

# FRONIUS PRIMO

/ O inversor comunicativo para gerenciamento de energia otimizada



/ Tecnologia SnapINverter



/ Interface WLAN



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready

/ O Fronius Primo com categorias de potência 3,0-8,2 kW completa perfeitamente a família SnapINverter. Este monofásico sem transformador é o inversor ideal para residências. Seu design inovador SuperFlex proporciona máxima flexibilidade na concepção do sistema, enquanto o sistema de montagem SnapINverter torna a instalação e manutenção mais fácil do que nunca. O pacote de comunicação padrão, inclui WLAN, gestão de energia, várias interfaces e muito mais, além disso, faz do Fronius Primo um inversor comunicativo aos usuários.

## DADOS TÉCNICOS FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DADOS DE ENTRADA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Max. corrente de entrada (Idc max1 / Idc max2)			12.0 A / 12.0 A		
Max. conjunto corrente curto-circuito (MPP1 / MPP2)			18.0 A / 18.0 A		
Min. tensão de entrada (Udc min)			80 V		
Feed-in tensão de entrada (Udc start)			80 V		
Tensão nominal de entrada (Udc,r)			710 V		
Max. tensão de entrada (Udc max)			1,000 V		
Faixa de tensão MPP (Umpp min - Umpp max)		200 - 800 V		210 - 800 V	240 - 800 V
Numero de rastreadores MPP			2		
Numero de conexões CC			2 + 2		

DADOS DE SAÍDA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Tensão nominal de saída (Pac,r)	3,000 W	3,500 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W
Max.potência de saída	3,000 VA	3,500 VA	3,680 VA	4,000 VA	4,600 VA
Max. corrente de saída (Iac max)	13.0 A	15.2 A	16.0 A	17.4 A	20.0 A
Conexão a rede (faixa de tensão)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frequencia	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Distorção harmônica total	< 5 %				
Fator de potência (cos φac,r)	0.85 - 1 ind. / cap.				

## DADOS TÉCNICOS FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DADOS GERAIS	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Dimensões (height x width x depth)	645 x 431 x 204 mm				
Peso	21.5 kg				
Grau de proteção	IP 65				
Classe de proteção	1				
Categoria de sobrecarga (CC/CA) <sup>1)</sup>	2 / 3				
Consumo noturno	< 1 W				
Design do inversor	Sem transformador				
Resfriamento	Refrigeração de ar comprimido				
Instalação	Montagem interna e externa				
Faixa de temperatura ambiente	-40 - +55 °C				
Umidade relativa permitida	0 - 100 %				
Max. altitude	4,000 m				
Tecnologia de conexão	2x DC+1, 2x DC+2 and 4x DC- parafusos terminais 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Tecnologia de conexão rede	3-pin CA de parafusos terminais 2,5 a 16 mm <sup>2</sup> )				
Certificados	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, ABNT NR 16149				

EFICIÊNCIA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Max. eficiência	97.6 %	97.7 %	97.7 %	97.7 %	97.8 %
Eficiência Europeia (η <sub>EU</sub> )	96.1 %	96.8 %	96.8 %	97.0 %	97.0 %
η at 5 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η at 10 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η at 20 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η at 25 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η at 30 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η at 50 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η at 75 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
η bei 100 % P <sub>ac,r</sub> <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 %
MPP adaptação eficiente	> 99.9 %				

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Medição de isolamento CC	Sim				
Comportamento de sobrecarga	Mudança do ponto de operação, limitação da produção				
Disjuntor CC	Sim				

INTERFACES	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 entradas ou 4 digital in/out	Interface com receptor de telecomando				
USB (A socket)	Para entradas USB				
2 x RS422 (RJ45 socket) <sup>3)</sup>	Fronius Solar Net				
Saída de sinal <sup>3)</sup>	Gerenciamento de energia (saída de relé livre de potencial)				
Datalogger and Webserver	Integrado				
Entrada externa <sup>3)</sup>	Medidor de conexão S0 / Avaliação da proteção da sobretensão				
RS485	Modbus RTU SunSpec ou medidor de conexão				

