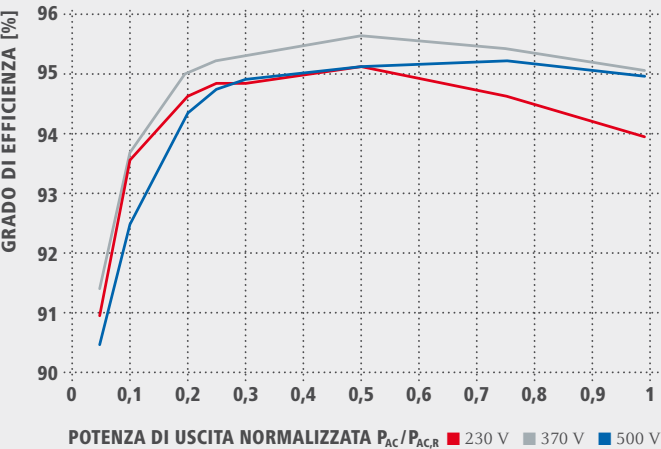
DATI GENERALI	60 V-2	70 V-2	100 V-2
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		968 x 434 x 250 mm	
Peso		36,9 kg	
Classe di protezione		IP 54 ²⁾	
Classe di protezione		1	
Categoria sovratensione (CC / CA)		2 / 3	
Consumo notturno		< 1 W	
Concezione dell'inverter		Trasformatore AF	
Raffreddamento		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, CEI 0-21, AS 4777-1, AS 4777-2, AS 4777-3, VDE AR N 4105	

Ulteriori informazioni per le disponibilità di inverter nel proprio Paese si possono trovare su www.fronius.com.

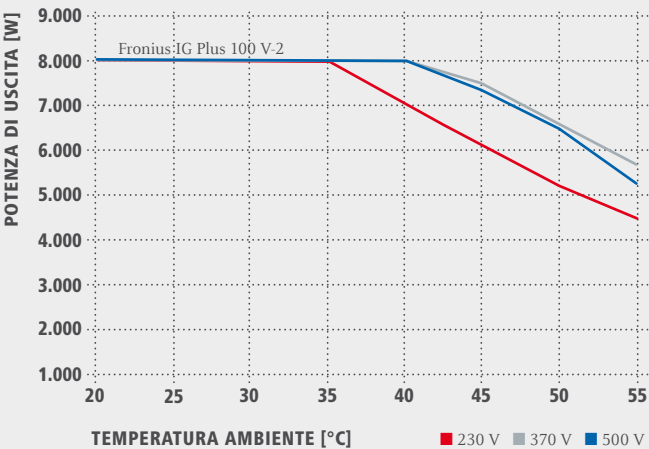
¹⁾ Monofase (opz.)

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 (60 V-2, 70 V-2, 100 V-2)

GRADO DI EFFICIENZA	60 V-2	70 V-2	100 V-2
Grado di efficienza max.	95,7 %	95,7 %	95,7 %
Grado di efficienza europeo (η_{EU})	95,0 %	95,1 %	95,2 %
η con 5 % $P_{ac,r}^{1)}$	90,2 / 91,0 / 90,0 %	90,4 / 91,1 / 90,3 %	90,9 / 91,4 / 90,5 %
η con 10 % $P_{ac,r}^{1)}$	92,3 / 92,2 / 91,6 %	93,0 / 93,2 / 92,0 %	93,6 / 93,7 / 92,5 %
η con 20 % $P_{ac,r}^{1)}$	94,6 / 94,5 / 93,7 %	94,7 / 94,7 / 94,0 %	94,7 / 95,1 / 94,4 %
η con 25 % $P_{ac,r}^{1)}$	94,8 / 94,9 / 94,2 %	94,9 / 95,1 / 94,4 %	94,9 / 95,3 / 94,8 %
η con 30 % $P_{ac,r}^{1)}$	95,0 / 95,2 / 94,7 %	95,0 / 95,3 / 94,8 %	94,9 / 95,4 / 95,0 %
η con 50 % $P_{ac,r}^{1)}$	95,3 / 95,5 / 94,9 %	95,3 / 95,5 / 94,9 %	95,2 / 95,7 / 95,2 %
η con 75 % $P_{ac,r}^{1)}$	95,1 / 95,7 / 95,3 %	95,0 / 95,7 / 95,3 %	94,7 / 95,5 / 95,3 %
η con 100 % $P_{ac,r}^{1)}$	94,7 / 95,5 / 95,3 %	94,5 / 95,4 / 95,2 %	94,0 / 95,1 / 95,0 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP	> 99,9 %		

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	60 V-2	70 V-2	100 V-2
Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento (a seconda del setup specifico del paese) con $R_{ISO} < 600 \text{ k}\Omega$		
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza		
Sezionatore CC	Integrato		

Ulteriori informazioni per le disponibilità di inverter nel proprio Paese si possono trovare su www.fronius.com.

