

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ Indywidualne rozwiązanie gromadzenia energii,
zapewniające 24 godziny słońca.



/ Montaż
SnapInverter



/ Zintegrowana
komunikacja
danych



/ Dynamic Peak
Manager



/ Smart Grid
Ready



/ Zero-Feed-In



/ Multi Flow
Technology



/ Fronius Symo Hybrid to serce rozwiązania zapewniającego 24 godziny słońca - Fronius Energy Package. Trójfazowy falownik, dostępny w klasie mocy od 3,0 do 5,0 kW, umożliwia gromadzenie w akumulatorze nadmiaru energii wygenerowanej przez instalację fotowoltaiczną. Rezultat: maksymalny udział zużycia energii na potrzeby własne i maksymalna niezależność od dostaw energii. W ten sposób nadmiar energii solarnej można wykorzystać w okresach, gdy tej energii jest mało lub też, gdy w ogóle nie jest wytwarzana. Dzięki funkcji zasilania awaryjnego gospodarstwo domowe może być optymalnie zasilane energią także w przypadku przerw w jej dostawie. Idealna konfiguracja i wizualizacja instalacji jest możliwa za pośrednictwem zintegrowanego webserwera z interfejsem graficznym, zarówno przez WLAN, jak i Ethernet. Fronius Symo Hybrid umożliwia ładowanie akumulatora zarówno od strony prądu stałego, jak i prądu przemiennego, dzięki czemu od strony AC możliwe jest również podłączenie dodatkowego generatora PV do Fronius Symo Hybrid. To sprawia, że Fronius Energy Package jest idealnym rozwiązaniem zarówno dla nowych instalacji, jak i do modernizacji istniejących systemów PV.

ELASTYCZNOŚĆ

- / Ładowanie akumulatora od strony DC, jak i AC
- / Możliwość doposażenia w funkcję zasilania awaryjnego i akumulator na dalszym etapie
- / Dostępny szeroki zakres pojemności akumulatora

WYDAJNOŚĆ

- / Akumulator ładowany bezpośrednio z napięcia DC
- / Brak wielokrotnej transformacji między AC i DC
- / Duża wydajność dzięki technologii litowo-żelazowo-fosforanowej

TRÓJFAZOWOŚĆ

- / Maksymalne zużycie produkowanej energii na potrzeby własne
- / Trójfazowe zasilanie awaryjne

REWOLUCYJNOŚĆ

- / Interfejs przyjazny dla użytkownika
- / Zintegrowane interfejsy WLAN i Ethernet
- / Niezliczone możliwości konfiguracji dzięki Multi Flow Technology

DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO HYBRID

/ Fronius Symo Hybrid to serce rozwiązania zapewniającego 24 godziny słońca - Fronius Energy Package. Trójfazowe falowniki w kategoriach mocy od 3,0 do 5,0kW pozwalają na gromadzenie nadwyżek energii w akumulatorach Fronius Solar Battery. Dzięki wyjątkowemu rozwiązaniu, jakim jest Multi Flow Technology, możliwe jest jednocześnie ładowanie akumulatora zarówno od strony AC, jak i DC.



DANE WEJŚCIOWE	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Liczba trackerów MPP		1	
Maks. moc generatora PV	5,0 kW _{peak}	6,5 kW _{peak}	8,0 kW _{peak}
Maks. prąd wejściowy (I _{dc max})		1 x 16 A	
Maks. prąd zwarciovowy dla pola modułów		24 A	
Zakres napięcia wejściowego (U _{dc min} - U _{dc max})		150 - 1000 V	
Napięcie rozpoczęcia pracy (U _{dc start})		200 V	
Użyteczny zakres napięć MPP		150 - 800 V	
Liczba przyłączy DC (PV)		2	

WEJŚCIE AKUMULATORA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maks. moc wyjściowa do akumulatora	W zależności od podłączonego urządzenia „Fronius Solar Battery”		
Maks. moc wejściowa z akumulatora	W zależności od podłączonego urządzenia „Fronius Solar Battery”		

DANE WYJŚCIOWE	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Moc znamionowa AC (P _{ac,r})	3000 W	4000 W	5000 W
Maks. moc wyjściowa	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Maks. moc pobierana z sieci	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Prąd AC na wyjściu (I _{ac nom})		8.3 A	
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)	3-NPE 400 V / 230 V lub 3-NPE 380 V / 220 V (+20%/ -30%)		
Częstotliwość (zakres częstotliwości)	50 Hz / 60 Hz (45-65 Hz)		
Współczynnik zawartości harmonicznnych THD	< 3%		
Współczynnik mocy (cos φ _{ac,r})	0,85-1 ind. / poj.		