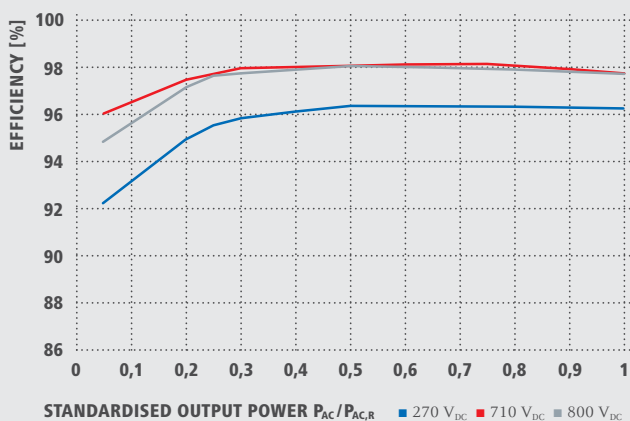
<sup>1)</sup>De acordo com IEC 62109-1.

<sup>2)</sup>E at U<sub>mpp</sub> min / U<sub>dc,r</sub> / U<sub>mpp</sub> max

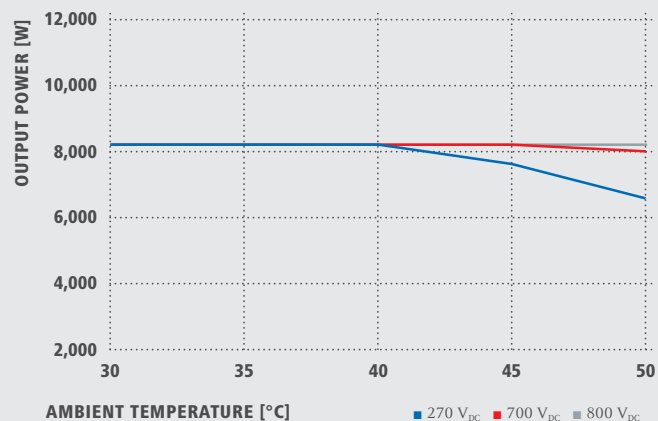
<sup>3)</sup> Também disponível na versão leve.

Sujeito a modificações

## FRONIUS PRIMO 8.2-1 CURVA DE EFICIÊNCIA



## FRONIUS PRIMO 8.2-1 REDUÇÃO DE TEMPERATURA



## DADOS TÉCNICOS FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

DADOS DE ENTRADA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Max. corrente de entrada (I <sub>dc</sub> max1 / I <sub>dc</sub> max2)	12,0 A / 12,0 A		18,0 A / 18,0 A	
Max. conjunto corrente curto circuito (MPP1 / MPP2)	18,0 A / 18,0 A		27,0 A / 27,0 A	
Min. tensão de entrada (U <sub>dc</sub> min)			80 V	
Feed-in tensão de entrada (U <sub>dc</sub> start)			80 V	
Tensão nominal de entrada (U <sub>dc,r</sub> )			710 V	
Max. tensão de entrada (U <sub>dc</sub> max)			1,000 V	
Faixa de tensão MPP (U <sub>mpp</sub> min - U <sub>mpp</sub> max)		240 - 800 V		270 - 800 V
Numero de rastreadores MPP			2	
Numero de conexões CC		2 + 2		

DADOS DE SAÍDA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Tensão nominal de saída (P <sub>ac,r</sub> )	5,000 W	4,600 W	6,000 W	8,200 W
Max.potência de saída	5,000 VA	5,000 VA	6,000 VA	8,200 VA
Max. corrente de saída (I <sub>ac</sub> max)	21,7 A	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Conexão a rede (faixa de tensão)			1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)	
Frequencia			50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)	
Distorsão harmônica total			< 5 %	
Fator de potência (cos φ <sub>ac,r</sub> )			0,85 - 1 ind. / cap.	

