



FRONIUS ENERGY PACKAGE

Indywidualne rozwiązanie gromadzenia energii,
zapewniające 24 godziny słońca.



System montażu
SnapINverter



Komunikacja
Ethernet i WiFi



Dynamic Peak
Manager



Smart Grid
Ready



Ograniczenie
wyływu energii



Technologia
Multi Flow



Wyprodukowano
w Austrii / UE

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

TRÓJFAZOWOŚĆ

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

WYDAJNOŚĆ

- / Duża wydajność dzięki technologii litowo-żelazowo-fosforanowej
- / Wysoka wydajność systemu

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 jednoczesne 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})	3,000 W	4,000 W	5,000 W
Maks. moc wyjściowa	3,000 VA	4,000 VA	5,000 VA
Maks. moc pobierana z sieci	3,000 VA	4,000 VA	5,000 VA
Prąd AC na wyjściu (I _{ac nom})		8.3 A	
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)		3~NPE 400 V / 230 V or 3~NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)	
Częstotliwość (zakres częstotliwości)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)	
Współczynnik zawartości harmonicznych THD		< 3 %	
Współczynnik mocy (cos φ _{ac,r})		0.85 - 1 ind. / poj.	

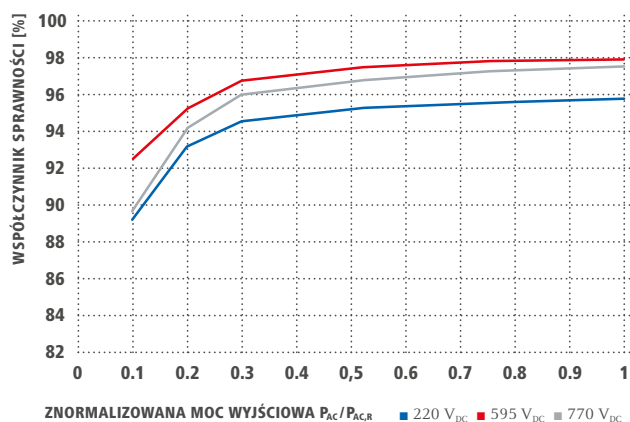
DANE OGÓLNE	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)		645 x 431 x 204 mm	
Waga		19,9 kg	
Stopień ochrony		IP 65	
Klasa ochronności		1	
Kategoria przepięciowa (DC/AC) ¹⁾		2/3	
Topologia falownika		Beztransformatorowa	
Chłodzenie		Regulowana wymuszona 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-polowe 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 %	

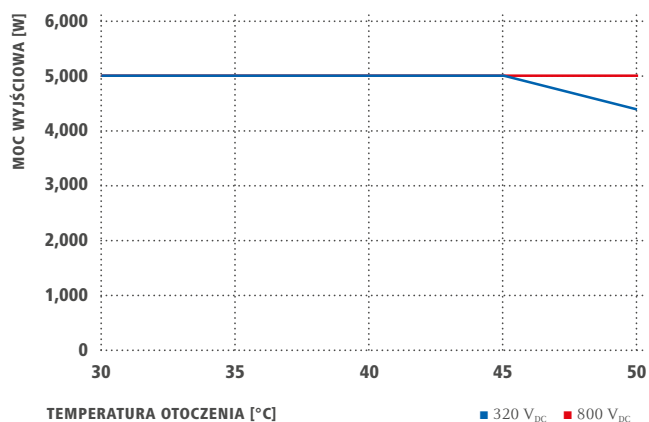
¹⁾ Wg IEC 62109-1

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	

INTERFEJSY / KOMUNIKACJA	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)	

Więcej informacji dostępne na stronie www.fronius.pl

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 umożliwi 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
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
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
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 ¹⁾	3.6 kWh	4.8 kWh	6.0 kWh	7.2 kWh	8.4 kWh	9.6 kWh
Liczba cykli	8,000 ¹⁾					
Zakres napięcia	120 - 170 V	160 - 230 V	200 - 290 V	240 - 345 V	280 - 400 V	320 - 460 V
Znamionowa moc ładowania	2,400 W	3,200 W	4,000 W	4,800 W	5,600 W	6,400 W
Znamionowa moc rozładowania	2,400 W	3,200 W	4,000 W	4,800 W	5,600 W	6,400 W
Maks. prąd ładowania	16 A					
Maks. prąd rozładowania	16 A					

