

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



# FRONIUS GEN24 PLUS

WYBITNIE WSZECHSTRONNY.

# FRONIUS GEN24 PLUS

## UNIWERSALNY FALOWNIK HYBRYDOWY ZE ZINTEGROWANYM ZASILANIEM REZERWOWYM.

Fronius GEN24 Plus to rozwiązanie do zasilania energią słoneczną. Niezależnie od tego, czy jest on stosowany w fotowoltaice w połączeniu z systemami magazynowania energii, zasilania rezerwowego, ogrzewania czy e-mobilności, Fronius GEN24 Plus oferuje wyjątkową gamę rozwiązań i dlatego odgrywa wiodącą rolę w rewolucji energetycznej w domu.

[www.fronius.pl/solar/gen24plus](http://www.fronius.pl/solar/gen24plus)

Wielokrotnie nagradzany:



reddot award 2019 winner

MADE IN AUSTRIA

## Maksymalna niezależność dzięki niestandardowym wariantom zasilania rezerwowego

### Pełne zasilanie rezerwowe\*

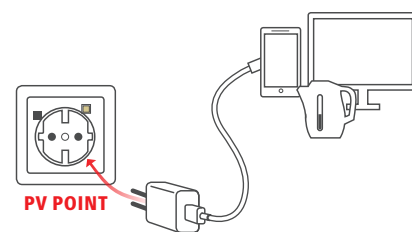
Dzięki opcji pełnego zasilania rezerwowego całe gospodarstwo domowe, czyli zarówno odbiorniki 1-fazowe, jak i 3-fazowe, może być zasilane energią elektryczną w przypadku przerw w dostawie energii.

- / Zasila całe gospodarstwo domowe (również odbiorniki trójfazowe)
- / Automatyczne przełączanie na zasilanie rezerwowe w przypadku awarii sieci
- / Wydajne przepływy energii dzięki technologii Multi Flow, nawet w sytuacjach zasilania rezerwowego

### PV Point

Zintegrowane podstawowe zasilanie rezerwowe - gniazdo zasilane energią podczas przerw w dostawie prądu.

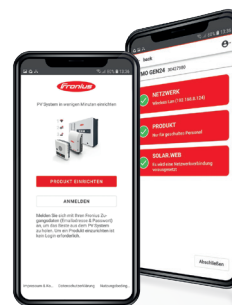
- / Automatywna aktywacja w przypadku awarii sieci
- / Brak konieczności dodatkowych kosztownych prac instalacyjnych
- / Zasila odbiorniki jednofazowe do mocy 3 kW



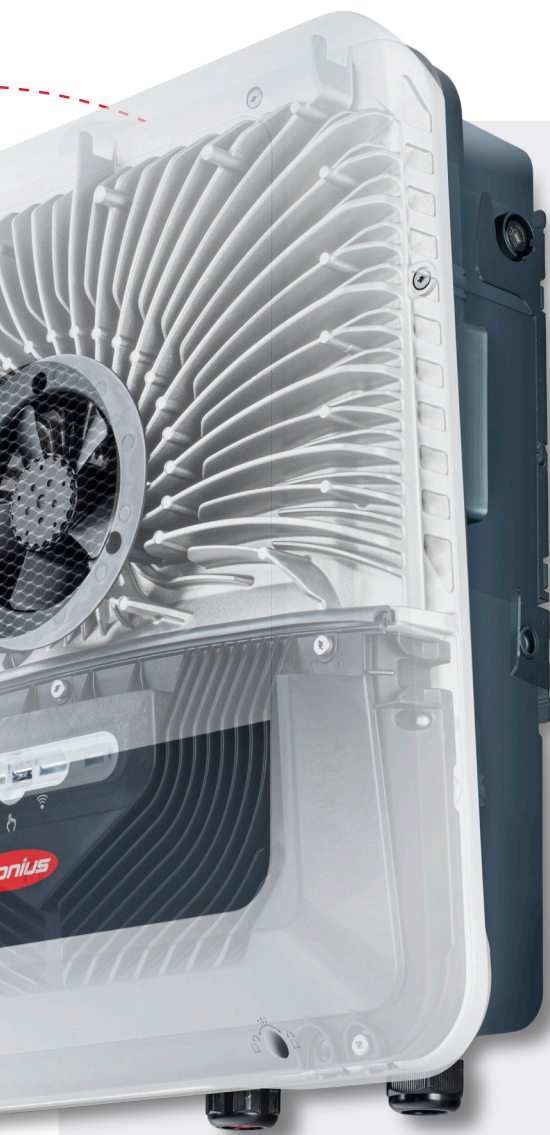
## Solar.start – nowa aplikacja Fronius

Dzięki nowej aplikacji Solar.start możesz skonfigurować swoje urządzenie w trzech krokach za pomocą urządzenia mobilnego (smartfona, tabletu):

- / Automatyczne połączenie z urządzeniami
- / Proste i szybkie uruchomienie oraz rejestracja produktu
- / Linki do przydatnych platform (Solar.web / Solar.SOS itp.)