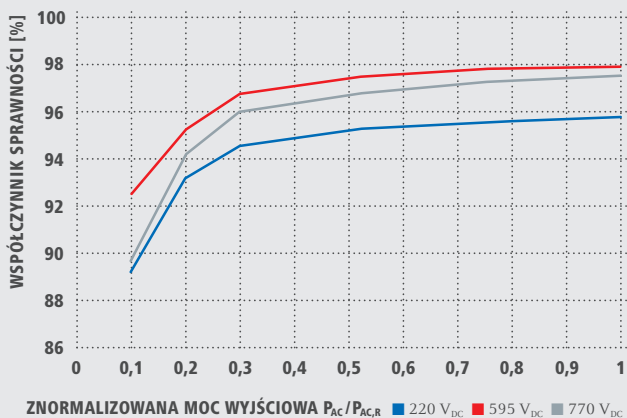
DANE OGÓLNE	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	645 x 431 x 204 mm		
Masa	19,9 kg		
Stopień ochrony	IP 65		
Klasa ochronności	1		
Kategoria przepięciowa (DC/AC) ¹⁾	2/3		
Topologia falownika	Beztransformatorowa		
Chłodzenie	Regulowana wentylacja		
Montaż	Montaż wewnątrz lub na zewnątrz budynków		
Zakres temperatur otoczenia	-25 - +60°C		
Dopuszczalna wilgotność powietrza	0-100%		
Maks. wysokość nad poziomem morza	2000 m (nieograniczony zakres napięcia)		
Zaciski przyłączeniowe DC PV	2x DC+ i 2x DC- zaciski śrubowe 2,5-16 mm ²		
Zaciski przyłączeniowe akumulatora DC	1x DC+ i 1x DC- zacisk śrubowy 2,5-16 mm ²		
Zaciski przyłączeniowe AC	5-półowe zaciski śrubowe AC 2,5-16 mm ²		
Certyfikaty i zgodność z normami	VDE AR N 4105, ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1		
Możliwość pracy w trybie awaryjnym (przy braku zasilania z sieci)	Tak		

WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maks. sprawność (instalacja fotowoltaiczna – sieć zasilająca)	97,7%		97,9%
Maks. sprawność (instalacja fotowoltaiczna – akumulator – sieć zasilająca)	> 90,0%	> 90,0%	> 90,0%
Europejska sprawność ważona (instalacja fotowoltaiczna – sieć zasilająca)	95,2%	95,7%	96,0%
Współczynnik sprawności dostosowania MPP		> 99,9%	

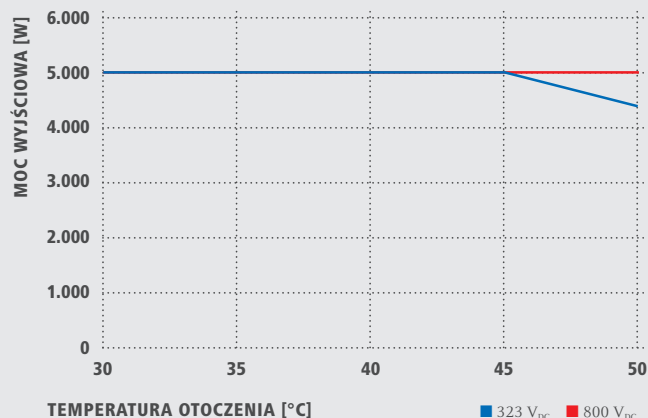
¹⁾ Wg IEC 62109-1

Więcej informacji dostępne na stronie www.fronius.pl

WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



REDUKCJA MOCY ZNAMIONOWEJ W FUNKCJI TEMPERATURY - FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO HYBRID

ZABEZPIECZENIA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Rozłącznik DC		Zintegrowany	
Zachowanie w momencie przeciążenia		Przesunięcie punktu pracy, ograniczenie mocy wyjściowej	
Pomiar rezystancji izolacji DC		Zintegrowany	
RCMU zintegrowane		Tak	
Ochrona przed odwróconą polaryzacją		Tak	

