

# FRONIUS PRIMO

/ L'inverter comunicativo per la gestione ottimale dell'energia.



/ Facile sistema di montaggio

/ Interfaccia WLAN

/ SuperFlex Design

/ Dynamic Peak Manager

/ Smart Grid Ready

/ Zero feed-in



/ Il Fronius Primo nelle categorie di potenza da 3.0 a 8.2 kw porta alla perfezione la nuova generazione di SnapINverter. Questo inverter monofase senza trasformatore è l'ideale per gli impianti domestici. L'innovativo SuperFlex Design offre massima flessibilità nel sistema, mentre lo SnapINverter rende l'installazione e la manutenzione più facile che mai. Il pacchetto di comunicazione con tutti gli standard come Wlan, gestione di energia, molte interfacce e molto di più, rende il Fronius Primo l'inverter ideale per l'uso domestico.

## DATI TECNICI FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DATI DI ENTRATA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Corrente di entrata max ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}^{1)}$ )			12,0 A / 12,0 A		
Max contributo alla corrente di corto circuito (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> <sup>1)</sup> )			18,0 A / 18,0 A		
Tensione di entrata min. ( $U_{dc \min}$ )			80 V		
Tensione di avvio alimentazione ( $U_{dc \text{ start}}$ )			80 V		
Tensione di entrata nominale ( $U_{dc,r}$ )			700 V		
Tensione di entrata max. ( $U_{dc \max}$ )			1.000 V		
Gamma di tensione MPP ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )		200 - 800 V		210 - 800 V	240 - 800 V
Numero tracker MPP			2		
Numero ingressi CC			2 + 2		
Massima potenza di uscita del generatore	4,5 kW di picco	5,3 kW di picco	5,5 kW di picco	6,0 kW di picco	6,9 kW di picco

DATI DI USCITA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Potenza nominale CA ( $P_{ac,r}$ )	3.000 W	3.500 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W
Potenza di uscita max	3.000 VA	3.500 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA
Corrente di uscita max. ( $I_{ac \max}$ )	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Allacciamento alla rete ( $U_{ac,r}$ )	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frequenza (gamma di frequenza)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Fattore di distorsione	< 5 %				
Fattore di potenza ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	0,85 - 1 ind. / cap.				

## DATI TECNICI FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DATI GENERALI	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Codici Articoli	4,210,069	4,210,068	4,210,067	4,210,066	4,210,065
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	645 x 431 x 204 mm				
Peso	21,5 kg				
Grado di protezione	IP 65				
Classe di protezione	1				
Categoria sovratensione (CC / CA) <sup>1)</sup>	2 / 3				
Consumo notturno	< 1 W				
Concezione dell'inverter	Senza trasformatore				
Raffreddamento	Ventilazione regolata				
Montaggio	In interni e in esterni				
Gamma temperatura ambiente	-40 - +55 °C				
Umidità dell'aria consentita	0 - 100 %				
Max. altitudine	4.000 m				
Tecnica di collegamento CC	4x DC+ e 4x DC- terminali a vite 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Tecnica di collegamento CA	3 poli AC terminali a vite 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Certificazioni e conformità normativa	DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105				