\*Wymaga dodatkowych elementów



## Szczegóły tego kompleksowego rozwiązania

Wypróbowane i przetestowane funkcje są uzupełnione przez inteligentne innowacje:

### / PV Point

Zintegrowane podstawowe zasilanie rezerwowe

### / Zarządzanie energią

4 cyfrowe wejścia / wyjścia w celu zwiększenia stopnia zużycia własnego

### / Technologia Multi Flow

Jednoczesne zasilanie gospodarstwa domowego z instalacji fotowoltaicznej i akumulatora

### / Dynamic Peak Manager

Maksymalna wydajność, nawet w zacienieniu

### / SuperFlex Design

Maksymalna swoboda w projektowaniu systemu PV

### / Solar.web

Narzędzie do monitorowania i analizy instalacji

### / Otwarte interfejsy

Łatwa integracja komponentów innych firm, takich jak systemy automatyki domowej.

### / Technologia aktywnego chłodzenia

Długa żywotność falownika

DANE TECHNICZNE	PRIMO GEN24 Plus	SYMO GEN24 Plus
Liczba faz	1 faza 230 V	3 fazy 230 / 400 V
Klasy mocy	3 / 3.6 / 4 / 4.6 / 5 / 6 kW	6 / 8 / 10 kW
Liczba trackerów MPP	2	2
Stopień ochrony	IP 66	IP 66
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	528 x 474 x 163 mm	594 x 527 x 180 mm
Waga	16,6 kg	24 kg
Zakres napięcia wejściowego (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	65 V - 600 V	80 V - 1.000 V
Kompatybilny akumulator	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM*	

\* Kompatybilność zależy od rodzaju falownika

## Najlepsza koncepcja serwisowa na rynku

### / Niezwykle prosta instalacja i obsługa

Oszczędność czasu i kosztów montażu dzięki szybkoocucującym śrubom 180°, zaciskom sprężynowym i łatwemu systemowi mocowania na ścianie.

### / Aktualizacje możliwe w dowolnym momencie

Najnowsze wersje oprogramowania można wgrać do falowników zdalnie, bez konieczności dojazdu na miejsce instalacji.

### / Inteligentne monitorowanie z Solar.web

Monitoruj, analizuj i porównuj różne systemy PV szybko i wygodnie na smartfonie, tablecie lub laptopie. Solar.web pomaga zapewnić najlepszą obsługę Twoim klientom.



# MAGAZYNOWANIE ENERGII

z falownikiem Fronius GEN24 Plus  
i akumulatorem BYD Battery-Box Premium HVS/HVM



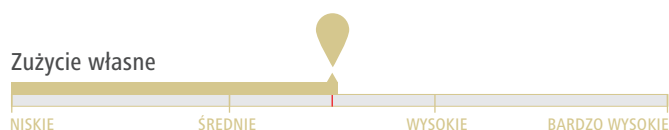
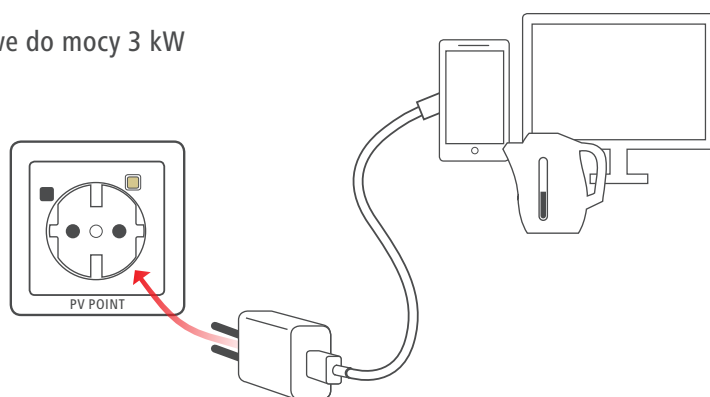
## ZALETY W SKRÓCIE:

