

# INVERTER SENZA TRASFORMATORE FRONIUS IG TL

/ I primi della loro categoria dotati di monitoraggio del sistema di serie.



/ Module Manager



/ Principio di sostituzione delle schede elettroniche



/ Sistema di montaggio



/ Concetto di ventilazione



/ Fronius IG TL unisce tutti i vantaggi di un concetto di inverter senza trasformatore con gli elevati requisiti in termini di innovazione e qualità di Fronius. Con classi di potenza comprese tra 3 e 5 kW, Fronius IG TL è perfetto per gli impianti di dimensioni che vanno dalle villette unifamiliari alle imprese agricole, commerciali e industriali. Grazie al monitoraggio del sistema di serie, questo inverter senza trasformatore garantisce massima compatibilità futura e certezza dei guadagni.

## DATI TECNICI FRONIUS IG TL

DATI DI ENTRATA	IG TL 3.0	IG TL 3.6	IG TL 4.0	IG TL 4.6	IG TL 5.0
Potenza CC max con $\cos \varphi = 1$	3.130 W	3.840 W	4.190 W	4.820 W	5.250 W
Corrente di entrata max. ( $I_{dc \max}$ )	8,8 A	10,8 A	11,8 A	13,5 A	14,7 A
Tensione di entrata min. ( $U_{dc \min}$ )			350 V		
Tensione di avvio alimentazione ( $U_{dc \text{ start}}$ )			350 V		
Tensione di entrata nominale ( $U_{dc \text{ r}}$ )			350 V		
Tensione di entrata max. ( $U_{dc \max}$ )			850 V		
Gamma di tensione MPP ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ )			350 - 700 V		
Numero ingressi CC			6		

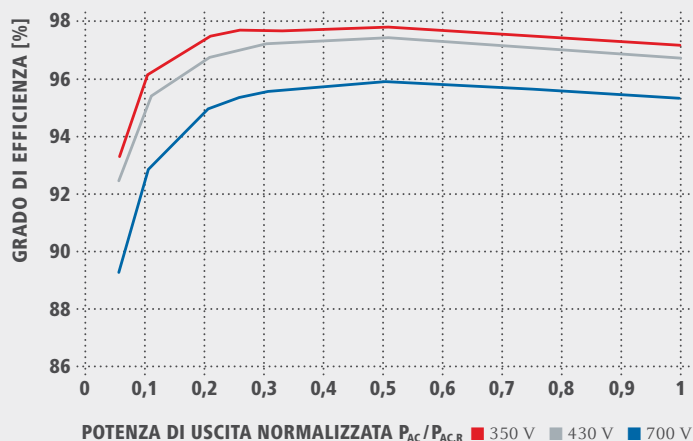
DATI DI USCITA	IG TL 3.0	IG TL 3.6	IG TL 4.0	IG TL 4.6	IG TL 5.0
Potenza nominale CA ( $P_{ac,r}$ )	3.000 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W	4.600 W <sup>1)</sup> / 5.000 W
Potenza di uscita max.	3.000 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W	5.000 W
Corrente di uscita max. ( $I_{ac \max}$ )	13,0 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A	21,7 A
Allacciamento alla rete ( $U_{ac,r}$ )			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 (50 Hz / 60 Hz)			< 3% / < 3,5%		
Fattore di potenza ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )			1		

<sup>1)</sup> Per Germania, Austria, Belgio e Repubblica Ceca gli apparecchi Fronius IG TL 5.0 sono forniti con potenza nominale CA di 4.600 W.

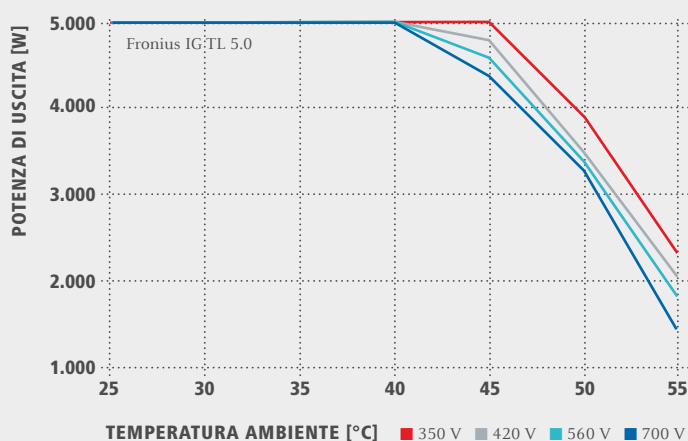
DATI GENERALI	IG TL 3.0	IG TL 3.6	IG TL 4.0	IG TL 4.6	IG TL 5.0
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)			597 x 413 x 195 mm		
Peso			19,1 kg		
Classe di protezione			IP 55 <sup>2)</sup>		
Classe di protezione			1		
Categoria sovratensione (CC / CA)			2 / 3		
Consumo notturno			< 1 W		
Concezione dell'inverter			Senza trasformatore		
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, 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Tecnica di collegamento CA			Collegamento con morsetti a vite, 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
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		

