

FRONIUS PRIMO

Kommunikatiivinen invertteri optimoituun energianhallintaan.



SnapInverter
Teknologia



Sisäänrakennettu
datakommuni-
kaatio



SuperFlex
Suunnittelu



Dynaaminen
huipun hallinta



Älykäs
sähköverkko
valmius



Nollasyöttö

Fronius Primo teholuokissa 3,0-8,2 kW täydentää SnapInverter-sukupolven täydellisesti. Tämä yksivaiheinen, muuntajaton laite on ihanteellinen invertteri kotitalouksille.

Sen innovatiivinen SuperFlex Design tarjoaa maksimaalisen joustavuuden järjestelmäsuunnittelussa, ja SnapInverter-kiinnitysjärjestelmä tekee asennuksesta ja huollosta helpompaa kuin koskaan ennen. Vakiovarusteena oleva viestintäpaketti, jossa on WLAN, energianhallinta, useita liitäntöjä ja paljon muuta, tekee Fronius Primosta kommunikointikykyisen invertterin omistajille.

TEKNISET TIEDOT FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

SYÖTTÖTIEDOT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
MPP-seurantalaitteiden lukumäärä			2		
Max. tulovirta ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$)			12.0 A / 12.0 A		
Maksimi oikosulkuvirta (MPP ₁ /MPP ₂)			18.0 A / 18.0 A		
DC-tulojännitealue ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)			80 - 1000 V		
Syötön käynnistysjännite ($U_{dc \text{ start}}$)			80 V		
Käyttökelpoinen MPP-jännitealue			80 - 800 V		
DC-liitäntöjen määrä			2 + 2		
Max. PV-generaattorin teho ($P_{dc \max}$)	4.5 kW _{peak}	5.3 kW _{peak}	5.5 kW _{peak}	6.0 kW _{peak}	6.9 kW _{peak}

ULOSTULOTIEDOT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
AC-nimellisteho ($P_{ac,r}$)	3,000 W	3,500 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W
Max. lähtöteho	3,000 VA	3,500 VA	3,680 VA	4,000 VA	4,600 VA
AC-lähtövirta ($I_{ac \text{ nom}}$)	13.0 A	15.2 A	16.0 A	17.4 A	20.0 A
Verkkoliitäntä (jännitealue)	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Taajuus (taajuusalue)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Harmoninen kokonaissyöte	< 3 %				
Tehokerroin ($\cos \phi_{ac,r}$)	0.85 - 1 ind. / cap.				

TEKNISET TIEDOT FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

YLEISET TIEDOT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	645 x 431 x 204 mm				
Paino	21.5 kg				
Suojausaste	IP 65				
Suojausluokka	1				
Ylijänniteluokka (DC / AC) ¹⁾	2 / 3				
Yöaikainen kulutus	< 1 W				
Invertterin rakenne	Muuntajaton				
Jäähdytys	Säädetty ilmajäähdytys				
Asennus	Sisä- ja ulkoasennus				
Ympäristön lämpötila-alue	-40 - +55 °C				
Sallittu kosteus	0 - 100 %				
Maksimikorkeus	4,000 m				
DC-liitäntätekniiikka	4x DC+ ja 4x DC- ruuvi liittimet 2.5 - 16 mm ²				
AC-liitäntätekniiikka	3-napaiset AC-ruuvi liittimet 2.5 - 16 mm ²				
Todistukset ja standardien noudattaminen	DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G98, G99, CEI 0-21, VDE AR N 4105				

TEHOKKUUS	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Maksimi hyötysuhde	98.0 %	98.0 %	98.0 %	98.1 %	98.1 %
Eurooppalainen tehokkuus (ηEU)	96.1 %	96.8 %	96.8 %	97.0 %	97.0 %
MPP:n sopeutumistehokkuus	> 99.9 %				

SUOJALAITTEET	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
DC-eristyksen mittaus	Kyllä				
Ylikuormituskäyttäytyminen	Toimintapisteiden siirtyminen. Tehon rajoittaminen				
DC-erotin	Kyllä				
Suojaus käänteistä napaisuutta vastaan	Kyllä				
RCMU	Kyllä				