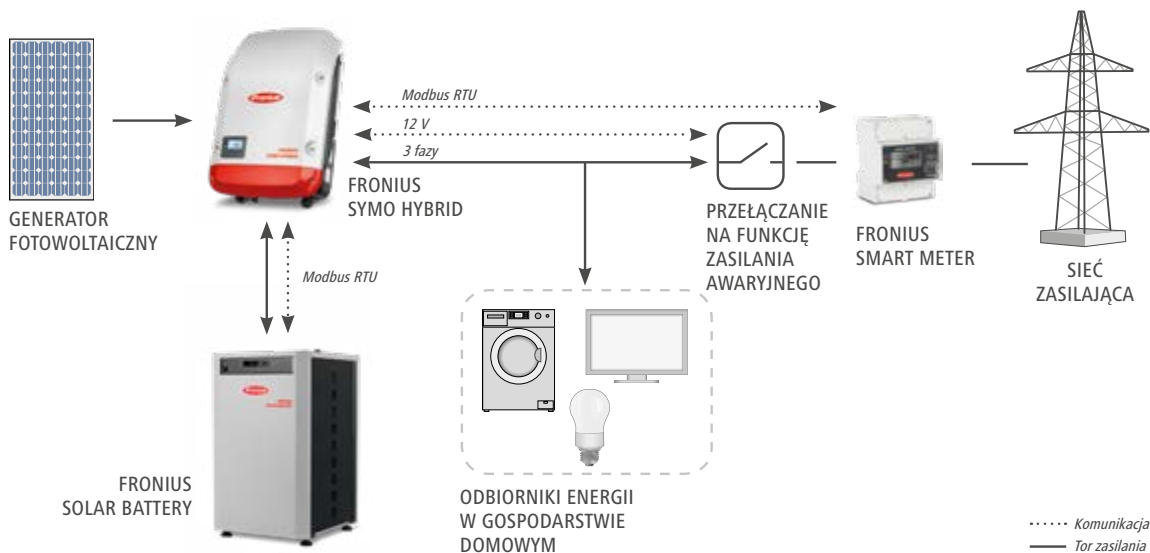
DANE OGÓLNE	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Technologia akumulatora	LiFePO4					
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	955 x 570 x 611 mm					
Waga	91 kg	108 kg	125 kg	142 kg	159 kg	176 kg
Stopień ochrony	IP 20					
Klasa ochronności	1					
Sposób montażu	Montaż wewnątrz budynków, stojący					
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 ²⁾					
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)					

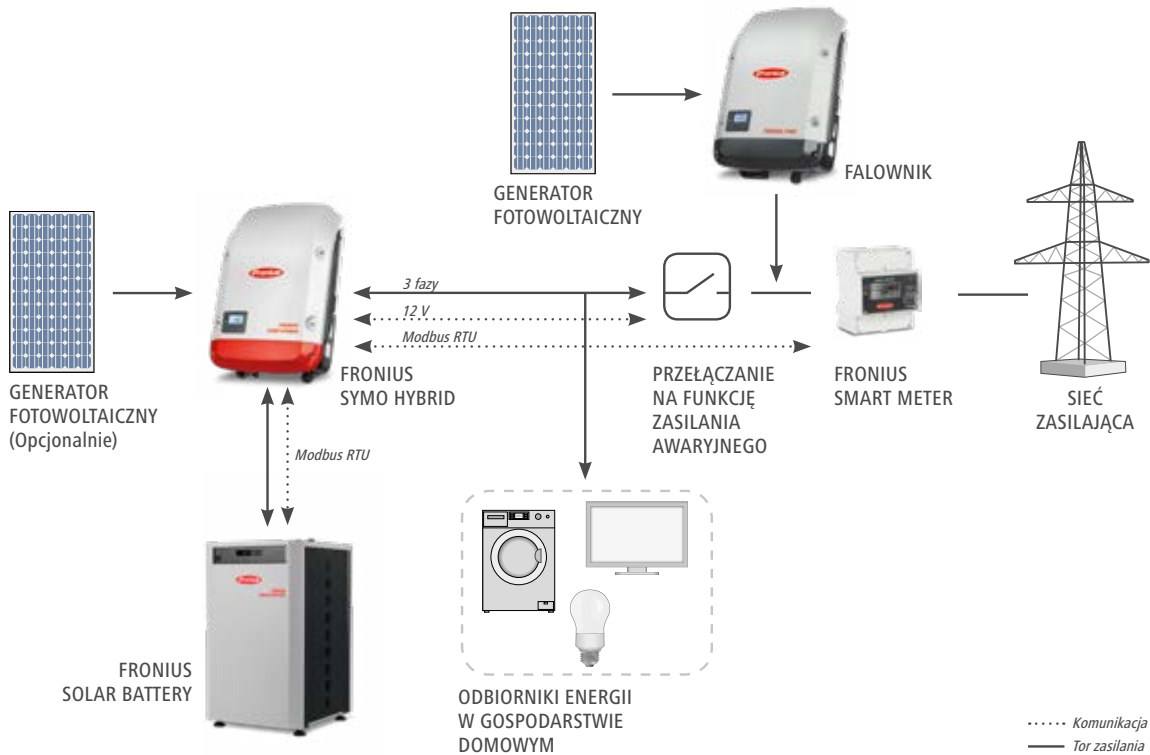
¹⁾ Pojemność do 7% jest zarezerwowana w celu zabezpieczenia baterii przed całkowitym rozładowaniem