ZŁĄCZA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
Rejestrator danych i webserwer		Zintegrowany	
Interfejs do akumulatora i licznika		Modbus RTU (RS485)	

DANE TECHNICZNE FRONIUS SMART METER

/ Fronius Smart Meter to dwukierunkowy licznik służący do optymalizacji zużycia własnego i rejestracji krzywej obciążenia gospodarstwa domowego. W połączeniu z portalem online Fronius Solar.web Fronius Smart Meter umożliwia przejrzystą prezentację własnego zużycia energii elektrycznej.



DANE OGÓLNE	FRONIUS SMART METER 63A-3	FRONIUS SMART METER 50KA-3 ¹⁾
Napięcie znamionowe		400-415 V
Prąd maksymalny	3 x 63 A	3 x 50 000 A
Przekrój przewodu, tor zasilania	1-16 mm ²	0,05-4 mm ²
Przekrój przewodu, komunikacja		0,05-4 mm ²
Pobór mocy	1,5 W	2,5 W
Prąd minimalny		40 mA
Montaż		Szyna DIN (wewnątrz budynku)
Obudowa		4 moduły DIN 43880
Stopień ochrony		IP 51 (panel przedni), IP 20 (zaciski)
Zakres temperatury pracy		-25 - +55°C
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)		89,0 x 71,2 x 65,6 mm
Klasa dokładności		1
Dokładność pomiaru mocy czynnej		Class B (EN50470)
Dokładność pomiaru mocy biernej		Class 2 (EN/IEC 62053-23)
Chwilowe przeciążenie		30 x I _{max} / 0,5 s
Interfejs do falownika		Modbus RTU (RS485)
Wyświetlacz		8-pozycyjny LCD

¹⁾ Dostawa bez przekładników prądu. Więcej informacji na temat doboru odpowiednich przekładników prądowych na stronie www.fronius.pl

DANE TECHNICZNE FRONIUS SOLAR BATTERY

/ „Fronius Solar Battery” oznacza wydajną technologię litowo-żelazowo-fosforanową, która gwarantuje długą żywotność, krótkie czasy ładowania i dużą głębokość rozładowania.



PARAMETRY ELEKTRYCZNE	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Pojemność użyteczna	3,6 kWh	4,8 kWh	6,0 kWh	7,2 kWh	8,4 kWh	9,6 kWh
Liczba cyklu	8000 ¹⁾					
Zakres napięcia	120–170 V	160–230 V	200–290 V	240–345 V	280–400 V	320–460 V
Znamionowa moc ładowania	2400 W	3200 W	4000 W	4800 W	5600 W	6400 W
Znamionowa moc rozładowania	2400 W	3200 W	4000 W	4800 W	5600 W	6400 W
Maks. prąd ładowania	16 A					
Maks. prąd rozładowania	16 A					

DANE OGÓLNE	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Technologia akumulatora	LiFePO4					
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	955 x 570 x 611 mm					
Masa	91 kg	108 kg	125 kg	142 kg	159 kg	176 kg
Stopień ochrony	IP 20					
Klasa ochronności	1					
Sposób montażu	Montaż wewnątrz budynków					
Zakres temperatur otoczenia	5–35°C					
Dopuszczalna wilgotność powietrza	0–95%					
Zaciski przyłączeniowe DC	Zaciski śrubowe 2,5–16 mm ²					
Projektowana żywotność	> 20 lat ¹⁾					
Certyfikaty i zgodność z normami	IEC/EN 62133; EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, EN 62311:2008, FCC Part 15 Subpart B:2012 ClassB, UN 38.3					

ZŁĄCZA	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Interfejs komunikacji z falownikiem	Modbus RTU (RS485)					

¹⁾ Przy temperaturze otoczenia 23°C.

