

INVERSOR FOTOVOLTAICO FRONIUS PRIMO



Dentro de la gama SnapInverter y con un rango de potencia entre 3,0 y 8,2 kW, el inversor monofásico Fronius Primo es el equipo perfecto para cubrir las necesidades de cualquier hogar. Gracias a su doble MPPT y su innovador diseño

SuperFlex, es capaz de sacar el máximo rendimiento de las instalaciones en tejado. Con el sistema de montaje SnapInverter, la instalación y mantenimiento son más fáciles que nunca. El inversor Fronius Primo puede completarse de manera opcional con un Fronius Smart Meter, que es un equipo que envía la información más completa al sistema de monitorización, consiguiendo además que el inversor no inyecte energía a la red eléctrica.



/ Tecnología SnapInverter



/ Comunicación de datos integrada



/ Diseño SuperFlex



/ Seguimiento inteligente GMPP



/ Smart Grid Ready



/ Inyección cero

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

DATOS DE ENTRADA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Código	SF14020	SF14021	SF14022	SF14023	SF14024
Máxima corriente de entrada ($I_{dc \text{ máx. } 1} / I_{dc \text{ máx. } 2}$)	12 A / 12 A				
Máxima corriente de cortocircuito por serie FV (MPP ₁ /MPP ₂)	18 A / 18 A				
Mínima tensión de entrada ($U_{dc \text{ mín.}}$)	80 V				
Tensión CC mínima de puesta en servicio ($U_{dc \text{ arranque}}$)	80 V				
Tensión de entrada nominal ($U_{dc,r}$)	710 V				
Máxima tensión de entrada ($U_{dc \text{ máx.}}$)	1.000 V				
Rango de tensión MPP ($U_{mpp \text{ mín.}} - U_{mpp \text{ máx.}}$)	200 - 800 V			210 - 800 V	240 - 800 V
Número de seguidores MPP	2				
Número de entradas CC	2 + 2				
Máxima salida del generador FV ($P_{dc \text{ máx.}}$)	4,5 kW pico	5,3 kW pico	5,5 kW pico	6,0 kW pico	6,9 kW pico

DATOS DE SALIDA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Potencia nominal CA ($P_{ac,r}$)	3.000 W	3.500 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W
Máxima potencia de salida	3.000 VA	3.500 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA
Corriente de salida CA ($I_{ac \text{ nom.}}$)	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Acoplamiento a la red (rango de tensión)	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frecuencia (rango de frecuencia)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Coefficiente de distorsión no lineal	< 5 %				
Factor de potencia ($\text{Cos } \varphi_{ac,r}$)	0,85 - 1 ind. / Cap.				

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

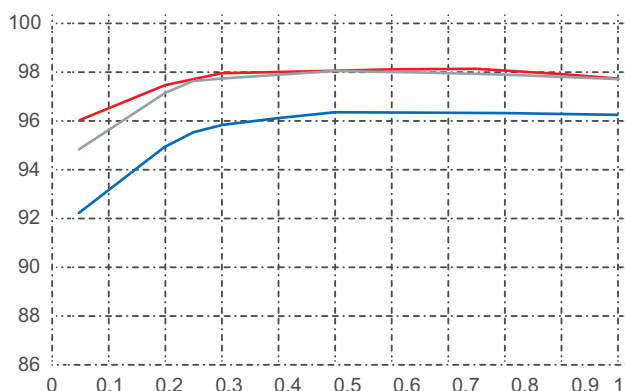
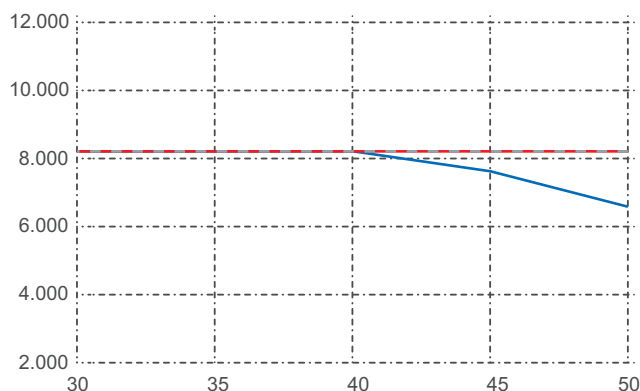
DATOS GENERALES	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm				
Peso	21,5 kg				
Tipo de protección	IP 65				
Clase de protección	1				
Categoría de sobretensión (CC / CA) ¹⁾	2 / 3				
Consumo nocturno	< 1 W				
Concepto de inversor	Sin transformador				
Refrigeración	Refrigeración de aire regulada				
Instalación	Instalación interior y exterior				
Margen de temperatura ambiente	-40 – +55 °C				
Humedad de aire admisible	0 – 100 %				
Máxima altitud	4.000 m				
Tecnología de Conexión CC	Conexión de 4x CC+ y 4x CC- bornes roscados 2,5 – 16 mm ²				
Tecnología de Conexión principal	Conexión de 3 polos CA bornes roscados 2.5 – 16 mm ²				
Certificados y cumplimiento de normas	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, VDE AR N 4105				