²⁾ Przy temperaturze otoczenia 23°C

SCHEMAT POŁĄCZEŃ PRZY ŁADOWANIU AKUMULATORA OD STRONY DC



SCHEMAT POŁĄCZEŃ PRZY ŁADOWANIU AKUMULATORA OD STRONY DC I AC



TRZY JEDNOSTKI BIZNESOWE TECHNOLOGIA, KTÓRA USTANAWIA STANDARDY.

To co w roku 1945 rozpoczęło się jako jednoosobowa działalność, jest dzisiaj przedsiębiorstwem, które ustanawia nowe standardy technologiczne w dziedzinach spawalnictwa, fotowoltaiki i ładowania akumulatorów. Na całym świecie zatrudniamy blisko 4550 pracowników, a o naszej innowacyjności niech świadczy to, że jesteśmy w posiadaniu 1241 patentów. Zrównoważony rozwój oznacza dla nas, że kwestie ochrony środowiska i sprawy społeczne traktujemy na równi z wskaźnikami ekonomicznymi. Nasza dewiza jest od zawsze ta sama: chcemy być liderem innowacyjności.

PERFECT WELDING

Nasza misja nosi nazwę Perfect Welding. To zadanie, któremu od pokoleń stawiamy czoła, wkładając w to pasję i całą naszą wiedzę - po to, aby uzyskać dla naszych klientów idealne połączenie w postaci spoiny. Dzięki naszym wyjątkowym technologiom i usługom współpracującym z potrzebami naszych klientów możemy rozwiązywać nie tylko ich konkretne problemy spawalnicze, ale też wnieść spory wkład we wzrost produkcji w ich firmach.

SOLAR ENERGY

„24 godziny słońca” to nasz wielki cel. Każdego dnia pracujemy nad tym, aby urzeczywistnić wizję przyszłości, w której ogólnoświatowe zapotrzebowanie na energię będzie w 100% pokrywane z odnawialnych źródeł. Dlatego koncentrujemy się na rozwiązaniach, które umożliwiają efektywne, inteligentne i ekonomiczne wytwarzanie, gromadzenie, dystrybuowanie i zużywanie energii słonecznej.

PERFECT CHARGING

Jako lider i posiadacz know-how w dziedzinie ładowania akumulatorów tworzymy istotną wartość dodaną dla naszych klientów. W intralogistyce zajmujemy się optymalizacją zasilania elektrycznych urządzeń do transportu poziomego i stale poszukujemy innowacyjnych rozwiązań. W warsztatach samochodowych nasze wydajne systemy dbają o bezpieczeństwo procesu ładowania akumulatorów.

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

FIFF

Zapraszamy na:

Forum
Instalatorów
Falowników
Fronius

www.forum-fronius.pl

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