GRADO DI EFFICIENZA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Grado di efficienza max.	97,6 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,8 %
Grado di efficienza Europeo ( $\eta_{EU}$ )	95,2 %	95,6 %	95,7 %	96,0 %	96,3 %
$\eta$ at 5 % Pac,r <sup>2)</sup>	80,8 / 82,5 / 82,5 %	80,8 / 82,5 / 82,5 %	80,8 / 82,5 / 82,5 %	80,8 / 82,5 / 82,5 %	80,8 / 82,5 / 82,5
$\eta$ at 10 % Pac,r <sup>2)</sup>	84,1 / 86,5 / 86,1 %	86,3 / 93,6 / 91,8 %	86,3 / 93,6 / 91,8 %	86,6 / 93,9 / 92,2 %	88,9 / 94,4 / 92,9 %
$\eta$ at 20 % Pac,r <sup>2)</sup>	90,3 / 95,5 / 94,8 %	91,6 / 96,2 / 95,2 %	91,6 / 96,2 / 95,2 %	92,2 / 96,7 / 95,6 %	93,0 / 97,0 / 95,9 %
$\eta$ at 25 % Pac,r <sup>2)</sup>	91,8 / 96,4 / 95,1 %	92,7 / 96,9 / 95,8 %	92,7 / 96,9 / 95,8 %	93,2 / 97,2 / 96,1 %	93,9 / 97,2 / 96,6 %
$\eta$ at 30 % Pac,r <sup>2)</sup>	92,7 / 96,9 / 96,0 %	93,5 / 97,2 / 96,3 %	93,5 / 97,2 / 96,3 %	94,0 / 97,2 / 96,8 %	94,5 / 97,3 / 96,9 %
$\eta$ at 50 % Pac,r <sup>2)</sup>	94,5 / 97,4 / 97,0 %	95,0 / 97,7 / 97,3 %	95,0 / 97,7 / 97,3 %	95,2 / 97,8 / 97,4 %	95,6 / 97,9 / 97,6 %
$\eta$ at 75 % Pac,r <sup>2)</sup>	95,4 / 97,9 / 97,7 %	95,6 / 97,8 / 97,8 %	95,6 / 97,8 / 97,8 %	95,8 / 97,9 / 97,8 %	96,0 / 97,9 / 97,8 %
$\eta$ bei 100 % Pac,r <sup>2)</sup>	95,7 / 97,9 / 97,8 %	95,8 / 98,0 / 97,8 %	95,8 / 98,0 / 97,8 %	95,9 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 97,9 / 98,0 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP	> 99,9 %				

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Misurazione dell'isolamento CC	Sì				
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza				
Sezionatore CC	Sì				
Protezione contro l'inversione di polarità	Sì				

INTERFACCE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 input o 4 input/output digitali	Connessione a ricevitore ripple control				
USB (Presa Tipo A) <sup>3)</sup>	Datalogging, inverter update via USB flash drive				
2 prese RJ45 (RS422) <sup>3)</sup>	Fronius Solar Net				
Uscita segnale <sup>3)</sup>	Energy management (relay di uscita senza potenziale)				
Datalogger e Web server	Integrati				
Input esterno <sup>3)</sup>	Interfaccia So-Meter / Input per protezione da sovratensione				
RS485	Modbus RTU SunSpec o meter connection				

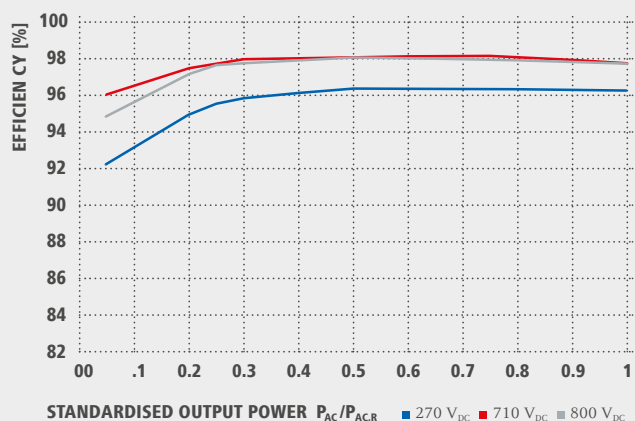
<sup>1)</sup> conforme a IEC 62109-1.

