

# FRONIUS PRIMO

Komunikativni izmjenjivač za optimizirano upravljanje energijom



Tehnologija  
SnapInvertera



Integrirana  
podatkovna  
komunikacija



SuperFlex  
Dizajn



Dynamic Peak  
Manager



Smart Grid  
Ready



Bez isporuke  
u mrežu

S kategorijama snage od 3,0 i 8,2 kW uređaj Fronius Primo savršeno zaokružuje novi naraštaj izmjenjivača SnapInverter. Jednofazni uređaj bez transformatora idealan je za privatna kućanstva.

Zahvaljujući inovativnom dizajnu SuperFlex Design postiže se maksimalna fleksibilnost u izvedbi sustava, dok montažni sustav SnapInverter maksimalno pojednostavljuje instalaciju i održavanje. Serijski ugrađeni komunikacijski paket s WLAN-om, upravljanjem energijom, brojnim sučeljima i drugim značajkama čine Fronius Primo komunikativnim izmjenjivačem za kućanstva.

## TEHNIČKI PODACI FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

ULAZNI PODACI	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Broj MPP-Trackera			2		
Maks. ulazna struja ( $I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$ )			12,0 A / 12,0 A		
Maks. struja kratkog spoja, polje modula (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )			18,0 A / 18,0 A		
Min. ulazni napon ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )			80 - 1000 V		
Početni napon napajanja ( $U_{dc\ start}$ )			80 V		
Raspon MPP napona			80 - 800 V		
Broj DC priključaka			2 + 2		
Maks. snaga PV generatora ( $P_{dc\ max}$ )	4,5 kW <sub>peak</sub>	5,3 kW <sub>peak</sub>	5,5 kW <sub>peak</sub>	6,0 kW <sub>peak</sub>	6,9 kW <sub>peak</sub>

IZLAZNI PODACI	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Nazivna snaga izmjenične struje ( $P_{ac,T}$ )	3.000 W	3.500 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W
Maks. izlazna snaga	3.000 VA	3.500 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA
AC izlazna struja ( $I_{ac\ nom}$ )	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Mrežni priključak (raspon napona)	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frekvencija (raspon frekvencije)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Ukupno harmonijsko izobličenje	< 5 %				
Faktor snage ( $\cos\ \varphi_{ac,T}$ )	0,85 - 1 ind. / cap.				

## TEHNIČKI PODACI FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

OPĆI PODACI	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Dimenzije (visina x širina x dubina)	645 x 431 x 204 mm				
Težina	21,5 kg				
Stupanj zaštite	IP 65				
Razred zaštite	1				
Prenaponska kategorija (DC / AC) <sup>1)</sup>	2 / 3				
Noćna potrošnja	< 1 W				
Koncept izmjenjivača	Bez transformatora				
Hlađenje	Regulirano zračno hlađenje				
Montaža	Unutarnja i vanjska montaža				
Temperaturno područje okolne temperature	-40 - +55 °C				
Dopuštena vlažnost zraka	0 - 100 %				
Maks. visina iznad razine mora	4.000 m				
Tehnologija priključka za istosmjernu struju	4x DC+ i 4x DC- Vijčane stezaljke 2,5 - 16mm <sup>2</sup>				
Tehnologija priključka za izmjeničnu struju	3-polne AC vijčane stezaljke 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Certifikati i sukladnost sa standardima	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				

UČINKOVITOST	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Maks. učinkovitost	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,1 %	98,1 %
Europski Stupanj učinkovitosti (ηEU)	96,1 %	96,8 %	96,8 %	97,0 %	97,0 %
MPP stupanj prilagodbe	> 99,9 %				

SIGURNOSNI UREĐAJI	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
DC mjerenje izolacije	Da				
Prilikom preopterećenja	Pomak radne točke, ograničenje snage				
DC prekidač za razdvajanje	Da				
Zaštita od zamjene polova	Da				

