

# FRONIUS GALVO

/ O inversor para pequenas instalações de autoconsumo, preparado para o futuro



/ Tecnologia SnapInverter



/ Comutação do transformador AF



/ Comunicação de dados integrada



/ Smart Grid Ready



/ O Fronius Galvo é o inversor monofásico com transformador de alta frequência, com uma gama de potência nominal entre 1,5 e 3,1 kW, perfeito para vivendas e especialmente adequado para sistemas de autoconsumo. O relé integrado de gestão de energia, permite a maximização do autoconsumo. Isto junto com outras características, fazem do Fronius Galvo um inversor preparado o futuro: registo de dados integrado, conexão wifi á Internet ou tecnologia “plug & play” para acrescentar funções adicionais no futuro.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FRONIUS GALVO

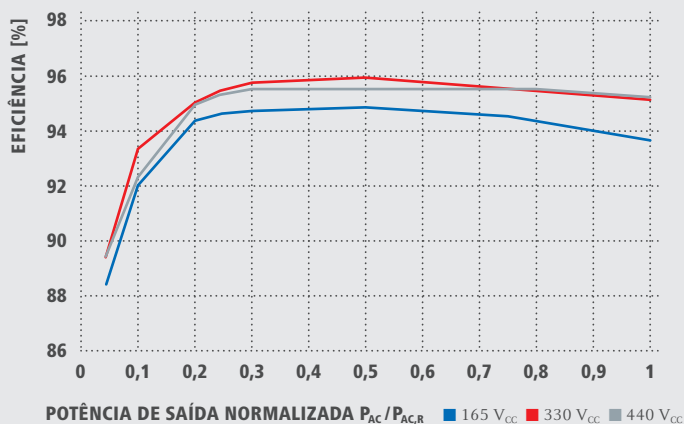
DADOS DE ENTRADA	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Corrente máxima de entrada ( $I_{dc\ máx.}$ )	13,3 A	17,8 A	16,6 A	19,8 A	20,7 A
Corrente máxima de curto-circuito em serie FV	20,0 A	26,8 A	24,8 A	29,6 A	31,0 A
Tensão mínima de entrada ( $U_{dc\ mín.}$ )	120 V				165 V
Alimentação DC de arranque inicial ( $U_{dc\ arranque}$ )	140 V				185 V
Tensão de entrada nominal ( $U_{dc,r}$ )	260 V				330 V
Tensão de entrada máxima ( $U_{dc\ máx.}$ )	420 V				550 V
Intervalo de tensão do MPP ( $U_{mpp\ mín.} - U_{mpp\ máx.}$ )	120 - 335 V				165 - 440 V
Número de seguidores MPP			1		
Número de entradas DC			3		

DADOS DE SAÍDA	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Potência nominal AC ( $P_{ac,x}$ )	1.500 W	2.000 W	2.500 W	3.000 W	3.100 W
Potência máxima de saída	1.500 VA	2.000 VA	2.500 VA	3.000 VA	3.100 VA
Corrente de saída AC ( $I_{ac\ nom.}$ )	6,5 A	8,7 A	10,9 A	13,0 A	13,5 A
Ligação à rede (gama de tensão)	1-NPE 230 V (+17 % / -20 %)				
Frequência	50 Hz / 60 Hz				
Gama de frequências ( $f_{mín.} - f_{máx.}$ )	45 - 65 Hz				
Distorção harmónica	< 4 %				
Factor de potência ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	0,85 - 1 ind. / cap.				

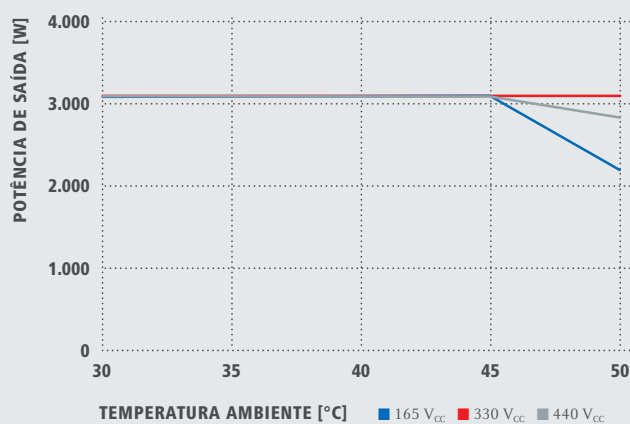
DADOS GERAIS	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Dimensões (altura x largura x profundidade)	645 x 431 x 204 mm				
Peso	16,4 kg		16,8 kg		
Tipo de protecção	IP 65				
Classe de protecção	1				
Categoria de sobretensão (DC/AC) <sup>2)</sup>	2 / 3				
Consumo nocturno	< 1 W				
Conceito de inversor	Transformador de alta frequência (AF)				
Refrigeração	Refrigeração a ar controlada				
Instalação	Instalação interior e exterior				
Intervalo de temperatura ambiente	-25 - +50 °C				
Humidade de ar admissível	0 - 100 %				
Máxima altitude	2.000 m / 3.500 m (gama de tensão sem restrições / com restrições)				
Tecnologia de ligação DC	Ligação de terminais roscados 2,5 mm <sup>2</sup> - 16 mm <sup>2</sup>				
Tecnologia de ligação principal AC	Ligação de terminais roscados 2,5 mm <sup>2</sup> - 16 mm <sup>2</sup>				
Certificados e cumprimento de normas	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, AS 4777-2, AS 4777-3, AS3100, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, CEI 0-21, EN 50438, G83, G59, NRS 097				

<sup>1)</sup> Disponível nos países onde se aplica a restrição de 3 kW. <sup>2)</sup> Testado com IEC 62109-1. Mais informação sobre a disponibilidade de inversores no seu país em [www.fronius.es](http://www.fronius.es).