<sup>2)</sup> e con Umpp min / Udc,r / Umpp max

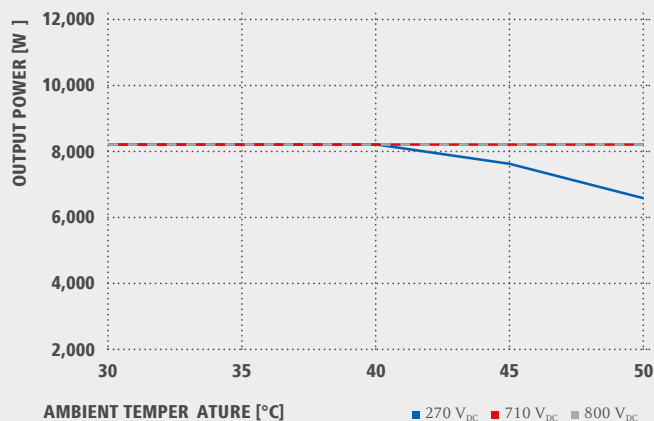
<sup>3)</sup> disponibile anche in versione Light.

Per informazioni sulla disponibilità degli inverter, far riferimento al sito [www.fronius.it](http://www.fronius.it).

## FRONIUS PRIMO 8.2- 1 CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA



## FRONIUS PRIMO 8.2 -1 DERATING TEMPERATURA



## DATI TECNICI FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

DATI DI ENTRATA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Corrente di entrata max ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$ )	12,0 A / 12,0 A		18,0 A / 18,0 A	
Max contributo alla corrente di corto circuito (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )	18,0 A / 18,0 A		27,0 A / 27,0 A	
Tensione di entrata min. ( $U_{dc\ min}$ )			80 V	
Tensione di avvio alimentazione ( $U_{dc\ start}$ )			80 V	
Tensione di entrata nominale ( $U_{dc,r}$ )			700 V	
Tensione di entrata max. ( $U_{dc\ max}$ )			1.000 V	
Gamma di tensione MPP ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )		240 - 800 V		270 - 800 V
Numero tracker MPP		2		
Numero ingressi CC		2 + 2		
Massima potenza di uscita del generatore	7,5 kW di picco	7,5 kW di picco	9,0 kW di picco	12,3 kW di picco

DATI DI USCITA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Potenza nominale CA ( $P_{ac,r}$ )	5.000 W	4.600 W	6.000 W	8.200 W
Potenza di uscita max	5.000 VA	5.000 VA	6.000 VA	8.200 VA
Corrente di uscita max. ( $I_{ac\ max}$ )	21,7 A	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Allacciamento alla rete ( $U_{ac,r}$ )		1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)		
Frequenza (gamma di frequenza)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)		
Fattore di distorsione		< 5 %		
Fattore di potenza ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )		0,85 - 1 ind. / cap.		

DATI GENERALI	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Codici Articoli	4,210,063	4,210,663	4,210,062	4,210,060
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)		645 x 431 x 204 mm		
Peso		21,5 kg		
Grado di protezione		IP 65		
Classe di protezione		1		
Categoria sovratensione (CC / CA) <sup>1)</sup>		2 / 3		
Consumo notturno		< 1 W		
Concezione dell'inverter		Senza trasformatore		
Raffreddamento		Ventilazione regolata		
Montaggio		In interni e in esterni		
Gamma temperatura ambiente		-40 - +55 °C		
Umidità dell'aria consentita		0 - 100 %		
Max. altitudine		4.000 m		
Tecnica di collegamento CC		4x DC+ e 4x DC- terminali a vite 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Tecnica di collegamento CA		3 poli AC terminali a vite 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Certificazioni e conformità normativa		DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105		

<sup>1)</sup> conforme a IEC 62109-1. Per informazioni sulla disponibilità degli inverter, far riferimento al sito [www.fronius.it](http://www.fronius.it).