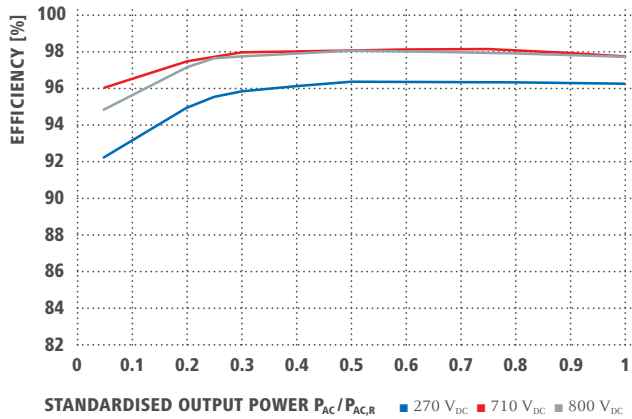
LIITÄNNÄT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 tuloa ja 4 digitaalista tuloa/lähtöä	Liitäntä ripple control -vastaanottimeen				
USB (A pistorasia) ²⁾	Dataloggaus, taajuusmuuttajan päivitys USB-muistitikun kautta				
2x RS422 (RJ45 pistorasia) ²⁾	Fronius Solar Net				
Merkinantolähtö ²⁾	Energianhallinta (potentialivapaa relelähtö)				
Dataloggeri ja verkkopalvelin	Mukana				
Ulkoisen tulo ²⁾	S0-mittarin liitäntä / tulo ylijännitesuojausta varten				
RS485	Modbus RTU SunSpec tai mittarin liitäntä				

¹⁾ IEC 62109-1:n mukaan.

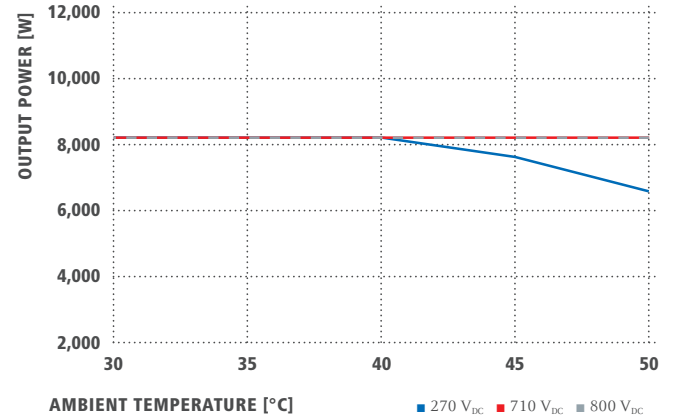
²⁾ Saatavana myös kevyt versio.

Lisätietoja taajuusmuuttajien saatavuudesta omassa maassasi on osoitteessa www.fronius.com.

FRONIUS PRIMO 8.2-1 TEHOKUUSKÄYRÄ



FRONIUS PRIMO 8.2-1 LÄMPÖTILAN VAIKUTUS



TEKNISET TIEDOT FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

SYÖTÖTIEDOT	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
MPP-seurantalaiteiden lukumäärä	2			
Max. tulovirta ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	12.0 A / 12.0 A		18.0 A / 18.0 A	
Maksimi oikosulkuvirta (MPP ₁ /MPP ₂)	18.0 A / 18.0 A		27.0 A / 27.0 A	
DC-tulojännitealue ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	80 - 1,000 V			
Syötön käynnistysjännite ($U_{dc\ start}$)	80 V			
Käyttökelpoinen MPP-jännitealue	80 - 800 V			
DC-liitäntöjen määrä	2 + 2			
Max. PV-generaattorin teho ($P_{dc\ max}$)	7.5 kW _{peak}	7.5 kW _{peak}	9.0 kW _{peak}	12.3 kW _{peak}

ULOSTULOTIEDOT	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
AC-nimellisteho ($P_{ac,r}$)	5,000 W	4,600 W	6,000 W	8,200 W
Max. lähtöteho	5,000 VA	5,000 VA	6,000 VA	8,200 VA
AC-lähtövirta ($I_{ac\ nom}$)	21.7 A	21.7 A	26.1 A	35.7 A
Verkkoliitäntä (jännitealue)	1 ~ NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)			
Taajuus (taajuusalue)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Harmoninen kokonaisuus	< 3 %			
Tehokerroin ($\cos\ \phi_{ac,r}$)	0.85 - 1 ind. / cap.			

