



Designed to rely on.

Mocne strony produktu

- 01 Więcej bezpieczeństwa w pakiecie
- 02 Swoboda bez granic
- 03 Optymalna moc w standardzie

Fronius Symo Advanced przekonuje nie tylko miliony razy sprawdzoną wydajnością i elastycznością, ale też nowym wyposażeniem. Mocnym punktem w dziedzinie bezpieczeństwa jest integracja technologii Fronius Arc Guard. Dzięki temu Fronius Symo Advanced spełnia z nawiązką najwyższe standardy i stanowi bezpieczny i niezawodny wybór, jeśli chodzi o przemysłowe instalacje PV dowolnej wielkości.

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

Jeszcze większe bezpieczeństwo:

Fronius Symo Advanced otwiera kolejny rozdział w historii falowników Fronius SnapINverter. Wydajność sprawdzona miliony razy w praktyce łączy się tutaj z nową technologią bezpieczeństwa. Dzięki temu Fronius Symo Advanced jest obecnie najbezpieczniejszym wyborem dla instalatorów i ich klientów.

01 Więcej bezpieczeństwa w pakiecie

Rozpoznawanie, reagowanie, zapamiętywanie — na tej zasadzie nowa technologia Fronius Arc Guard chroni przed niebezpiecznymi łukami elektrycznymi. Algorytm opracowany przez firmę Fronius niezawodnie wykrywa łuki elektryczne i wyłącza instalację PV zanim wybuchnie pożar. Producent nieustannie udoskonala funkcję Fronius Arc Guard, aby zwiększyć czułość wykrywania łuku elektrycznego i optymalizować ochronę systemu.

02 Swoboda bez granic

Łatwe planowanie złożonych instalacji dachowych: to możliwe dzięki SuperFlex Design. Moduły fotowoltaiczne można ustawiać w różne strony świata i bardzo elastycznie łączyć, ponieważ Fronius Symo Advanced przetwarza szeroki zakres napięć wejściowych oraz bardzo wysokie prądy modułów fotowoltaicznych.

03 Optymalna moc w standardzie

Dzięki systemowi Dynamic Peak Manager falownik Fronius Symo Advanced osiąga maksymalny uzysk, nawet jeżeli część modułów fotowoltaicznych jest w cieniu. Inteligentne zarządzanie zacienieniem przez oprogramowanie jest zainstalowane fabrycznie i nie potrzebuje dodatkowych komponentów.

Fronius Symo Advanced

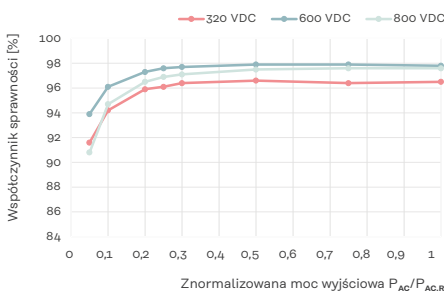


Imponujące parametry

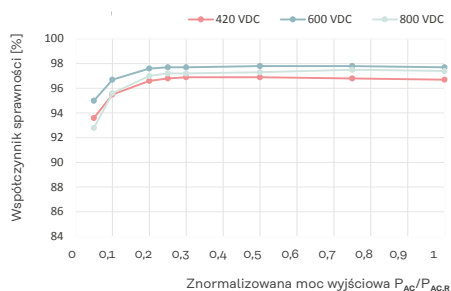
Fronius Symo Advanced przekonuje elastycznością przy projektowaniu instalacji i najwyższym standardem bezpieczeństwa.