DADOS GERAIS	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Dimensões (height x width x depth)			645 x 431 x 204 mm	
Peso			21,5 kg	
Grau de proteção			IP 65	
Classe de proteção			1	
Categoria de sobrecarga (CC/CA) <sup>1)</sup>			2 / 3	
Consumo noturno			< 1 W	
Design do inversor			Transformerless	
Resfriamento			Regulated air cooling	
Instalação			Indoor and outdoor installation	
Faixa de temperatura ambiente			-40 - +55 °C	
Umidade relativa permitida			0 - 100 %	
Max. altitude			4,000 m	
Tecnologia de conexão		2x DC+1, 2x DC+2 and 4x DC- parafusos terminais 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Tecnologia de conexão rede		3-pin CA de parafusos terminais 2,5 a 16 mm <sup>2</sup> )		
Certificados	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, ABNT NR 16149			

<sup>1)</sup>De acordo com IEC 62109-1. Sujeito a modificações

EFICIÊNCIA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Max. eficiência	97.8 %	97.8 %	97.8 %	97.8 %
Eficiência Europeia ( $\eta_{EU}$ )	97.1 %	97.1 %	97.3 %	97.5 %
$\eta$ at 5 % $P_{ac,r}^{1)}$	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 % $P_{ac,r}^{1)}$	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 % $P_{ac,r}^{1)}$	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 % $P_{ac,r}^{1)}$	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 % $P_{ac,r}^{1)}$	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 % $P_{ac,r}^{1)}$	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 % $P_{ac,r}^{1)}$	96.1 / 98.0 / 97.9 %	96.1 / 98.0 / 97.9 %	96.2 / 98.0 / 98.0 %	96.3 / 98.1 / 97.9 %
$\eta$ at 100 % $P_{ac,r}^{1)}$	96.2 / 97.9 / 97.9 %	96.2 / 97.9 / 97.9 %	96.2 / 98.0 / 97.9 %	96.2 / 97.7 / 97.7 %
MPP adaptação eficiente	> 99.9 %			

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Medição de isolamento CC	Sim			
Comportamento de sobrecarga	Mudança do ponto de operação, limitação da produção			
Disjuntor CC	Sim			

INTERFACES	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 entradas ou 4 digital in/out	Interface com receptor de telecomando			
USB (A socket)	Para entradas USB			
2 x RS422 (RJ45 socket) <sup>3)</sup>	Fronius Solar Net			
Saída de sinal <sup>3)</sup>	Gerenciamento de energia (saída de relé livre de potencial)			
Datalogger and Webservice	Integrado			
Entrada externa <sup>3)</sup>	Medidor de conexão S0 / Avaliação da proteção da sobretensão			
RS485	Modbus RTU SunSpec ou medidor de conexão			

<sup>1)</sup> E at  $U_{mpp\ min} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max}$

<sup>2)</sup> Sujeito a modificações.

/ 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 3.300 funcionários em todo o mundo, nós superamos os limites do que é possível, como prova disso temos mais de 900 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)

v05 May 2015 PB

**Filial AM**  
R. Armando Mendes, 33  
Armando Mendes  
CEP: 69089-321  
Manaus AM  
Cel +55 92 8249-1415

**Filial RS**  
R. Inspetor Valdemar F.  
Arruda, 309 -  
Cinqüentenário - Caxias do Sul  
CEP 95012-640 - RS  
Tel.: +55 54 8115-6257

**Filial SP Interior**  
R. Padre Francisco Van  
Der Maas, 12-25  
Jd. Contorno - Bauru  
CEP 17047-020  
Tel. +55 14 98111-6277

**Filial MG**  
Rua LL, 213  
Arvoredo  
Contagem - MG  
CEP. 323113-188  
Tel +55 31 3472-6000

**Filial PR**  
Rua John Lennon, 225  
Afonso Pena, São José dos  
Pinhais - PR  
CEP. 83050-380  
Tel +55 41 3283-6217

**Fronius do Brasil Comércio  
Indústria e Serviços Ltda**

**Escritório central**  
Av. Dr. Ulysses Guimarães, 3389  
Vila Nogueira, Diadema, SP  
CEP: 09990-080  
Telefone +55 11 3563-3800  
Fax +55 11 3563-3777  
[vendas.solar@fronius.com](mailto:vendas.solar@fronius.com)  
[www.fronius.com.br](http://www.fronius.com.br)