- / Korzystanie z energii PV możliwe również w nocy
- / Warianty zasilania rezerwowego dostosowane do potrzeb
- / Jednoczesne zasilanie odbiorników i ładowanie akumulatora możliwe również w przypadku awarii sieci
- / Wysokie wskaźniki zużycia własnego i samowystarczalności

- 1 Falownik Fronius
- 2 Fronius Smart Meter
- 3 BYD Battery-Box Premium HVS/HVM

## WBUDOWANA FUNKCJA ZASILANIA REZERWOWEGO: PV POINT

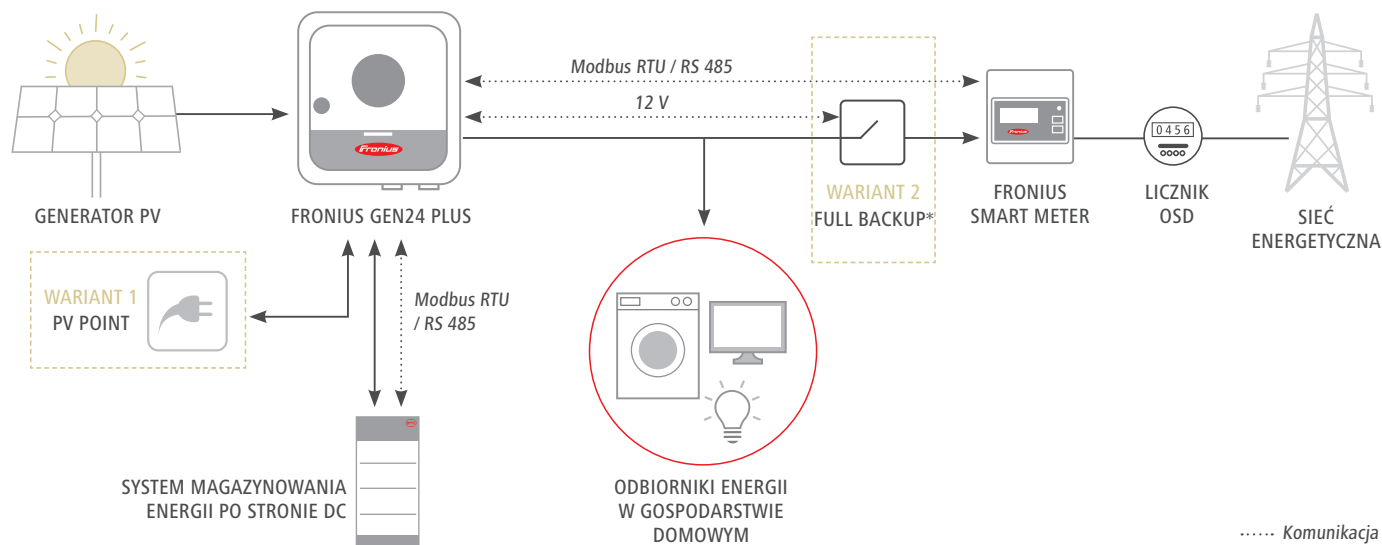
- / W przypadku awarii sieci zasila odbiorniki jednofazowe do mocy 3 kW
- / Brak konieczności dodatkowych prac instalacyjnych
- / Automatyczna aktywacja w przypadku awarii sieci



\* W ramach „Przeglądu akumulatorów 2020” w testach zastosowano BYD Battery-Box HV.

\*\* Zależy od rodzaju ogrzewania w gospodarstwie domowym.