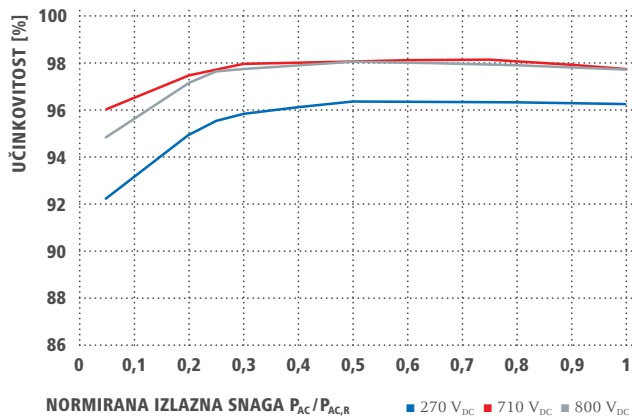
SUČELJA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 ulaza i 4 digitalna ulaza/izlaza	Priključak na prijemnik za izravno priključivanje na mrežu				
USB (utičnica tipa A) <sup>2)</sup>	Zapisivanje podataka, ažuriranje izmjenjivača putem USB Sticka				
2x RS422 (utičnica RJ45) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net				
Signalni izlaz <sup>2)</sup>	Upravljanje potrošnjom (beznaponski izlaz releja)				
Datalogger i web-poslužitelj	Ugrađen				
Vanjski ulaz <sup>2)</sup>	Spajanje S0 brojila / procjena zaštite od prenapona				
RS485	Modbus RTU SunSpec ili modul za proširenje				

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

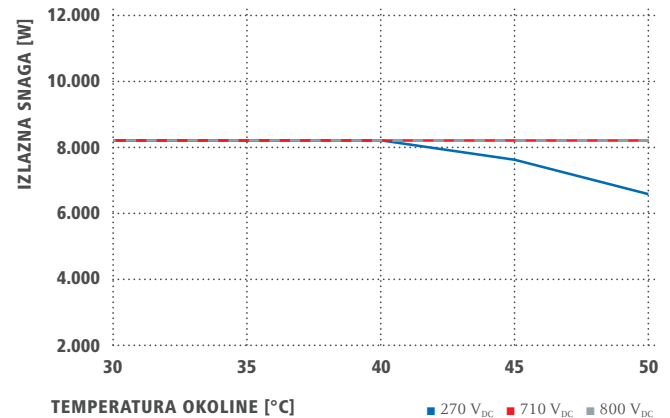
<sup>2)</sup> Dostupno i u light varijanti.

Više informacija o dostupnosti izmjenjivača u vašoj zemlji možete pronaći na adresi [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## KRIVULJA UČINKOVITOSTI FRONIUS PRIMO 8.2-1



## SMANJENJE IZLAZNE SNAGE OVISNO O TEMPERATURI FRONIUS PRIMO 8.2-1



## TEHNIČKI PODACI FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

ULAZNI PODACI	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Broj MPP-Trackera			2	
Maks. ulazna struja (I <sub>dc max 1</sub> / I <sub>dc max 2</sub> )	12,0 A / 12,0 A		18,0 A / 18,0 A	
Maks. struja kratkog spoja, polje modula (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )	18,0 A / 18,0 A		27,0 A / 27,0 A	
Min. ulazni napon (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )		80 - 1000 V		
Početni napon napajanja (U <sub>dc start</sub> )		80 V		
Raspon MPP napona		80 - 800 V		
Broj DC priključaka		2 + 2		
Maks. snaga PV generatora (P <sub>dc max</sub> )	7,5 kW <sub>peak</sub>	7,5 kW <sub>peak</sub>	9,0 kW <sub>peak</sub>	12,3 kW <sub>peak</sub>

IZLAZNI PODACI	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Nazivna snaga izmjenične struje (P <sub>ac,r</sub> )	5.000 W	4.600 W	6.000 W	8.200 W
Maks. izlazna snaga	5.000 VA	5.000 VA	6.000 VA	8.200 VA
AC izlazna struja (I <sub>ac nom</sub> )	21,7 A	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Mrežni priključak (raspon napona)		1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)		
Frekvencija (raspon frekvencije)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)		
Ukupno harmonijsko izobličenje		< 5 %		
Faktor snage (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0,85 - 1 ind. / cap.		