¹⁾ E con $U_{mpp \text{ min}}/U_{dc,r}/U_{mpp \text{ max}}$

DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (55 V-3 / 60 V-3 / 80 V-3 / 100 V-3 / 120 V-3 / 150 V-3)

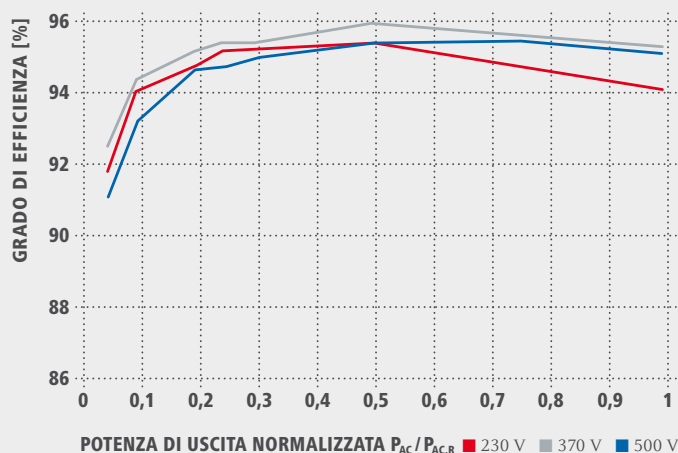
DATI DI ENTRATA	55 V-3	60 V-3	80 V-3	100 V-3	120 V-3	150 V-3
Potenza CC max con $\cos \varphi = 1$	5.250 W	6.300 W	7.360 W	8.430 W	10.590 W	12.770 W
Corrente di entrata max. ($I_{dc \max}$)	22,8 A	27,5 A	32,0 A	36,7 A	46,0 A	55,5 A
Tensione di entrata min. ($U_{dc \min}$)	230 V					
Tensione di avvio alimentazione ($U_{dc \text{ start}}$)	260 V					
Tensione di entrata nominale ($U_{dc \text{ r}}$)	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	55 V-3	60 V-3	80 V-3	100 V-3	120 V-3	150 V-3
Potenza nominale CA ($P_{ac \text{ r}}$)	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.000 W	10.000 W	12.000 W
Potenza di uscita max.	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.000 VA	10.000 VA	12.000 VA
Corrente di uscita max. ($I_{ac \max}$)	7,3 A	8,7 A	10,2 A	11,6 A	14,5 A	17,4 A
Allacciamento alla rete ($U_{ac \text{ r}}$)	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 ($\cos \varphi_{ac \text{ r}}$)	0,85 – 1 ind./cap.					
DATI GENERALI	55 V-3	60 V-3	80 V-3	100 V-3	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 ¹⁾					
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, CEI 0-21, AS 4777-1, AS 4777-2, AS 4777-3, VDE AR N 4105					

Ulteriori informazioni per le disponibilità di inverter nel proprio Paese si possono trovare su www.fronius.com.

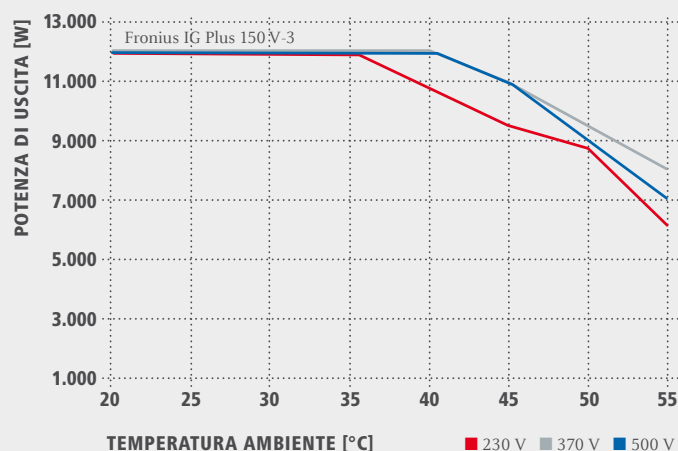
¹⁾ Osservare le avvertenze per la corretta installazione dell'inverter riportate nelle istruzioni per l'uso.

