

FRONIUS PRIMO

/ Komunikatywny falownik, zapewniający zoptymalizowane zarządzanie energią.



/ Technologia SnapINverter



/ Zintegrowana komunikacja danych



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Seria Fronius Primo, obejmująca klasy mocy od 3,0 do 8,2 kW, doskonale uzupełnia nową generację falowników SnapINverter. Jednofazowe, beztransformatorowe urządzenie jest idealnym falownikiem do zastosowania w gospodarstwach domowych. Dzięki innowacyjnej technologii SuperFlex Design uzyskano maksymalną elastyczność w projektowaniu instalacji, podczas gdy system montażu instalacji SnapINverter oraz konserwacja są tak proste, jak to tylko możliwe. Seryjnie zintegrowany pakiet komunikacyjny z interfejsem WLAN, funkcją zarządzania energią, licznymi interfejsami i wieloma innymi cechami sprawia, że Fronius Primo jest bardzo „komunikatywny” w stosunku do swojego właściciela.

DANE TECHNICZNE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DANE WEJŚCIOWE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Maks. prąd wejściowy ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)			12,0 A / 12,0 A		
Maks. prąd zwarciovowy pola modułów (MPP1/MPP)			18,0 A / 18,0 A		
Min. napięcie wejściowe ($U_{dc\ min}$)			80 V		
Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)			80 V		
Znamionowe napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)			710 V		
Maks. napięcie wejściowe ($U_{dc\ max}$)			1000 V		
Zakres napięć MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)		200–800 V		210–800 V	240–800 V
Liczba trackerów MPP			2		
Liczba przyłączy DC			2 + 2		

DANE WYJŚCIOWE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$)	3000 W	3500 W	3680 W	4000 W	4600 W
Maks. moc wyjściowa	3000 VA	3500 VA	3680 VA	4000 VA	4600 VA
Prąd wyjściowy AC ($I_{ac\ nom}$)	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V – 270 V)				
Częstotliwość (zakres częstotliwości)	50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)				
Współczynnik zniekształceń nieliniowych	< 5%				
Współczynnik mocy ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)	0,85–1 ind. / poj.				

DANE TECHNICZNE FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DANE OGÓLNE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	645 x 431 x 204 mm				
Masa	21,5 kg				
Stopień ochrony IP	IP 65				
Klasa ochrony	1				
Kategoria przepięciowa (DC/AC) ¹⁾	2/3				
Pobór energii w nocy	< 1 W				
Koncepcja budowy falownika	Beztransformatorowy				
Chłodzenie	Regulowana wentylacja				
Montaż	Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków				
Zakres temperatury otoczenia	od -40 do +55°C				
Dopuszczalna wilgotność powietrza	0–100%				
Maks. wysokość nad poziomem morza	4000 m				
Technologia przyłączenia DC	2x zaciski śrubowe DC+1, 2x DC+2 i 4x DC: 2,5–16 mm ²				
Technologia przyłączenia AC	3-stykowe zaciski śrubowe AC 2,5–16 mm ²				
Posiadane certyfikaty i spełniane normy	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				

WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Maks. współczynnik sprawności	97,6%	97,7%	97,7%	97,7%	97,8%
Europejski współczynnik sprawności (η_{EU})	96,1%	96,8%	96,8%	97,0%	97,0%
η przy 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 przy 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 przy 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 przy 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 przy 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 przy 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 przy 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 przy 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%
Współczynnik sprawności dostosowania MPP	> 99,9%				

ZABEZPIECZENIA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Pomiar izolacji DC	Tak				
Zachowanie w momencie przecięcia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy				
Rozłącznik DC	Tak				

ZŁĄCZA	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 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia	Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego				
USB (gniazdo typu A) ³⁾	Rejestrowanie danych, aktualizacja falowników przez nośnik USB				
2x RS422 (gniazdo RJ45) ³⁾	Fronius Solar Net				
Wyjście sygnalizacyjne ³⁾	Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przełącznika)				
Rejestrator danych i serwer www	Zintegrowany				
Wejście zewnętrzne ³⁾	Podłączenie licznika S0 / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej				
RS485	Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii				

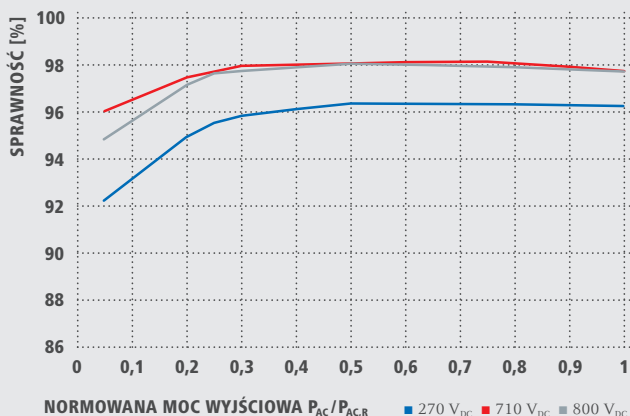
¹⁾ Wg IEC 62109-1.

²⁾ I przy $U_{mpp\ min} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max}$.

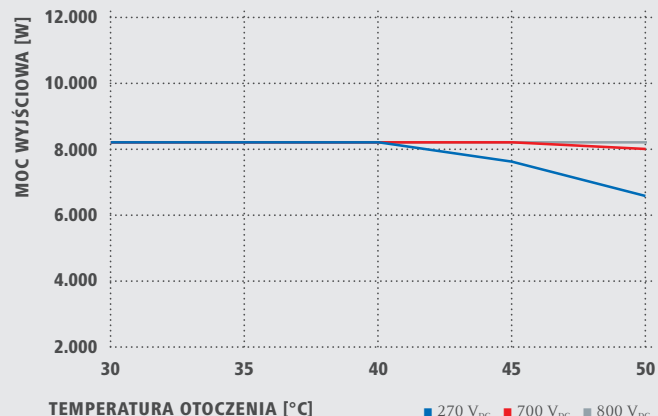
³⁾ Dostępny także w wariantcie „light”.

