

FRONIUS PRIMO

/ Invertorul comunicativ pentru un management energetic optimizat.



/ Tehnologie SnapINverter



/ Comunicare integrată a datelor



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Injecție zero de energie în rețea



/ Într-o gamă de puteri de la 3,0 până la 8,2 kW, Fronius Primo completează perfect noua generație de invertoare SnapINverter. Aparatul monofazic și fără transformator reprezintă invertorul ideal pentru gospodării private. Cu ajutorul designului inovator SuperFlex se poate obține o flexibilitate maximă în dimensionarea instalației, în vreme ce sistemul de montaj SnapINverter face instalarea și întreținerea cât se poate de simplă. În plus, pachetul de comunicare integrat în versiunea de serie cu management energetic prin WLAN, cu numeroase interfețe și multe alte facilități, face din Fronius Primo un inverter comunicativ pentru proprietarii de gospodării.

DATE TEHNICE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DATE INTRARE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Curent max. de intrare ($I_{c.c. \max 1} / I_{c.c. \max 2}$)			12,0 A / 12,0 A		
Curent max. de scurtcircuit a câmpului de module (MPP ₁ /MPP)			18,0 A / 18,0 A		
Tensiune min. de intrare ($U_{c.c. \min}$)			80 V		
Alimentare tensiune de pornire ($U_{c.c. \text{start}}$)			80 V		
Tensiunea de intrare nominală ($U_{c.c. \text{r}}$)			710 V		
Tensiune de intrare max. ($U_{c.c. \max}$)			1.000 V		
Interval de tensiuni MPP ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)		200 - 800 V		210 - 800 V	240 - 800 V
Număr MPP Tracker-e			2		
Număr de conexiuni C.C.			2 + 2		
Putere maximă generator fotovoltaic ($P_{n \text{ c.c.}}$)	4,5 kW _{peak}	5,3 kW _{peak}	5,5 kW _{peak}	6,0 kW _{peak}	6,9 kW _{peak}

DATE IEȘIRE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Putere nominală C.A. ($P_{c.a. \text{r}}$)	3.000 W	3.500 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W
Putere de ieșire max.	3.000 VA	3.500 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA
Curent nominal de ieșire C.A. ($I_{c.a. \text{nom}}$)	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Conexiunea la rețea (tensiunea de ieșire)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frecvență (interval de frecvență)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Coefficient de distorsiune	< 5 %				
Factor de putere ($\cos \varphi_{c.a. \text{r}}$)	0,85 - 1 ind. / cap.				

DATE TEHNICE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DATE GENERALE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Dimensiuni (înălțime x lățime x adâncime)	645 x 431 x 204 mm				
Greutate	21,5 kg				
Grad de protecție	IP 65				
Clasă de protecție	1				
Tip de protecție la supratensiune (C.C. / C.A.) ¹⁾	2 / 3				
Consum nocturn	< 1 W				
Tip invertor	Fără transformator				
Răcire	Răcire controlată, cu aer				
Instalare	La interior și exterior				
Interval de temperaturi ambientale	-40 - +55 °C				
Umiditate permisă a aerului	0 - 100 %				
Altitudinea maximă peste nivelul mării	4.000 m				
Mod de conectare C.C.	2 borne cu șuruburi C.C.+1, 2 borne cu șuruburi C.C.+2 și 4 borne cu șuruburi C.C. Secțiune 2,5 - 16 mm ²				
Mod de conectare C.A.	Borne cu șuruburi AC cu 3 poli, secțiune 2,5 - 16 mm ²				
CertIFICATE ȘI CONFORMITATE CU NORMELE	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				

RANDAMENT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Randament max.	97,9 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Randament europ. (η_{EU})	96,1 %	96,8 %	96,8 %	97,0 %	97,0 %
η la 5 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 10 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 20 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 25 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 30 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 50 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 75 % $P_{c.a.,r}$ 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 la 100 % $P_{c.a.,r}$ 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 %
Randament ajustare MPP	> 99,9 %				

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Măsurarea izolației C.C.	Da				
Comportament la suprasarcină	Deplasare a punctului de funcționare, limitare a puterii				
Separator C.C.	Da				
Protecție la inversarea polarității:	Da				

INTERFEȚE	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 intrări și 4 intrări/ieșiri digitale	Interfață pentru sistemul de control la distanță				
USB (mufă de tip A) ³⁾	Înregistrare date, update invertor prin stick USB				
2x RS422 (mufă RJ45) ³⁾	Fronius Solar Net				
Ieșire semnal ³⁾	Management energetic (ieșire contact releu fără potențial)				
Datalogger și server web	Integrat				
Intrare externă ³⁾	Interfață contor S0 / conecție pentru protecție supratensiune				
RS485	Modbus RTU SunSpec sau conexiune la contor				

