

# FRONIUS PRIMO

/ De communicatieve inverter voor geoptimaliseerd energiebeheer.



/ SnapINverter-technologie



/ Geïntegreerde gegevenscommunicatie



/ SuperFlex-design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ De Fronius Primo met vermogensklassen van 3,0 tot 8,2 kW is de perfecte aanvulling op de nieuwe SnapINverter-generatie. Het eenfasige, trafoloze apparaat is de ideale inverter voor woningen. Met het innovatieve SuperFlex-design wordt een maximale flexibiliteit qua installatieontwerp bereikt, terwijl het SnapINverter-montagesysteem installatie en onderhoud zo eenvoudig mogelijk maakt. Het standaard geïntegreerde communicatiepakket met WLAN, energiebeheer, talrijke interfaces en nog veel meer maken van de Fronius Primo een communicatie-inverter voor de bewoners/eigenaren.

## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS PRIMO 3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1

INGANGSGEGEVENS	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Max. ingangsstroom ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$ )			12,0 A / 12,0 A		
Max. kortsluitstroom moduleveld ( $MPP_1/MPP_2$ )			18,0 A / 18,0 A		
Min. ingangsspanning ( $U_{dc\ min}$ )			80 V		
Invoeden startspanning ( $U_{dc\ start}$ )			80 V		
Nominale ingangsspanning ( $U_{dc\ n}$ )			710 V		
Max. ingangsspanning ( $U_{dc\ max}$ )			1.000 V		
MPP-spanningsbereik ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )		200 - 800 V		210 - 800 V	240 - 800 V
Aantal MPP-trackers			2		
Aantal DC-aansluitingen			2 + 2		

UITGANGSGEGEVENS	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Nominaal AC-vermogen (Pac, r)	3.000 W	3.500 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W
Max. uitgangsvermogen	3.000 VA	3.500 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA
Max. uitgangsstroom ( $I_{ac\ max}$ )	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Netaansluiting (spanningsbereik)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frequentie (frequentiebereik)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Vervormingsfactor	< 5%				
Vermogensfactor ( $\cos\ \phi_{ac}$ )	0,85 - 1 ind. / cap.				

## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS PRIMO 3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1

ALGEMENE GEGEVENS	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	645 x 431 x 204 mm				
Gewicht	21,5 kg				
Beschermingsklasse	IP 65				
Beveiligingsklasse	1				
Overspanningscategorie (DC / AC) <sup>1)</sup>	2 / 3				
Verbruik in stand-bymodus ('s nachts)	< 1 W				
Inverter-concept	Trafoloos				
Koeling	Geregelde luchtcooling				
Montage	Binnen- en buitenmontage				
Omgevingstemperatuurbereik	-40 - +55 °C				
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 - 100%				
Max. hoogte boven zeespiegel	4.000 m				
Aansluittechnologie DC	2x DC+1, 2x DC+2 en 4x DC- schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Aansluittechnologie AC	3 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Certificaten en goedkeuringen	DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21				

RENDEMENT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Max. rendement	97,9%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%
Europ. rendement ( $\eta_{EU}$ )	96,1 %	96,8 %	96,8 %	97,0 %	97,0 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
MPP-aanpassingsrendement	> 99,9%				

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
DC-isolatiemeting	Ja				
Gedrag bij overbelasting	Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing				
DC-scheidingsschakelaar	Ja				

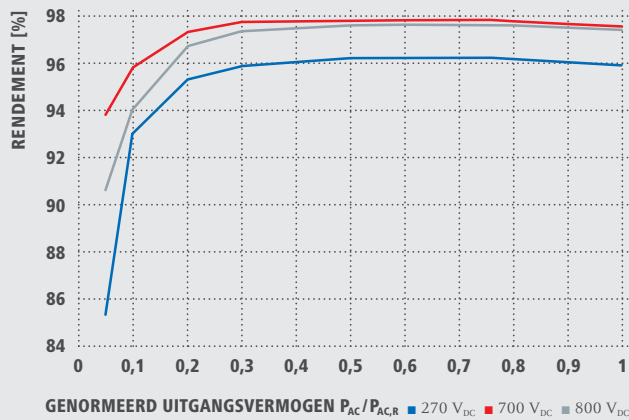
INTERFACES	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 Ingangen resp. 4 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger				
USB (Type-A-bus) <sup>3)</sup>	Datalogging, inverter-update via USB-stick				
2x RS422 (RJ45-bus) <sup>3)</sup>	Fronius Solar Net				
Melduitgang <sup>3)</sup>	Energiebeheer (potentiaalvrije relaisuitgang)				
Datalogger en webserver	Geïntegreerd				
Externe ingang <sup>3)</sup>	Aansluiting S0-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging				
RS485	Modbus RTU SunSpec of metaaraansluiting				

<sup>1)</sup> Conform IEC 62109-1.