## SCHEMAT POŁĄCZEŃ



\* Funkcja „FULL BACKUP” oznacza pełne zasilanie rezerwowe

## CO JEST POTRZEBNE, ABY WDROŻYĆ ROZWIĄZANIE FIRMY FRONIUS DO MAGAZYNOWANIA ENERGII

URZĄDZENIE	TYP	UWAGI
FALOWNIK	Fronius Symo GEN24 (3.0-6.0) Plus lub Primo GEN24 (6.0-10.0) Plus	W zależności od rodzaju falownika oraz typu i pojemności akumulatora
AKUMULATOR	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM	Więcej informacji na temat BYD Battery-Box Premium HVS / HVM można znaleźć na stronie <a href="http://www.fronius.pl/solar">www.fronius.pl/solar</a>
LICZNIK INTELIGENTNY FRONIUS SMART METER	63A-1; 63A-3; 50KA-3	/ Nadaje się do sieci jednofazowych i trójfazowych / Mierzy zużycie energii i energię pobieraną z sieci
KOMUNIKACJA: FALOWNIK I AKUMULATOR	Falownik komunikuje się z akumulatorem za pomocą ekranowanego 4-żyłowego przewodu (CAT5 lub wyższego) poprzez Modbus RTU (RS485). Oporniki terminujące należy założyć na końcu linii. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi GEN24 Plus.	
KOMUNIKACJA: FALOWNIK I LICZNIK INTELIGENTNY	Połączenie kablowe (CAT5 i wyższe) przez Modbus RTU (RS485)	

## OPCJE ZASILANIA REZERWOWEGO \*\*

## WARIANT 1:

OPCJA ZASILANIA REZERWOWEGO:  
„PV POINT”

- WBUDOWANE -

W przypadku opcji zasilania z PV Point należy podłączyć gniazdo do zacisku OP falownika zgodnie z wytycznymi dot. instalacji. Gniazdo PV Point może dostarczać energię w wariantach zarówno z akumulatorem jak i bez. Więcej informacji na temat instalacji gniazda można znaleźć w instrukcji obsługi GEN24 Plus.

## WARIANT 2:

OPCJA ZASILANIA REZERWOWEGO:  
„FULL BACKUP” \*

Dla opcji Full Backup \*, wymagane są dodatkowe styczniki przełączające zasilanie lub przekaźniki pomocnicze (np. firmy Enwitec). Wymagania dotyczące przełączenia na tryb zasilania rezerwowego różnią się w zależności od kraju - skontaktuj się z lokalnym operatorem sieci. W przypadku wariantu Full Backup \*, wymagany jest akumulator w systemie.

\* Funkcja „FULL BACKUP” oznacza pełne zasilanie rezerwowe

\*\* Można zastosować tylko jeden z dwóch wariantów zasilania rezerwowego

## KOMPATYBILNOŚĆ I MAKSYMALNA MOC ŁADOWANIA ORAZ ROZŁADOWANIA

BYD BATTERY-BOX PREMIUM *	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Pojemność użytkowa baterii [kWh]	5.1	7.7	10.2	8.3	11.0	13.8	16.6	19.3	22.1
Nominalne napięcie akumulatora [V]	204	307	409	153	204	256	307	358	409
Napięcie robocze akumulatora[V]	160 - 240	240 - 360	320 - 480	120 - 180	160 - 240	200 - 300	240 - 360	280 - 420	320 - 480
Maks. prąd ładowania / rozładowania Primo/Symo GEN24 Plus [A]	22								

\*Wartości według BYD.

MAKSYMALNA MOC ŁADOWANIA ORAZ ROZŁADOWANIA Z GEN24 PLUS (KW)	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Primo GEN24 3.0 Plus	3.2	3.2	-	-	3.2	3.2	3.2	3.2	-
Primo GEN24 3.6 Plus	3.9	3.9	-	-	3.9	3.9	3.9	3.9	-
Primo GEN24 4.0 Plus	4.2	4.2	-	-	4.2	4.2	4.2	4.2	-
Primo GEN24 4.6 Plus	4.5	4.9	-	-	4.5	4.9	4.9	4.9	-
Primo GEN24 5.0 Plus	4.5	5.3	-	-	4.5	5.3	5.3	5.3	-
Primo GEN24 6.0 Plus	4.5	6.3	-	-	4.5	5.6	6.3	6.3	-
Symo GEN24 6.0 Plus	4.5	6.3	6.3	-	4.5	5.6	6.3	6.3	6.3
Symo GEN24 8.0 Plus	4.5	6.8	8.3	-	4.5	5.6	6.8	7.9	8.3
Symo GEN24 10.0 Plus	4.5	6.8	9.0	-	4.5	5.6	6.8	7.9	9.0



REFERENCJA  
WELS / AUSTRIA:



## FRONIUS GEN24 PLUS ZAPEWNIĄ NOWE POZIOMOY WSZECHSTRONNOŚCI

DOM PRYWATNY Z DACHOWYM SYSTEMEM PV 10,2 KWP,  
FALOWNIKIEM HYBRYDOWYM FRONIUS GEN24 PLUS,  
AKUMULATOREM BYD BATTERY I E-MOBILNOŚCIĄ