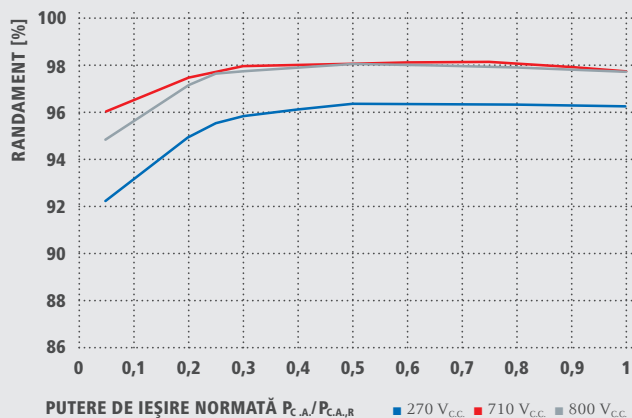
¹⁾ Conform IEC 62109-1.

²⁾ Și la $U_{mpp\ min} / U_{c.c.,r} / U_{mpp\ max}$

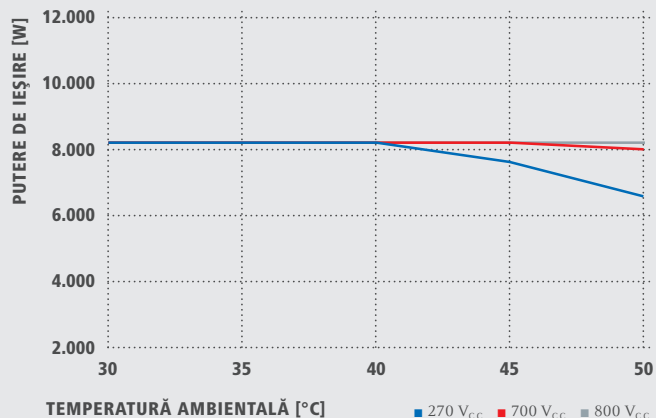
³⁾ disponibil și în varianta light.

Mai multe informații privind disponibilitatea invertoarelor în țara dvs. găsiți la adresa www.fronius.com.

CURBĂ DE RANDAMENT FRONIUS PRIMO 8.2-1



PIERDERI DE PUTERE LA TEMPERATURĂ FRONIUS PRIMO 8.2-1



DATE TEHNICE FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

DATE INTRARE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 OPRIT	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Curent de intrare max. ($I_{c.c. \max 1} / I_{c.c. \max 2}$)	12,0 A / 12,0 A		18,0 A / 18,0 A	
Curent de scurtcircuit max. câmp de module (MPP ₁ /MPP)	18,0 A / 18,0 A		27,0 A / 27,0 A	
Tensiune de intrare min. ($U_{c.c. \min}$)			80 V	
Alimentare tensiune de pornire ($U_{c.c. \text{start}}$)			80 V	
Tensiune de intrare nominală ($U_{c.c. \text{r}}$)			710 V	
Tensiune de intrare max. ($U_{c.c. \max}$)			1.000 V	
Interval de tensiuni MPP ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)		240 - 800 V		270 - 800 V
Număr MPP Tracker-e		2		
Număr de conexiuni C.C.		2 + 2		
Putere maximă generator fotovoltaic ($P_{\text{in c.c.}}$)	7,5 kW _{peak}	7,5 kW _{peak}	9,0 kW _{peak}	12,3 kW _{peak}

DATE IEȘIRE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUSTRALIA	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Putere nominală C.A. ($P_{c.a. \text{r}}$)	5.000 W	4.600 W	6.000 W	8.200 W
Putere max. de ieșire	5.000 VA	5.000 VA	6.000 VA	8.200 VA
Curent de ieșire C.A. ($I_{c.a. \text{nom}}$)	21,7 A	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Conexiunea la rețea (tensiunea de ieșire)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)			
Frecvență (interval de frecvență)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Coefficient de distorsiune	< 5 %			
Factor de putere ($\cos \varphi_{c.a. \text{r}}$)	0,85 - 1 ind. / cap.			