## CURVA DE EFICIÊNCIA DO FRONIUS GALVO 3.1-1



## REDUÇÃO DA POTÊNCIA DO FRONIUS GALVO 3.1-1 DEVIDO À TEMPERATURA



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO FRONIUS GALVO

EFICIÊNCIA	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Eficiência máxima	95,9 %	96,0 %		96,1 %	
Eficiência europeia (η <sub>EU</sub> )	94,5 %	94,9 %	95,2 %	95,4 %	95,4 %
η com 5 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	84,5 / 86,0 / 86,0 %	84,2 / 86,1 / 85,9 %	88,6 / 89,6 / 89,4 %	88,2 / 89,2 / 89,1 %	88,4 / 89,4 / 89,4 %
η com 10 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	87,5 / 89,7 / 89,6 %	89,6 / 91,4 / 91,3 %	91,2 / 92,3 / 91,4 %	91,8 / 93,1 / 92,1 %	91,9 / 93,3 / 92,3 %
η com 20 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	91,3 / 93,3 / 93,1 %	92,6 / 94,3 / 93,9 %	94,0 / 94,8 / 94,5 %	94,4 / 95,0 / 94,9 %	94,5 / 95,0 / 95,0 %
η com 25 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	92,4 / 94,1 / 93,9 %	93,3 / 94,9 / 94,5 %	94,5 / 95,1 / 95,0 %	94,8 / 95,5 / 95,3 %	94,8 / 95,5 / 95,4 %
η com 30 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	93,0 / 94,6 / 94,3 %	93,6 / 95,2 / 94,9 %	94,8 / 95,5 / 95,3 %	94,8 / 95,7 / 95,6 %	94,9 / 95,8 / 95,6 %
η com 50 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	93,9 / 95,5 / 95,2 %	94,3 / 95,8 / 95,2 %	95,0 / 95,7 / 95,2 %	95,0 / 96,0 / 95,5 %	95,0 / 96,1 / 95,6 %
η com 75 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	94,2 / 95,6 / 95,4 %	94,0 / 95,9 / 95,6 %	94,8 / 95,9 / 95,6 %	94,6 / 95,8 / 95,6 %	94,5 / 95,6 / 95,6 %
η com 100 % P <sub>AC,r</sub> <sup>2)</sup>	94,0 / 95,9 / 95,6 %	93,5 / 95,6 / 95,5 %	94,4 / 95,7 / 95,5 %	93,9 / 95,4 / 95,3 %	93,7 / 95,2 / 95,3 %
Eficiência adaptativa do MPP				> 99,9 %	
DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Medição do isolamento DC	Advertência/desconexão (segundo a configuração do país) com R <sub>ISO</sub> < 600 kOhmΩ				
Comportamento de sobrecarga	Deslocação do ponto de trabalho, limitação da potência				
Seccionador DC	Integrado				
INTERFACES	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web / Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
4 e 6 entradas / saídas digitais	Interface/Receptor de controlador de onda				
USB (Conector A) <sup>3)</sup>	Datalogging, actualização do inversor via USB				
2 x tomadas RJ 45 (RS422) <sup>3)</sup>	Interface Fronius Solar Net, Interface Protocol				
Saída de aviso <sup>3)</sup>	Gestão de energia (saída de relé livre de potencial)				
Datalogger e Servidor web	Incluído				
RS485	Modbus RTU SunSpec ou conexão de contador				

<sup>1)</sup> Disponível nos países onde se aplica a restrição de 3 kW. <sup>2)</sup> E com U<sub>mpp min</sub> / U<sub>dc,r</sub> / U<sub>mpp max</sub>. <sup>3)</sup> Também disponível na versão light. Mais informação sobre a disponibilidade de inversores no seu país em [www.fronius.es](http://www.fronius.es).

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

### NÓS TEMOS TRÊS DIVISÕES E UMA PAIXÃO: SUPERAR OS LIMITES DO POSSÍVEL.

/ Seja na Tecnologia de soldagem, no fotovoltaico ou na tecnologia de carregadores de bateria, o nosso objetivo é claro: queremos ser líderes em inovação. Com aproximadamente 3.000 funcionários em todo o mundo, nós superamos os limites do que é possível, como prova disso temos mais de 1.000 patentes concedidas. Enquanto os outros se desenvolvem lentamente, nós ultrapassamos barreiras. Desde sempre. O uso responsável de nossos recursos é a base do nosso negócio.

Para obter mais informações sobre todos os produtos Fronius e nossos parceiros de distribuição e representantes, visite [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v04 Nov 2014 PB

Fronius España S.L.U.  
Parque Industrial La Laguna  
Calle Arroyo del Soto 17  
28914 Leganés (Madrid)  
España  
Teléfono +34 91 649 60 40  
Fax +34 91 649 60 44  
pv-sales-spain@fronius.com  
www.fronius.es

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Austria  
Teléfono +43 7242 241-0  
Fax +43 7242 241-953940  
pv-sales@fronius.com  
www.fronius.com