GRADO DI EFFICIENZA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Grado di efficienza max.	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,1 %
Grado di efficienza Europeo ( $\eta_{inv}$ )	96,4 %	96,4 %	96,7 %	97,2 %
$\eta$ at 5 % Pac,r <sup>1)</sup>	80,8 / 82,5 / 82,5 %	80,8 / 82,5 / 82,5 %	84,6 / 86,5 / 86,0 %	85,5 / 89,6 / 88,5 %
$\eta$ at 10 % Pac,r <sup>1)</sup>	89,6 / 94,8 / 93,1 %	89,6 / 94,8 / 93,1 %	90,5 / 95,5 / 94,6 %	92,2 / 96,0 / 94,8 %
$\eta$ at 20 % Pac,r <sup>1)</sup>	93,4 / 97,2 / 96,2 %	93,4 / 97,2 / 96,2 %	94,0 / 97,2 / 96,8 %	94,9 / 97,4 / 97,2 %
$\eta$ at 25 % Pac,r <sup>1)</sup>	94,1 / 97,3 / 96,8 %	94,1 / 97,3 / 96,8 %	94,7 / 97,4 / 97,0 %	95,5 / 97,7 / 97,6 %
$\eta$ at 30 % Pac,r <sup>1)</sup>	94,7 / 97,4 / 97,0 %	94,7 / 97,4 / 97,0 %	95,1 / 97,6 / 97,3 %	95,8 / 97,9 / 97,7 %
$\eta$ at 50 % Pac,r <sup>1)</sup>	95,8 / 97,9 / 97,7 %	95,8 / 97,9 / 97,7 %	96,0 / 97,9 / 97,8 %	96,3 / 98,0 / 98,0 %
$\eta$ at 75 % Pac,r <sup>1)</sup>	96,1 / 98,0 / 97,9 %	96,1 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 98,0 / 98,0 %	96,3 / 98,1 / 97,9 %
$\eta$ bei 100 % Pac,r <sup>1)</sup>	96,2 / 97,9 / 97,9 %	96,2 / 97,9 / 97,9 %	96,2 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 97,7 / 97,7 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP	> 99,9 %			

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Misurazione dell'isolamento CC	Sì			
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza			
Sezionatore CC	Sì			
Protezione contro l'inversione di polarità	Sì			

INTERFACCE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
6 input o 4 input/output digitali	Connessione a ricevitore ripple control			
USB (Presa Tipo A) <sup>2)</sup>	Datalogging, inverter update via USB flash drive			
2 prese RJ45 (RS422) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net			
Uscita segnale <sup>2)</sup>	Energy management (relay di uscita senza potenziale)			
Datalogger e Web server	Integrati			
Input esterno <sup>2)</sup>	Interfaccia So-Meter / Input per protezione da sovratensione			
RS485	Modbus RTU SunSpec o meter connection			

<sup>1)</sup> e con Umpp min / Udc,r / Umpp max

<sup>2)</sup> disponibile anche in versione Light.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## TRE DIVISIONI, UNA SOLA PASSIONE: SUPERARE I LIMITI

/ La storia della nostra azienda ha avuto inizio a Pettenbach, Austria, nel lontano 1945 per mano di Günter Fronius, e da allora si è evoluta in una lunga tradizione di successi: oggi siamo presenti in tutto il mondo con circa 3.000 dipendenti e con più di 1000 brevetti rilasciati. La nostra ambizione, però, è sempre la stessa: essere leader di innovazione. Superare i limiti del possibile. Laddove gli altri avanzano per gradi, noi compiamo passi da gigante. L'uso responsabile delle nostre risorse è alla base della nostra politica aziendale.

Ulteriori informazioni sulla disponibilità dell'inverter nel Paese di interesse si possono trovare sul [www.fronius.it](http://www.fronius.it).

v01 Aprile 2016 IT

**Fronius Italia S.r.l.**

Via dell'Agricoltura, 46

37012 Bussolengo (Verona)

Italia

Tel. +39 045 6763 801 / Fax: +39 045 6763 811

P. IVA e C.F. 03720430234, REA 359906 / Reg. Impr. VR 03720430234

[pv-italy@fronius.com](mailto:pv-italy@fronius.com) / [www.fronius.it](http://www.fronius.it)