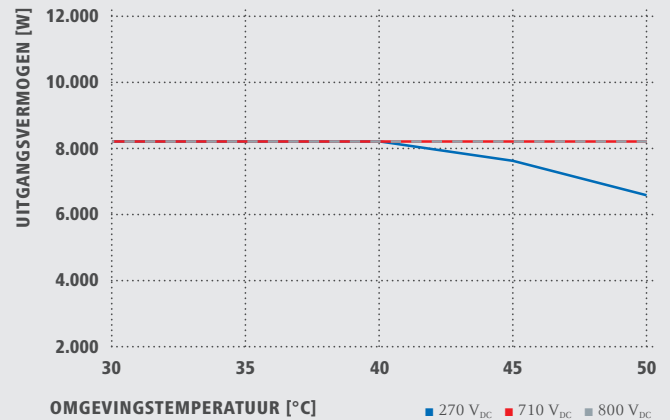
<sup>2)</sup> En bij Umpp min / Udc,r / Umpp max.

<sup>3)</sup> Ook beschikbaar in de light-variant.

## RENDEMENTSCURVE FRONIUS PRIMO 8.2-1



## TEMPERATUURDERATING FRONIUS PRIMO 8.2-1



## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS PRIMO 5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1

INGANGSGEGEVENS	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Max. ingangsstroom ( $I_{dc,max,1} / I_{dc,max,2}$ )	12,0 A / 12,0 A		18,0 A / 18,0 A	
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )	18,0 A / 18,0 A		27,0 A / 27,0 A	
Min. ingangsspanning ( $U_{dc,min}$ )			80 V	
Invoeden startspanning ( $U_{dc,stat}$ )			80 V	
Nominale ingangsspanning ( $U_{dc,1}$ )			710 V	
Max. ingangsspanning ( $U_{dc,max}$ )			1.000 V	
MPP-spanningsbereik ( $U_{mpp,min} - U_{mpp,max}$ )		240 - 800 V		270 - 800 V
Aantal MPP-trackers			2	
Aantal DC-aansluitingen		2 + 2		

UITGANGSGEGEVENS	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Nominaal AC-vermogen ( $P_{ac,r}$ )	5.000 W	4.600 W	6.000 W	8.200 W
Max. uitgangsvermogen	5.000 VA	5.000 VA	6.000 VA	8.200 VA
Max. uitgangsstroom ( $I_{ac,max}$ )	21,7 A	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Netaansluiting (spanningsbereik)		1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)		
Frequentie (frequentiebereik)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)		
Vervormingsfactor		< 5%		
Vermogensfactor ( $\cos \phi_{ac,r}$ )		0,85 - 1 ind. / cap.		

ALGEMENE GEGEVENS	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)		645 x 431 x 204 mm		
Gewicht		21,5 kg		
Beschermingsklasse		IP 65		
Beveiligingsklasse		1		
Overspanningscategorie (DC / AC) <sup>1)</sup>		2 / 3		
Verbruik in stand-by modus ('s nachts)		< 1 W		
Inverter-concept		Trafoloos		
Koeling		Geregelde luchtkoeling		
Montage		Binnen- en buitenmontage		
Omgevingstemperatuurbereik		-40 - +55 °C		
Toelaatbare luchtvochtigheid		0 - 100%		
Max. hoogte boven zeespiegel		4.000 m		
Aansluittechnologie DC		2x DC+1, 2x DC+2 en 4x DC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Aansluittechnologie AC		3 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Certificaten en goedkeuringen		DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21		

RENDEMENT	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Max. rendement	98,0%	98,0%	98,0%	98,1%
Europ. rendement ( $\eta_{EU}$ )	97,1%	97,1%	97,3%	97,5%
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
$\eta$ bij 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 %
MPP-aanpassingsrendement	> 99,9%			

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
DC-isolatiemeting	Ja			
Gedrag bij overbelasting	Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing			
DC-scheidingschakelaar	Ja			

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 ingangen resp. 4 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger			
USB (Type-A-bus) <sup>2)</sup>	Datalogging, inverter-update via USB-stick			
2x RS422 (RJ45-bus) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net			
Melduitgang <sup>2)</sup>	Energiebeheer (potentiaalvrije relaisuitgang)			
Datalogger en webserver	Geïntegreerd			
Externe ingang <sup>2)</sup>	Aansluiting S0-meter / beoordeling overspanningsbeveiliging			
RS485	Modbus RTU SunSpec of meteraanluiting			

<sup>1)</sup> En bij Umpp min / Udc,r / Umpp max.

<sup>2)</sup> Ook beschikbaar in de light-variant.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## WIJ HEBBEN DRIE DIVISIES EN ÉÉN PASSIE: DE GRENZEN VAN HET HAALBARE VERSCHUIVEN.

/ Of het nu gaat om de sector Lastechniek, de sector Solarelektronica of de sector Acculaadtechniek, ons doel is volstrekt helder: innovatief koploper zijn. Met circa 3.300 medewerkers over de hele wereld verschuiven wij de grenzen van het haalbare. Onze meer dan 900 verleende octrooien zijn daarvan het bewijs. Waar anderen zich stapsgewijs ontwikkelen, maken wij grote sprongen. En dat is altijd zo geweest. Op verantwoorde wijze omgaan met de beschikbare resources – dat vormt de basis voor ons handelen als onderneming.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v05 May 2015 NL

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Österreich  
pv-sales@fronius.com  
www.fronius.com