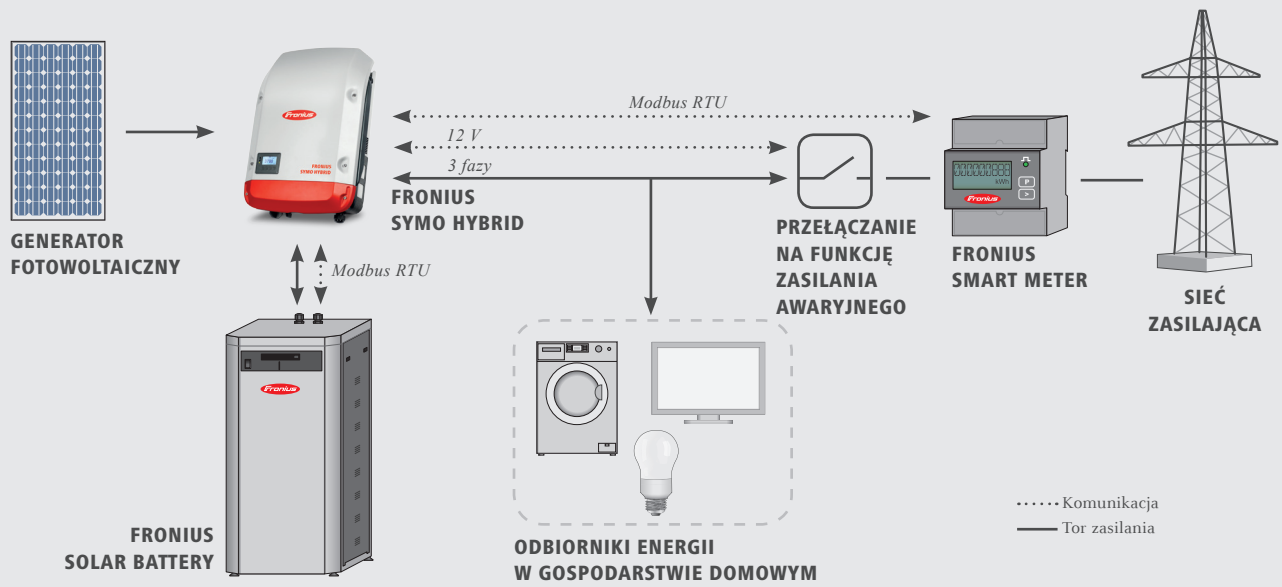
DANE TECHNICZNE FRONIUS BATTERY MODULE

/ Pojemność akumulatora Fronius Solar Battery można dostosować do indywidualnych potrzeb klienta, a także rozszerzać w późniejszym czasie.