DATE GENERALE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUSTRALIA	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Dimensiuni (înălțime x lățime x adâncime)	645 x 431 x 204 mm			
Greutate	21,5 kg			
Grad de protecție	IP 65			
Clasă de protecție	1			
Categorie de protecție la supratensiune (C.C. / C.A.) ¹⁾	2 / 3			
Consum nocturn	< 1 W			
Tip invertor	Fără transformator			
Răcire	Răcire controlată, cu aer			
Instalare	La interior și exterior			
Interval de temperaturi ambientale	-40 - +55 °C			
Umiditate permisă a aerului	0 - 100 %			
Altitudinea maximă peste nivelul mării	4.000 m			
Mod de conectare C.C.	4 borne cu șuruburi CC+ și 4 borne cu șuruburi CC, Secțiune 2,5 - 16 mm ²			
Mod de conectare C.A.	Borne cu șuruburi C.A. cu 3 poli, secțiune 2,5 - 16 mm ²			
Certificate și conformitate cu normele	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 ²⁾			

¹⁾ Conform IEC 62109-1. Mai multe informații privind disponibilitatea invertoarelor în țara dvs. găsiți la adresa www.fronius.com.

²⁾ Fronius Primo 5.0-1, Fronius Primo 6.0-1 și Fronius Primo 8.2-1 nu sunt conforme în totalitate cu norma VDE AR N 4105

RANDAMENT	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUSTRALIA	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Randament max.	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,1 %
Randament europ. (η_{EU})	97,1 %	97,1 %	97,3 %	97,5 %
η la 5 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	80,8 / 82,5 / 82,5 %	80,8 / 82,5 / 82,5 %	84,6 / 86,5 / 86,0 %	85,5 / 89,6 / 88,5 %
η la 10 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	89,6 / 94,8 / 93,1 %	89,6 / 94,8 / 93,1 %	90,5 / 95,5 / 94,6 %	92,2 / 96,0 / 94,8 %
η la 20 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	93,4 / 97,2 / 96,2 %	93,4 / 97,2 / 96,2 %	94,0 / 97,2 / 96,8 %	94,9 / 97,4 / 97,2 %
η la 25 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	94,1 / 97,3 / 96,8 %	94,1 / 97,3 / 96,8 %	94,7 / 97,4 / 97,0 %	95,5 / 97,7 / 97,6 %
η la 30 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	94,7 / 97,4 / 97,0 %	94,7 / 97,4 / 97,0 %	95,1 / 97,6 / 97,3 %	95,8 / 97,9 / 97,7 %
η la 50 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	95,8 / 97,9 / 97,7 %	95,8 / 97,9 / 97,7 %	96,0 / 97,9 / 97,8 %	96,3 / 98,0 / 98,0 %
η la 75 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	96,1 / 98,0 / 97,9 %	96,1 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 98,0 / 98,0 %	96,3 / 98,1 / 97,9 %
η la 100 % $P_{c.a.,r}^{1)}$	96,2 / 97,9 / 97,9 %	96,2 / 97,9 / 97,9 %	96,2 / 98,0 / 97,9 %	96,2 / 97,7 / 97,7 %
Randament ajustare MPP				> 99,9 %

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 OPRIT	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Măsurarea izolației C.C.			Da	
Comportament la suprasarcină		Deplasare a punctului de funcționare, limitare a puterii		
Separator C.C.			Da	
Protecție la inversarea polarității:			Da	

INTERFEȚE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 OPRIT	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6 intrări și 4 intrări/ieșiri digitale		Interfață pentru sistemul de control la distanță		
USB (mufă de tip A) ²⁾		Înregistrare date, update inverter prin stick USB		
2x RS422 (mufă RJ45) ²⁾		Fronius Solar Net		
Ieșire semnal ²⁾		Management energetic (contact releu fără potențial)		
Datalogger și server web		Integrat		
Intrare externă ²⁾		Interfață contor S0 / conectică pentru protecție supratensiune		
RS485		Modbus RTU SunSpec sau conexiune la contor		

¹⁾ Și la $U_{mpp \min} / U_{c.c.,r} / U_{mpp \max}$

²⁾ disponibil și în varianta light.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

AVEM TREI DEPARTAMENTE ȘI O SINGURĂ PASIUNE: ACEEA DE A SFIDA LIMITELE POSIBILULUI.

/ Indiferent dacă este vorba despre tehnica sudării, de instalațiile fotovoltaice sau de tehnica de încărcare a bateriilor – exigențele noastre sunt clar definite: să fim lider în inovație. Cu peste 3.700 de angajați în întreaga lume, sfidăm limitele posibilului, iar pentru aceasta stau dovadă cele peste 800 de brevete de invenție înregistrate, pe care le deținem. Acolo unde alții se dezvoltă pas cu pas, noi facem adevărate salturi. Dintotdeauna. Utilizarea responsabilă a resurselor pe care le deținem reprezintă baza politicii noastre.

Mai multe informații despre toate produsele Fronius și despre distribuitorii și reprezentanții noștri din întreaga lume puteți afla pe: www.fronius.com

v06 Apr 2016 RO

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