Dodatkowe informacje dotyczące dostępności falowników w Państwa kraju znajdują się na stronie www.fronius.com.

KRZYWA WSPÓŁCZYNNIKA SPRAWNOŚCI FRONIUS PRIMO 8.2-1



REDUKCJA WARTOŚCI MOCY ZNAMIONOWEJ FRONIUS PRIMO 8.2-1



DANE TECHNICZNE FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

DANE WEJŚCIOWE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Maks. prąd wejściowy ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	12,0 A / 12,0 A		18,0 A / 18,0 A	
Maks. prąd zwarcia pola modułów (MPP ₁ /MPP)	18,0 A / 18,0 A		27,0 A / 27,0 A	
Min. napięcie wejściowe ($U_{dc\ min}$)			80 V	
Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)			80 V	
Znamionowe napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)			710 V	
Maks. napięcie wejściowe ($U_{dc\ max}$)			1000 V	
Zakres napięć MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)		240–800 V		270–800 V
Liczba trackerów MPP		2		
Liczba przyłączy DC		2 + 2		

DANE WYJŚCIOWE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$)	5000 W	4600 W	6000 W	8200 W
Maks. moc wyjściowa	5000 VA	5000 VA	6000 VA	8200 VA
Prąd wyjściowy AC ($I_{ac\ nom}$)	21,7 A	21,7 A	26,1 A	35,7 A
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)		1 - NPE 220 V / 230 V (180 V – 270 V)		
Częstotliwość (zakres częstotliwości)		50 Hz / 60 Hz (45–65 Hz)		
Współczynnik zniekształceń nieliniowych		< 5%		
Współczynnik mocy ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0,85–1 ind. / poj.		

DANE OGÓLNE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)		645 x 431 x 204 mm		
Masa		21,5 kg		
Stopień ochrony IP		IP 65		
Klasa ochrony		1		
Kategoria przepięciowa (DC/AC) ¹⁾		2/3		
Pobór energii w nocy		< 1 W		
Koncepcja budowy falownika		Beztransfornatorowy		
Chłodzenie		Regulowana wentylacja		
Montaż		Montaż wewnętrzny i na zewnątrz budynków		
Zakres temperatury otoczenia		od -40 do +55°C		
Dopuszczalna wilgotność powietrza		0–100%		
Maks. wysokość nad poziomem morza		4000 m		
Technologia przyłączenia DC		2x zaciski śrubowe DC+1, 2x DC+2 i 4x DC- 2,5–16 mm ²		
Technologia przyłączenia AC		3-stykowe zaciski śrubowe AC 2,5–16 mm ²		
Posiadane certyfikaty i spełniane normy		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		

¹⁾ Wg IEC 62109-1. Dodatkowe informacje dotyczące dostępności falowników w Państwa kraju znajdują się na stronie www.fronius.com.

WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Maks. współczynnik sprawności	97,8%	97,8%	97,8%	97,8%
Europejski współczynnik sprawności (η_{EU})	97,1%	97,1%	97,3%	97,5%
η przy 5% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 10% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 20% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 25% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 30% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 50% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 75% $P_{ac,r}^{1)}$	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 przy 100% $P_{ac,r}^{1)}$	96,2/97,9/97,9%	96,2/97,9/97,9%	96,2/98,0/97,9%	96,2/97,7/97,7%
Współczynnik sprawności dostosowania MPP	> 99,9%			

ZABEZPIECZENIA	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Pomiar izolacji DC	Tak			
Zachowanie w momencie przecięcia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy			
Rozłącznik DC	Tak			

ZŁĄCZA	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 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia	Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego			
USB (gniazdo typu A) ²⁾	Rejestrowanie danych, aktualizacja falowników przez nośnik USB			
2x RS422 (gniazdo RJ45) ²⁾	Fronius Solar Net			
Wyjście sygnalizacyjne ²⁾	Zarządzanie energią (bezpociągowe wyjście przekaźnika)			
Rejestrator danych i serwer www	Zintegrowany			
Wejście zewnętrzne ²⁾	Podłączenie licznika S0 / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej			
RS485	Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii			

¹⁾ I przy $U_{mpp\ min} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max}$.

²⁾ Dostępny także w wariantcie „light”.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

DZIAŁAMY W TRZECH DZIEDZINACH, LECZ MAMY JEDNĄ PASJĘ: PRZESUWAMY GRANICE MOŻLIWOŚCI.

/ Nieważne, czy chodzi o spawalnictwo, fotowoltaikę, czy technologię ładowania akumulatorów — nasz cel jest jasno określony: być liderem w dziedzinie innowacyjności. Razem z około trzema tysiącami naszych pracowników na całym świecie przesuujemy granice możliwości, czego dowodem jest ponad 900 przyznanych patentów. Tam, gdzie inni stawiają małe kroki, my wykonujemy skoki w rozwoju. Jak zawsze. Odpowiedzialne obchodzenie się z naszymi zasobami jest podstawą działalności naszej firmy.

Dalsze informacje na temat wszystkich produktów firmy Fronius oraz naszych partnerów handlowych i przedstawicieli można uzyskać na stronie internetowej www.fronius.com

v05 May 2015 PL

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