RENDIMIENTO	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Máximo rendimiento	97,9 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Rendimiento europeo (η EU)	96,1 %	96,8 %	96,8 %	97,0 %	97,0 %
η con 5 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 10 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 20 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 25 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 30 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 50 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 75 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 con 100 % $P_{ac,r}$ ²⁾	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 %
Rendimiento de adaptación MPP	> 99,9 %				

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Medición del aislamiento CC	Sí				
Comportamiento de sobrecarga	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia				
Seccionador CC	Sí				
Protección contra polaridad inversa	Sí				

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 inputs y 4 inputs/outputs digitales	Interface receptor del Control de onda				
USB (Conector A) ³⁾	Datalogging, actualización de inversores vía USB				
2 Conectores RJ 45 (RS422) ³⁾	Fronius Solar Net				
Salida de aviso ³⁾	Gestión de la energía (salida de relé libre de potencial)				
Datalogger y Servidor web	Incluido				
Input externo ³⁾	Interface SO-Meter / Input para la protección contra sobretensión				
RS485	Modbus RTU SunSpec o conexión del contador				

1) De acuerdo Con IEC 62109-1. 2) Y Con $U_{mpp\ min.} / U_{dc,r} / U_{mpp\ máx.}$ 3) También disponible en la versión light.

CURVA DE RENDIMIENTO FRONIUS PRIMO 8.2-1

POTENCIA DE SALIDA NORMALIZADA ■ 270 V_{dc} ■ 710 V_{dc} ■ 800 V_{dc}
REDUCCIÓN DE TEMPERATURA FRONIUS PRIMO 8.2-1

TEMPERATURA AMBIENTE [°C] ■ 270 V_{dc} ■ 710 V_{dc} ■ 800 V_{dc}
DATOS TÉCNICOS FRONIUS PRIMO (5.0-1, 6.0-1, 8.2-1)

DATOS DE ENTRADA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Código	SF14025	SF14026	SF14027
Máxima corriente de entrada (I _{dc máx. 1} / I _{dc máx. 2})	12 A / 12 A	18 A / 18 A	
Máxima corriente de cortocircuito por serie FV (MPP ₁ /MPP ₂)	18 A / 18 A	27 A / 27 A	
Mínima tensión de entrada (U _{dc mín.})	80 V		
Tensión CC mín. puesta en servicio (U _{dc arranque})	80 V		
Tensión de entrada nominal (U _{dc,r})	710 V		
Máxima tensión de entrada (U _{dc máx.})	1.000 V		
Rango de tensión MPP (U _{mpp mín.} – U _{mpp máx.})	240 – 800 V	270 – 800 V	
Número de seguidores MPP	2		
Número de entradas CC	2 + 2		
Máxima salida del generador FV (P _{dc máx.})	7,5 kW pico	9,0 kW pico	12,3 kW pico