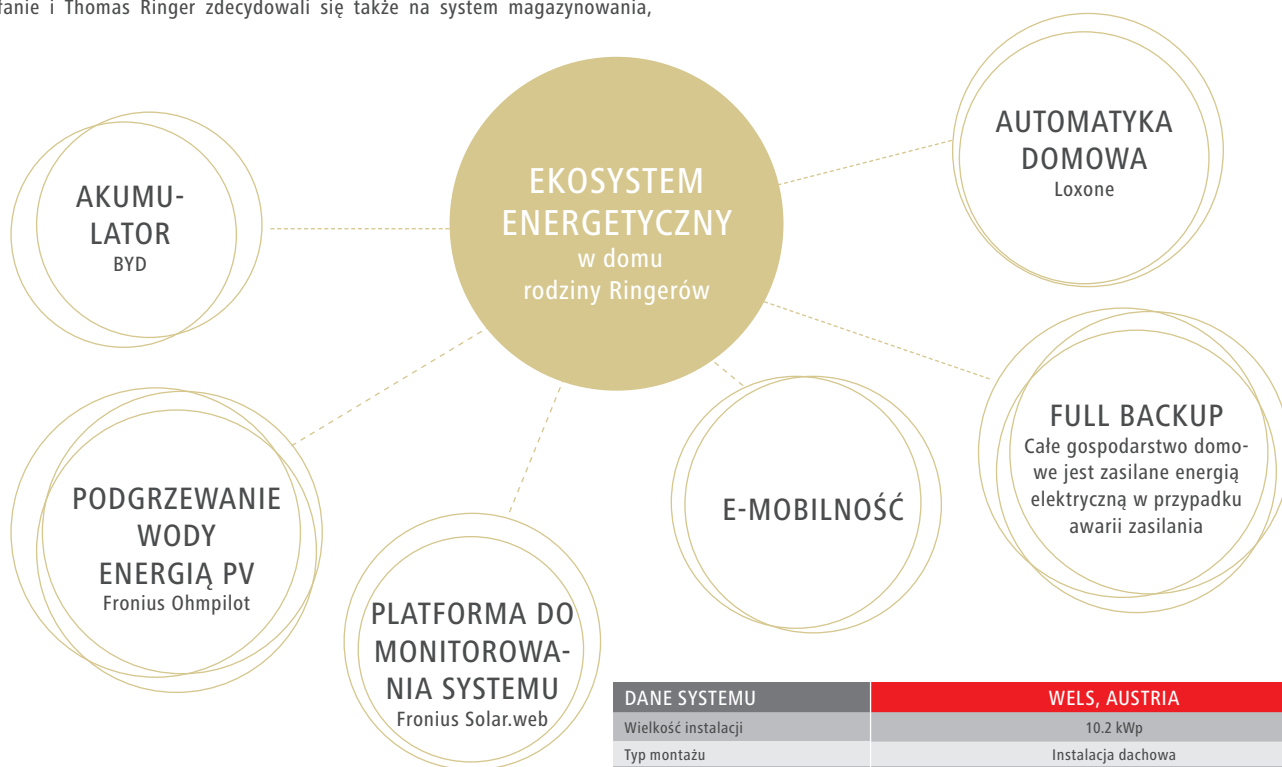
**Wels, Austria:** Marzenie o samowystarczalności jest być może jednym z najbardziej ugruntowanych w okolicy, a rodzina Ring-  
rów prawie je spełniła, przynajmniej jeśli chodzi o niezależność energetyczną. „Nie tylko możemy produkować i przechowywać  
własną energię elektryczną, ale dzięki naszemu samochodowi elektrycznemu nie musimy już odwiedzać stacji paliw. A ponieważ  
zdecydowaliśmy się na system pełnego zasilania rezerwowego (ang. Full Backup), nasze potrzeby w zakresie zaopatrzenia w  
energię pokrywane są również w przypadku awarii zasilania”, wyjaśnia Thomas Ringer.