Współczynnik sprawności

Fronius Symo Advanced 15.0 Krzywa współczynnika sprawności

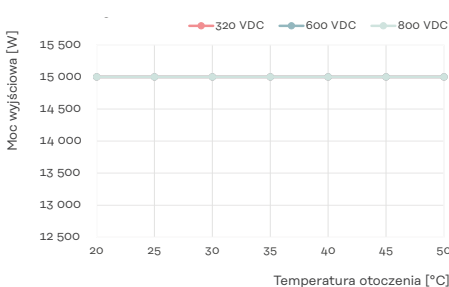


Fronius Symo Advanced 20.0 Krzywa współczynnika sprawności

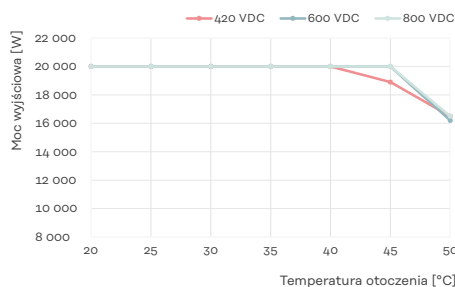


Redukcja mocy znamionowej

Fronius Symo Advanced 15.0 Redukcja mocy znamionowej



Fronius Symo Advanced 20.0 Redukcja mocy znamionowej



Dane techniczne

10.0 / 12.5 / 15.0 kW

			Symo Advanced					
			10.0-3-M		12.5-3-M		15.0-3-M	
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Maks. prąd na wejściu ($I_{dc\ max}$)	A	27,0	16,5 ¹	27,0	16,5 ¹	33,0	27,0
	Maks. użyteczny prąd wejściowy ($I_{dc\ max\ MPPT\ 1+2}$)	A	43,5		43,5		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Maks. prąd zwarcia generatora fotowoltaicznego MPP1/MPP2 ($I_{sc\ pv}$) ²	A	55,7	34	55,7	34	68	55,7
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	200–1000		200–1000		200–1000	
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	200		200		200	
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	200–800		200–800		200–800	
	Zakres napięć MPP (przy mocy znamionowej) ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	270–800		320–800		320–800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Liczba przyłączy DC		3	3	3	3	3	3
Maks. moc generatora fotowoltaicznego ($P_{dc\ max}$)	W _{peak}	15 000		18 800		22 500		

Dane wyjściowe	Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$)	W	10 000		12 500		15 000	
	Maks. moc wyjściowa / moc pozorna	VA	10 000		12 500		15 000	
			380 V _{AC}	400 V _{AC}	380 V _{AC}	400 V _{AC}	380 V _{AC}	400 V _{AC}
	Prąd wyjściowy AC ($I_{ac\ nom}$)	A	15,2	14,4	18,9	18	22,7	21,7
	Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)		3-NPE 400 V / 230 V lub 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)					
	Częstotliwość (zakres częstotliwości)	Hz	50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)	
	Współczynnik zniekształceń harmonicznych	%	< 1,75		< 2,0		< 1,5	
	Współczynnik mocy ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0–1 ind. / poj.					

Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	725 × 510 × 225					
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	35,4 / 38,4		35,4 / 38,4		41,96 / 44,96	
	Stopień ochrony		IP 66		IP 66		IP 66	
	Klasa ochronności		1		1		1	
			DC	AC	DC	AC	DC	AC
	Kategoria przepięciowa (DC/AC) ³		2	3	2	3	2	3
	Pobór energii w nocy	W	< 1		< 1		< 1	
	Koncepcja konstrukcji falownika		Beztransformatorem					
	Chłodzenie		Technologia aktywnego chłodzenia					
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków					
	Zakres temperatur otoczenia	°C	OD -25 do +60		OD -25 do +60		OD -25 do +60	
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0–100		0–100		0–100	
			Nieograniczony/ograniczony zakres napięć					
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	2000 / 3400		2000 / 3400		2000 / 3400	
	Technologia przyłączenia DC	mm ²	Zaciski śrubowe 6x DC+ i 6x DC- 2,5–16 mm					
Technologia przyłączenia AC	mm ²	5-biegunowe zaciski śrubowe AC 2,5–16 mm ²						
Posiadane certyfikaty i spełniane normy		IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068, IEC 63027:2023						
Kraj pochodzenia		Austria						

¹ 14,0 A przy napięciach < 420 V

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$ zgodnie z np.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

³ Wg IEC 62109-1. Szyna DIN do opcjonalnej ochrony przeciwprzepięciowej typu 1 + 2 lub typu 2.

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

			Symo Advanced		
			10.0-3-M	12.5-3-M	15.0-3-M
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	97,8	97,8	97,9
	Europejski współczynnik sprawności (η_{UE})	%	97,1	97,4	97,6
	Współczynnik sprawności MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Urządzenia ochronne	Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym — AFCI (Fronius Arc Guard)		Zintegrowane		
	Pomiar rezystancji izolacji DC		Zintegrowane		
	Zachowanie w momencie przeciążenia		Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy		
	Rozłącznik DC		Zintegrowane		
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Zintegrowane		
	Układ monitorujący prąd upływu (RCMU)		Zintegrowane		
Interfejsy	WLAN / Ethernet LAN		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) ⁴		Datalogging, aktualizacja falownika z nośnika danych USB		
	2 × RS422 (gniazdo RJ45) ⁴		Fronius Solar Net		
	Wyjście sygnalizacyjne ⁴		Zarządzanie energią (bezpotencjałowe wyjście przekaźnika)		
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowane		
	Wejście zewnętrzne ⁴		Podłączenie licznika SO / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej		
	RS485		Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii		

⁴ Dostępny także w wariancie „light”.