DATOS DE SALIDA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Potencia nominal CA (P _{ac,r})	5.000 W	6.000 W	8.200 W
Máxima potencia de salida	5.000 VA	6.000 VA	8.200 VA
Corriente de salida CA (I _{ac nom.})	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Acoplamiento a la red (rango de tensión)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V – 270 V)		
Frecuencia (rango de frecuencia)	50 Hz / 60 Hz (45 – 65 Hz)		
Coefficiente de distorsión no lineal	< 5 %		
Factor de potencia (cos φ _{ac,r})	0,85 – 1 ind. / cap.		

DATOS GENERALES	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm		
Peso	21,5 kg		
Tipo de protección	IP 65		
Clase de protección	1		
Categoría de sobretensión (CC / CA) ¹⁾	2 / 3		
Consumo nocturno	< 1 W		
Concepto de inversor	Sin transformador		
Refrigeración	Refrigeración de aire regulada		
Instalación	Instalación interior y exterior		
Margen de temperatura ambiente	–40 – +55 °C		
Humedad de aire admisible	0 – 100 %		
Máxima altitud	4.000 m		
Tecnología de conexión CC	Conexión de 4x CC+ y 4x CC– bornes roscados 2,5 – 16 mm ²		
Tecnología de conexión principal	Conexión de 3 polos CA bornes roscados 2.5 – 16 mm ²		
Certificados y cumplimiento de normas	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, VDE AR N 4105		

¹⁾ De acuerdo con IEC 62109-1

RENDIMIENTO	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Máximo rendimiento	98,0 %	98,0 %	98,1 %
Rendimiento europeo (η EU)	97,1 %	97,3 %	97,5 %
η con 5 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	80,8 / 82,5 / 82,5 %	84,6 / 86,5 / 86,0 %	85,5 / 89,6 / 88,5 %
η con 10 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	93,4 / 97,2 / 96,2 %	90,5 / 95,5 / 94,6 %	92,2 / 96,0 / 94,8 %
η con 20 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	94,1 / 97,3 / 96,8 %	94,0 / 97,2 / 96,8 %	94,9 / 97,4 / 97,2 %
η con 25 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	94,1 / 97,3 / 96,8 %	94,0 / 97,2 / 96,8 %	95,5 / 97,7 / 97,6 %
η con 30 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	94,7 / 97,4 / 97,0 %	95,1 / 97,6 / 97,3 %	95,8 / 97,9 / 97,7 %
η con 50 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	94,7 / 97,4 / 97,0 %	95,1 / 97,6 / 97,3 %	96,3 / 98,0 / 98,0 %
η con 75 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	96,1 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 98,0 / 98,0 %	96,3 / 98,1 / 97,9 %
η con 100 % $P_{ac,r}$ ¹⁾	96,2 / 97,9 / 97,9 %	96,2 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 97,7 / 97,7 %
Rendimiento de adaptación MPP	> 99,9 %		

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Medición del aislamiento CC	Sí		
Comportamiento de sobrecarga	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia		
Seccionador CC	Sí		
Protección contra polaridad inversa	Sí		

INTERFACES	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6 inputs y 4 inputs/outputs digitales	Interface receptor del control de onda		
USB (Conector A) ²⁾	Datalogging, actualización de inversores vía USB		
2 conectores RJ 45 (RS422) ²⁾	Fronius Solar Net		
Salida de aviso ²⁾	Gestión de la energía (salida de relé libre de potencial)		
Datalogger y Servidor web	Incluido		
Input externo ²⁾	Interface SO-Meter / Input para la protección contra sobretensión		
RS-485	Modbus RTU SunSpec o conexión del contador		

1) Y con $U_{mpp\ min.} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max.}$

2) También disponible en la versión light