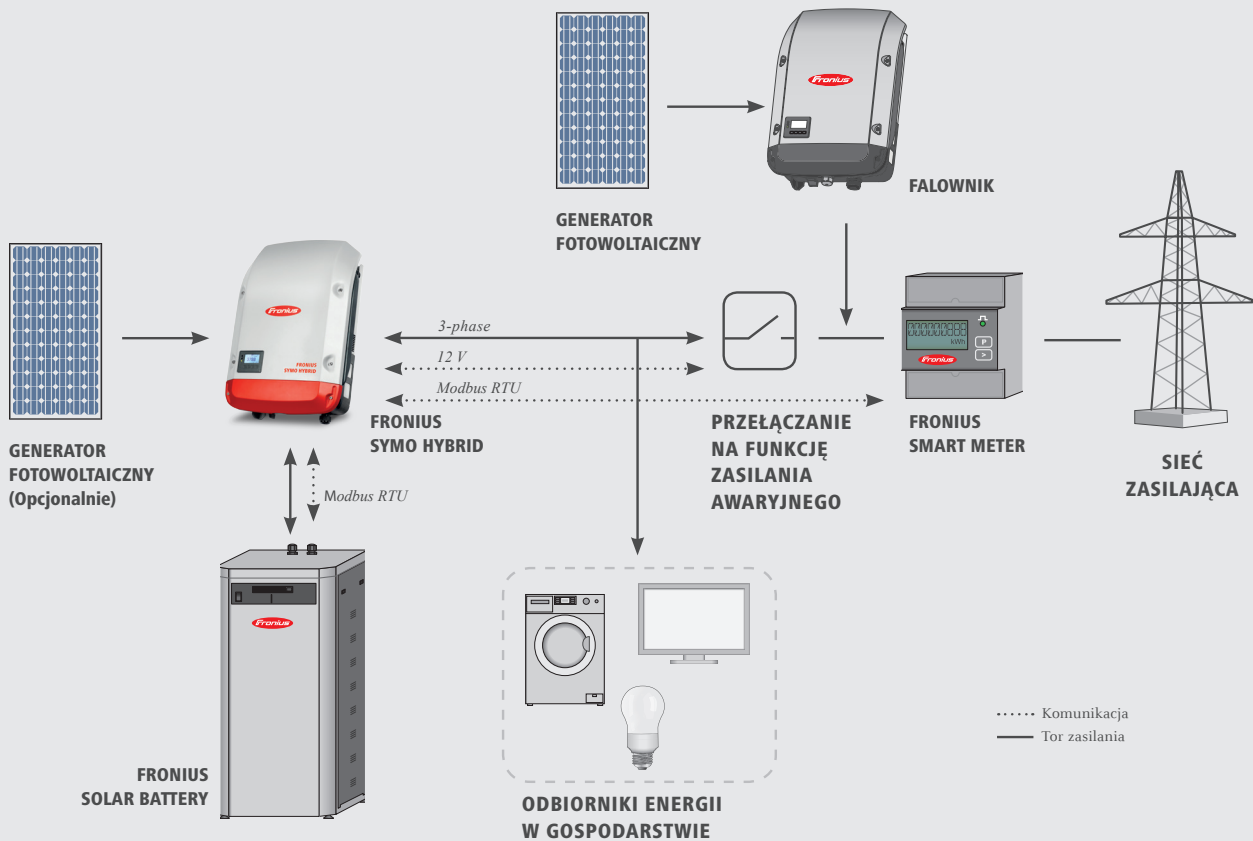


DANE OGÓLNE	BATTERY MODULE 1.5 RF
Pojemność użyteczna	1,2 kWh
Napięcie znamionowe	51,2 V
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	80 x 432 x 421 mm
Masa	18 kg

SCHEMAT POŁĄCZEŃ PRZY ŁADOWANIU AKUMULATORA OD STRONY DC



SCHEMAT POŁĄCZEŃ PRZY ŁADOWANIU AKUMULATORA OD STRONY DC I AC



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

/ Dzieło, które rozpoczął Günter Fronius w 1945 roku w austriackiej miejscowości Pettenbach, przetransformowało się w pasmo sukcesów: Dzisiaj nasza firma zatrudnia około 3300 pracowników na całym świecie i jest właścicielem ponad 900 przyznanych patentów. Nasze aspiracje nie uległy zmianie: być liderem w dziedzinie innowacyjności. Przesuwamy granice możliwości. Tam, gdzie inni stawiają małe kroki, my wykonujemy skoki w rozwoju. Odpowiedzialne obchodzenie się z naszymi zasobami jest podstawą działalności naszej firmy.

PERFECT WELDING

/ Opracowujemy produkty i kompletne systemy — ręczne i zautomatyzowane — oraz odpowiednie usługi dla naszych klientów na globalnym rynku spawalniczym. Naszym celem jest rozszyfrowywanie »DNA łuku elektrycznego«.

SOLAR ENERGY

/ Wyzwaniem jest dokonanie skoku w kierunku odnawialnych źródeł energii. Istotą naszej wizji jest wykorzystanie energii odnawialnej w celu uzyskania niezależności energetycznej. Dzięki naszym usługom, systemom falowników i akumulatorów, optymalizującym uzyskiwane energie, jesteśmy jednym z wiodących dostawców w branży fotowoltaicznej.

PERFECT CHARGING

/ Jako liderzy w zakresie know-how na temat ładowania akumulatorów, tworzymy wyjątkowe rozwiązania, zapewniające optymalne korzyści dla naszych klientów. W dziedzinie intralogistyki pracujemy nad optymalizacją przepływu energii dla elektrycznych urządzeń do transportu poziomego i wciąż dążymy do innowacji. W warsztatach samochodowych nasze wydajne systemy ładowania akumulatorów zapewniają bezpieczeństwo procesów.

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

Fronius Polska Sp. z o.o.
ul. Gustawa Eiffel'a 8
44-109 Gliwice, Polska
Tel +48 32 621 07 00
Fax +48 32 621 07 01
pv-sales-poland@fronius.com
www.fronius.pl