Dane techniczne

17.5 / 20.0 kW

			Symo Advanced			
			17.5-3-M		20.0-3-M	
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2		2	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Maks. prąd na wejściu ($I_{dc\ max}$)	A	33,0	27,0	33,0	27,0
	Maks. użyteczny prąd wejściowy ($I_{dc\ max\ MPPT\ 1+2}$)	A	51,0		51,0	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Maks. prąd zwarciový generatora fotowoltaicznego MPP1/MPP2 ($I_{sc\ pv}$) ²	A	68	55,7	68	55,7
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	200–1000		200–1000	
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	200		200	
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	200–800		200–800	
	Zakres napięć MPP (przy mocy znamionowej) ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	370–800		420–800	
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2
	Liczba przyłączy DC		3	3	3	3
Maks. moc generatora fotowoltaicznego ($P_{dc\ max}$)	Wepak	26 300		30 000		
Dane wyjściowe	Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$)	W	17 500		20 000	
	Maks. moc wyjściowa / moc pozorna	VA	17 500		20 000	
			380 V _{AC}	400 V _{AC}	380 V _{AC}	400 V _{AC}
	Prąd wyjściowy AC ($I_{ac\ nom}$)	A	26,5	25,3	30,3	28,9
	Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)		3-NPE 400 V / 230 V lub 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)			
	Częstotliwość (zakres częstotliwości)	Hz	50 / 60 (45–65)		50 / 60 (45–65)	
	Współczynnik zniekształceń harmoniczných	%	< 1,5		< 1,25	
	Współczynnik mocy ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0–1 ind. / poj.			
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	725 × 510 × 225			
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	41,96 / 44,96		41,96 / 44,96	
	Stopień ochrony		IP 66		IP 66	
	Klasa ochronności		1		1	
			DC	AC	DC	AC
	Kategoria przepięciowa (DC/AC) ³		2	3	2	3
	Pobór energii w nocy	W	< 1		< 1	
	Koncepcja konstrukcji falownika		Beztransformatory			
	Chłodzenie		Technologia aktywnego chłodzenia			
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków			
	Zakres temperatur otoczenia	°C	OD -25 do +60		OD -25 do +60	
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0–100		0–100	
			Nieograniczony/ograniczony zakres napięć			
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	2000 / 3400		2000 / 3400	
	Technologia przyłączenia DC	mm ²	Zaciski śrubowe 6x DC+ i 6x DC- 2,5–16 mm			
	Technologia przyłączenia AC	mm ²	5-biegunowe zaciski śrubowe AC 2,5–16 mm ²			
Posiadane certyfikaty i spełniane normy		IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, VDE 0126-1-1/A1, VDE AR-N 4105, G98/1, G99/1, AS/NZS 4777.2, UNE 206007-1, CEI 0-21, CEI 0-16, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A, VDE AR-N 4110, EN 50549-1/-2, IEC 61683, IEC60068, IEC 63027:2023				
Kraj pochodzenia		Austria				

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$ zgodnie z np.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

³ Wg IEC 62109-1. Szyna DIN do opcjonalnej ochrony przeciwprzepięciowej typu 1 + 2 lub typu 2.

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

Fronius Symo Advanced. Designed to rely on.

			Symo Advanced	
			17.5-3-M	20.0-3-M
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	97,9	97,9
	Europejski współczynnik sprawności (η_{UE})	%	97,6	97,6
	Współczynnik sprawności MPP	%	> 99,9	> 99,9
Urządzenia ochronne	Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym — AFCI (Fronius Arc Guard)		Zintegrowane	
	Pomiar rezystancji izolacji DC		Zintegrowane	
	Zachowanie w momencie przeciążenia		Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy	
	Rozłącznik DC		Zintegrowane	
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Zintegrowane	
	Układ monitorujący prąd upływu (RCMU)		Zintegrowane	
Interfejsy	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) ⁴		Datalogging, aktualizacja falownika z nośnika danych USB	
	2 × RS422 (gniazdo RJ45) ⁴		Fronius Solar Net	
	Wyjście sygnalizacyjne ⁴		Zarządzanie energią (bezpotencjatowe wyjście przekaźnika)	
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowane	
	Wejście zewnętrzne ⁴		Podłączenie licznika SO / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej	
	RS485		Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii	

⁴ Dostępny także w wariacie „light”.

Dalsze informacje: www.fronius.com/commercial-inverters

Fronius Polska Sp. z o.o.
 ul. Gustawa Eiffel'a 8
 44-109 Gliwice
 Polska
 pv-sales-poland@fronius.com
 www.fronius.pl

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

PL V02 Jun 2023
 Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania publikacji do druku. Zastrzegamy sobie prawo do zmian. Mimo dotożenia wszelkich starań, nie gwarantujemy poprawności wszystkich danych – odpowiedzialność wykluczona. Prawa autorskie © 2023 Fronius™. Wszelkie prawa zastrzeżone.