#### NIEZALEŻNOŚĆ W ZASIĘGU RĘKI RODZINY RINGERÓW

„Zobaczyliśmy ten dom i od razu się w nim zakochaliśmy” - wyjaśnia Stefanie Ringer. Para mieszka od roku w prywatnym domu, zbudowanym pod koniec lat 80-tych XX wieku na obrzeżach Wels w Austrii. „Kiedy kupiliśmy dom, chcieliśmy zachować jego urok, jednocześnie korzystając z najnowszych osiągnięć w dziedzinie wytwarzania energii. Oznaczało to wyłączenie dotychczasowego systemu ogrzewania olejowego. Zamiast tego używamy energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej do podgrzewania naszej wody.” Stefanie i Thomas Ringer zdecydowali się także na system magazynowania,

by wykorzystywać własną energię elektryczną w czasie, gdy nie świeci słońce. „Chcemy zaopatrzyć całe nasze gospodarstwo domowe w energię wytworzoną przez system PV, nawet w przypadku awarii zasilania. Było zatem jasne, że szukamy falownika, który mógłby temu sprostać. Nie ma wielu takich urządzeń na rynku, ale na szczęście znaleźliśmy falownik Fronius GEN24 Plus” - dodaje Thomas Ringer. „A ponieważ posiadamy również samochód elektryczny, jesteśmy samowystarczalni, jeśli chodzi o transport. Oczywiście jest, że do ładowania samochodu używamy własnej energii elektrycznej.”



DANE SYSTEMU	WELS, AUSTRIA
Wielkość instalacji	10.2 kWp
Typ montażu	Instalacja dachowa
Falownik	1 Symo GEN24 Plus 10.0
Rozwiązanie do podgrzewania wody	Fronius Ohmpilot
Rozwiązanie do gromadzenia energii	BYD Battery-Box Premium HVM 22.1
Roczny uzysk energii	Okolo 10,500 kWh
Oszczędność CO <sub>2</sub> / rok	Okolo 5.6 t
Oddany do użytku	Marzec 2019
Specjalne funkcje	Kompletny energetyczny ekosystem PV z systemem gromadzenia energii i ogrzewania oraz e-mobilnością

# FRONIUS SYMO GEN24 PLUS

Falownik hybrydowy ze zintegrowaną funkcją zasilania rezerwowego



Komunikacja  
Ethernet i WiFi



Dynamic Peak  
Manager



Technologia  
Multi Flow



SuperFlex  
Design



Pełne zasilanie  
rezerwowe



PV Point  
podstawowe zasilanie rezerwowe



Wyprodukowano  
w Austrii / UE

**Fronius SYMO GEN24 Plus o klasach mocy od 6.0 do 10.0 kW jest idealnym falownikiem hybrydowym dla prywatnych gospodarstw domowych. Dzięki różnorodnym funkcjom dostępnym w standardzie, zaspokajają potrzeby każdego klienta.**

Falownik GEN24 Plus spełnia wszystkie oczekiwania dzięki licznym opcjom, takim jak funkcje zarządzania energią, połączenie WLAN w standardzie, łączność Ethernet i łatwa integracja komponentów innych firm. W szczególności dzięki różnym opcjom zasilania rezerwowego (PV Point i pełne zasilanie rezerwowe) zapewnia najwyższy stopień niezawodności zasilania.

## DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

DANE WEJŚCIOWE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Liczba trackerów MPP		2	
Maks. prąd wejściowy (I <sub>dc max</sub> dla MPPT1 / MPPT2)		25 A / 12.5 A	
Maks. prąd zwarcia dla pola modułów (MPPT1/MPPT2)		37.5 A / 18.75 A	
Zakres napięcia wejściowego (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )		80 V - 1,000 V	
Znamionowe napięcie wejściowe (U <sub>dc,r</sub> )		610 V	
Napięcie rozpoczęcia pracy (U <sub>dc start</sub> )		80 V	
Użyteczny zakres napięć MPP		80 V - 800 V	
Ilość podłączeń DC (MPPT1 / MPPT2)		2 / 1	
Maks. moc generatora PV (P <sub>dc max</sub> )	9 kW <sub>peak</sub>	12 kW <sub>peak</sub>	15 kW <sub>peak</sub>
DANE WYJŚCIOWE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Moc znamionowa AC (P <sub>ac,r</sub> )	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Maks. moc wyjściowa	6,000 VA	8,000 VA	10,000 VA
Maks. prąd na wyjściu (I <sub>ac max</sub> )		16.4 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 Hz - 66 Hz)	
Współczynnik zawartości harmonicznych THD		< 3.5 %	
Współczynnik mocy (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0.7 - 1 ind. / poj.	
Zasilanie awaryjne		3~NPE 400 V / 230 V	
DANE TECHNICZNE FUNKCJI PV POINT / FULL BACKUP *	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Nominalna moc wyjściowa PV Point / full backup *	3,000 VA / 6,000 VA	3,000 VA / 8,000 VA	3,000 VA / 10,000 VA
Nominalna moc na fazę full backup *		3.68 kVA	
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) PV Point		1 ~ NPE 220 V / 230 V	
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) full backup *		3~NPE 400V/230V lub 3~NPE 380V/220V	
Czas przełączenia		< 90 sekund	
PODŁĄCZENIE AKUMULATORA	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Ilość podłączeń DC		1	
Maks. prąd wejściowy (I <sub>dc max</sub> )		22 A	
Zakres wejściowego napięcia DC (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )		160 V - 500 V	
Maks. moc wejściowa/wyjściowa <sup>1)</sup>	6,220 W	8,260 W	10,300 W
Maks. moc ładowania od strony AC	6,000 W	8,000 W	10,000 W