YLEISET TIEDOT	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	645 x 431 x 204 mm			
Paino	21.5 kg			
Suojausaste	IP 65			
Suojausluokka	1			
Ylijänniteluokka (DC / AC) ¹⁾	2 / 3			
Yöaikainen kulutus	< 1 W			
Invertterin rakenne	Muuntajaton			
Jäähdytys	Säädetty ilmajäähdytys			
Asennus	Sisä- ja ulkoasennus			
Ympäristön lämpötila-alue	-40 - +55 °C			
Sallittu kosteus	0 - 100 %			
Maksimikorkeus	4,000 m			
DC-liitäntätekniiikka	4x DC+ ja 4x DC- ruuviliittimet 2.5 - 16 mm ²			
AC-liitäntätekniiikka	3-napaiset AC-ruuviliittimet 2.5 - 16 mm ²			
Todistukset ja standardien noudattaminen	DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G98, G99, CEI 0-21, VDE AR N 4105 ²⁾			

¹⁾ IEC 62109-1:n mukaan.

²⁾ Fronius Primo 5.0-1, Fronius Primo 6.0-1 ja Fronius Primo 8.2-1 eivät ole täysin VDE AR N 4105:n mukaisia.

Lisätietoja taajuusmuuttajien saatavuudesta maassasi on osoitteessa www.fronius.com.

TEHOKKUUS	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Maksimi hyötysuhde	98.1 %	98.1 %	98.1 %	98.1 %
Eurooppalainen tehokkuus (ηEU)	97.1 %	97.1 %	97.3 %	97.5 %
MPP:n sopeutumistehokkuus	> 99.9 %			

SUOJALAITTEET	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
DC-eristyksen mittaus			Kyllä	
Ylikuormituskäyttäytyminen		Toimintapisteen siirto, tehon rajoitus		
DC-erotin			Kyllä	
Suojaus käännteistä napaisuutta vastaan			Kyllä	
RCMU			Kyllä	

LIITÄNNÄT	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 tuloa ja 4 digitaalista tuloa/lähtöä		Liitäntä ripple control -vastaanottimeen		
USB (A pistorasia) ¹⁾		Dataloggaus, taajuusmuuttajan päivitys USB-muistitikun kautta		
2x RS422 (RJ45 pistorasia) ¹⁾		Fronius Solar Net		
Merkinantolähtö ¹⁾		Energianhallinta (potentiaalivapaa relelähtö)		
Dataloggeri ja verkkopalvelin		Mukana		
Ulkoinen tulo ¹⁾		50-mittarin liitäntä / tulo ylijännitesuojausta varten		
RS485		Modbus RTU SunSpec tai mittarin liitäntä		

¹⁾ Saatavana myös kevyt versio.

Lisätietoja ja tekniset tiedot löytyvät osoitteesta www.fronius.com.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

KOLME LIIKETOIMINTAYKSIKKÖÄ, YKSI INTOHIMO: TEKNOLOGIA, JOKA ASETTAA STANDARDEJA.

Vuonna 1945 yhden miehen yrityksenä alkanut yritys asettaa nykyään teknologisia standardeja hitsaustekniikan, aurinkosähkötekniikan ja akkujen latauksen alalla. Nykyään meillä on maailmanlaajuisesti noin 5660 työntekijää, ja 1321 tuotekehitykseen myönnettyä patenttia osoittaa selvästi yrityksen innovatiivisuuden. Meille kestävä kehitys tarkoittaa sitä, että ympäristö- ja sosiaaliset näkökohdat rinnastetaan taloudellisiin tekijöihin. Tavoittemme on aina pysynyt samana: Haluamme olla innovaatiojohtaja.

Lisätietoja kaikista Fronius-tuotteista sekä maailmanlaajuisista myyntikumppaneistamme ja edustajistamme saat osoitteesta www.fronius.com.

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Telephone +43 7242 241-0
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com