**AMPIA GAMMA DI INVERTER
TRIFASE DA 5 A 12 KW!**

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



DERATING TEMPERATURA FRONIUS IG PLUS V



DATI TECNICI FRONIUS IG PLUS (55 V-3 / 60 V-3 / 80 V-3 / 100 V-3 / 120 V-3 / 150 V-3)

GRADO DI EFFICIENZA	55 V-3	60 V-3	80 V-3	100 V-3	120 V-3	150 V-3
Grado di efficienza max.	95,9 %	95,9 %	95,9 %	95,9 %	95,9 %	95,9 %
Grado di efficienza europeo (η_{EU})	94,9 %	95,0 %	95,1 %	95,3 %	95,4 %	95,4 %
η con 5 % $P_{AC,R}^{(1)}$	90,5 / 91,6 / 89,9 %	90,7 / 91,6 / 90,1 %	90,8 / 91,8 / 90,2 %	91,7 / 91,9 / 90,3 %	91,5 / 92,2 / 90,7 %	91,8 / 92,5 / 91,1 %
η con 10 % $P_{AC,R}^{(1)}$	91,5 / 92,2 / 90,8 %	91,8 / 92,5 / 91,1 %	92,1 / 92,8 / 91,5 %	93,1 / 93,1 / 92,0 %	93,4 / 93,7 / 92,6 %	94,0 / 94,3 / 93,2 %
η con 20 % $P_{AC,R}^{(1)}$	93,4 / 93,6 / 93,3 %	94,1 / 94,3 / 93,2 %	94,2 / 94,5 / 93,6 %	94,3 / 94,9 / 94,2 %	94,6 / 95,2 / 94,5 %	94,7 / 95,1 / 94,6 %
η con 25 % $P_{AC,R}^{(1)}$	94,1 / 94,2 / 93,3 %	94,4 / 94,7 / 93,8 %	94,6 / 94,9 / 94,3 %	94,6 / 95,2 / 94,5 %	94,7 / 95,3 / 94,7 %	95,1 / 95,3 / 94,7 %
η con 30 % $P_{AC,R}^{(1)}$	94,4 / 94,5 / 93,8 %	94,5 / 95,0 / 94,4 %	94,6 / 95,2 / 94,6 %	94,7 / 95,2 / 94,5 %	95,0 / 95,4 / 94,7 %	95,1 / 95,3 / 94,9 %
η con 50 % $P_{AC,R}^{(1)}$	94,7 / 95,4 / 94,7 %	95,1 / 95,4 / 94,6 %	95,1 / 95,5 / 94,9 %	95,3 / 95,8 / 95,0 %	95,3 / 95,9 / 95,1 %	95,3 / 95,9 / 95,3 %
η con 75 % $P_{AC,R}^{(1)}$	95,2 / 95,7 / 95,0 %	95,3 / 95,7 / 95,0 %	95,3 / 95,9 / 95,1 %	95,3 / 95,9 / 95,3 %	95,0 / 95,5 / 95,4 %	94,7 / 95,6 / 95,4 %
η con 100 % $P_{AC,R}^{(1)}$	95,3 / 95,9 / 95,2 %	95,3 / 95,9 / 95,3 %	95,1 / 95,7 / 95,4 %	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 %					
DISPOSITIVI DI SICUREZZA	55 V-3	60 V-3	80 V-3	100 V-3	120 V-3	150 V-3
Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento (a seconda del setup specifico del paese) con $R_{ISO} < 600 \text{ k}\Omega$					
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza					
Sezionatore CC	Integrato					

Ulteriori informazioni per le disponibilità di inverter nel proprio Paese si possono trovare su www.fronius.com.

¹⁾ E con $U_{mpp \min}/U_{dc,r}/U_{mpp \max}$

/ 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 circa 3.000 dipendenti in tutto il mondo superiamo i limiti del fattibile, come dimostrano i nostri oltre 850 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

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

v02 2012 IT