OPĆI PODACI	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Dimenzije (visina x širina x dubina)		645 x 431 x 204 mm		
Težina		21,5 kg		
Stupanj zaštite		IP 65		
Razred zaštite		1		
Prenaponska kategorija (DC / AC) <sup>1)</sup>		2 / 3		
Noćna potrošnja		< 1 W		
Koncept izmjenjivača		Bez transformatora		
Hlađenje		Regulirano zračno hlađenje		
Montaža		Unutarnja i vanjska montaža		
Temperaturno područje okolne temperature		-40 - +55 °C		
Dopuštena vlažnost zraka		0 - 100 %		
Maks. visina iznad razine mora		4.000 m		
Tehnologija priključka za istosmjernu struju		4x DC+ i 4x DC- Vijčane stezaljke 2,5 - 16mm <sup>2</sup>		
Tehnologija priključka za izmjeničnu struju		3-polne AC vijčane stezaljke 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Certifikati i sukladnost sa standardima		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 <sup>2)</sup>		

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

<sup>2)</sup> Fronius Primo 5.0-1, Fronius Primo 6.0-1 i Fronius Primo 8.2-1 nisu u potpunosti u skladu s uredbom VDE AR N 4105.

Više informacija o dostupnosti izmjenjivača u vašoj zemlji možete pronaći na adresi [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

UČINKOVITOST	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Maks. učinkovitost	98,1 %	98,1 %	98,1 %	98,1 %
Europski Stupanj učinkovitosti (ηEU)	97,1 %	97,1 %	97,3 %	97,5 %
MPP stupanj prilagodbe	> 99,9 %			

SIGURNOSNI UREĐAJI	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
DC mjerenje izolacije			Da	
Prilikom preopterećenja		Pomak radne točke, ograničenje snage		
DC prekidač za razdvajanje			Da	
Zaštita od zamjene polova			Da	

SUČELJA	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 ulaza i 4 digitalna ulaza/izlaza		Priključak na prijemnik za izravno priključivanje na mrežu		
USB (Tip-A utičnica) <sup>1)</sup>		Zapisivanje podataka, ažuriranje izmjenjivača putem USB Sticka		
2x RS422 (utičnica RJ45) <sup>1)</sup>		Fronius Solar Net		
Signalni izlaz <sup>1)</sup>		Upravljanje potrošnjom (beznaponski izlaz releja)		
Datalogger i web-poslužitelj		Ugrađen		
Vanjski ulaz <sup>1)</sup>		Spajanje SO brojila / procjena zaštite od prenapona		
RS485		Modbus RTU SunSpec ili modul za proširenje		

<sup>1)</sup> dostupno i u light varijanti.

Više informacija o dostupnosti izmjenjivača u vašoj zemlji možete pronaći na adresi [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## TRI POSLOVNA ODJELA, JEDNA STRAST: TEHNOLOGIJA KOJA POSTAVLJA STANDARDE.

Tvrtka koja je osnovana 1945. godine s jednim zaposlenikom sada postavlja tehnološke standarde u područjima tehnologije zavarivanja, fotonaponskih sustava i punjenja baterija. Danas djelujemo s otprilike 4760 zaposlenika diljem svijeta, a 1253 odobrena patenta za razvoj proizvoda odaju inovativan duh tvrtke. Održivi razvoj za nas znači da mjere povezane sa zaštitom okoliša i društvenom odgovornošću doživljavamo kao ravnopravne gospodarskima te ih tako i provodimo. Pri tome se naša težnja nikada nije promijenila: želimo biti predvodnici u inovacijama.

Dodatne informacije o svim proizvodima tvrtke Fronius te našim predstavnicima i prodajnim predstavnicima diljem svijeta možete pronaći na adresi [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

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