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

## CURVA DEL GRADO DI EFFICIENZA FRONIUS IG TL 5.0



## DERATING TEMPERATURA FRONIUS IG TL



## DATI TECNICI FRONIUS IG TL

GRADO DI EFFICIENZA	IG TL 3.0	IG TL 3.6	IG TL 4.0	IG TL 4.6	IG TL 5.0
Grado di efficienza max.	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %	97,7 %
Grado di efficienza europeo ( $\eta_{EU}$ )	97,1 %	97,2 %	97,3 %	97,3 %	97,3 %
$\eta$ con 5% $P_{ac,r}^{3)}$	92,1 / 87,8 %	92,6 / 88,3 %	92,9 / 88,6 %	93,1 / 89,1 %	93,4 / 89,4 %
$\eta$ con 10% $P_{ac,r}^{3)}$	94,2 / 90,2 %	95,3 / 91,2 %	95,7 / 91,8 %	96,0 / 92,6 %	96,1 / 92,9 %
$\eta$ con 20% $P_{ac,r}^{3)}$	96,6 / 93,6 %	96,9 / 94,2 %	97,2 / 94,5 %	97,3 / 94,8 %	97,4 / 94,9 %
$\eta$ con 25% $P_{ac,r}^{3)}$	97,0 / 94,3 %	97,2 / 94,7 %	97,4 / 94,9 %	97,5 / 95,2 %	97,6 / 95,3 %
$\eta$ con 30% $P_{ac,r}^{3)}$	97,3 / 94,7 %	97,4 / 95,1 %	97,5 / 95,2 %	97,6 / 95,4 %	97,6 / 95,5 %
$\eta$ con 50% $P_{ac,r}^{3)}$	97,6 / 95,5 %	97,6 / 95,7 %	97,7 / 95,7 %	97,7 / 95,8 %	97,7 / 95,8 %
$\eta$ con 75% $P_{ac,r}^{3)}$	97,6 / 95,8 %	97,6 / 95,8 %	97,5 / 95,7 %	97,4 / 95,7 %	97,4 / 95,6 %
$\eta$ con 100% $P_{ac,r}^{3)}$	97,5 / 95,7 %	97,4 / 95,6 %	97,3 / 95,5 %	97,2 / 95,4 %	97,0 / 95,2 %
Grado di efficienza dell'adattamento MPP	> 99,9 %				

<sup>3)</sup> E con  $U_{mpp\ min}/U_{mpp\ max}$

DISPOSITIVI DI SICUREZZA	IG TL 3.0	IG TL 3.6	IG TL 4.0	IG TL 4.6	IG TL 5.0
Misurazione dell'isolamento CC	Monitoraggio della corrente di guasto sensibile alla tensione universale				
Comportamento in caso di sovraccarico	Spostamento del punto di lavoro, limitazione della potenza				
Sezionatore CC	Integrato				

INTERFACCE	IG TL 3.0	IG TL 3.6	IG TL 4.0	IG TL 4.6	IG TL 5.0
Presa USB A	Per stick USB <sup>4)</sup> con dimensioni max. di 80 x 33 x 20 mm (lunghezza x larghezza x altezza)				
Uscita segnale	Morsetto a vite, 2 poli, 12 V, max. 300 mA				
2 prese RJ45 (RS485)	Interfaccia Fronius Solar Net, protocollo Interface				

<sup>4)</sup> Attenersi alle avvertenze sull'impiego di stick USB (gamma di temperatura) riportate nelle istruzioni per l'uso.

/ 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](http://www.fronius.com).

Fronius Schweiz AG  
Oberglatterstrasse 11  
8153 Rümlang  
Schweiz  
pv-sales-swiss@fronius.com  
[www.fronius.ch](http://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](http://www.fronius.it)

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Austria  
pv@fronius.com  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v02 2011 IT