## DANE TECHNICZNE FRONIUS SYMO GEN24 PLUS (6.0, 8.0, 10.0)

DANE OGÓLNE	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	594 x 527 x 180 mm		
Waga (falownik / z opakowaniem)	24 / 28,5 kg		
Stopień ochrony	IP 66		
Klasa ochronności	1		
Zużycie energii w nocy	< 10 W		
Kategoria przepięciowa (DC/AC) <sup>2)</sup>	2 / 3		
Topologia falownika	Beztransformatrowy		
Chłodzenie	Regulowana wymuszona wentylacja		
Montaż	Montaż wewnętrzny lub na zewnątrz budynków		
Zakres temperatur otoczenia	-25 - +60 °C		
Dopuszczalna wilgotność powietrza	0 - 100 %		
Maks. wysokość montażu	3,000 m / 4,000 m (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)		
Zaciski przyłączeniowe DC do PV	3x DC+ oraz 3x DC- wtykowe zaciski sprężynowe 2.5 - 10 mm <sup>2</sup>		
Zaciski przyłączeniowe DC do akumulatora	1x BATT+ oraz 1x BATT- wtykowe zaciski sprężynowe 2.5 - 10 mm <sup>2</sup> 5x AC wtykowe zaciski sprężynowe 1.5 - 10 mm <sup>2</sup>		
Zaciski przyłączeniowe AC	3x zasilanie awaryjne wtykowe zaciski sprężynowe 1.5mm <sup>2</sup> - 10mm <sup>2</sup> 5x PE-zaciski śrubowe 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>		
Certyfikaty i zgodność z normami	IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25 <sup>4)</sup>		
Funkcje zasilania awaryjnego	PV Point lub full backup		
Kompatybilne typy akumulatorów	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>3)</sup>		

SPRAWNOŚĆ	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Maks. sprawność		98.2 %	
Europejska sprawność ważona (ηEU)	97.7 %	97.8 %	97.9 %
Sprawność wyszukiwania MPP		> 99.9 %	

ZABEZPIECZENIA	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Pomiar izolacji DC		Tak	
Zachowanie w momencie przecięcia		Przesunięcie punktu pracy, ograniczenie mocy wyjściowej	
Rozłącznik DC		Tak	
Ochrona przed odwróconą polaryzacją		Tak	

INTERFEJSY	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 cyfrowych wejść/wyjść + 6 cyfrowych wejść		Interfejs do odbiornika zdalnego sterowania, zarządzanie energią	
USB 2.0 (gniazdo typu A)		Zasilanie 1 A	
Zatrzymanie awaryjne (WSD)		Tak	
Rejestrator danych i webserwer		W zestawie	
2x RS485		Modbus RTU SunSpec (third-party supplier) / Fronius Smart Meter, battery, Fronius Ohmpilot	

<sup>1)</sup> Zależy od podłączonego akumulatora <sup>2)</sup> Zgodnie z IEC 62109-1 <sup>3)</sup> Z wyjątkiem HVS 12.8 and HVM 8.3

<sup>4)</sup> Aktualne certyfikaty znajdują się na stronie: [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

\* Funkcja „FULL BACKUP” oznacza pełne zasilanie rezerwowe

Więcej informacji dostępne na stronie: [www.fronius.pl/solar/gen24plus](http://www.fronius.pl/solar/gen24plus)

# FRONIUS PRIMO GEN24 PLUS\*

Falownik hybrydowy ze zintegrowaną funkcją zasilania rezerwowego



Komunikacja  
Ethernet i WiFi



Dynamic Peak  
Manager



Technologia  
Multi Flow



SuperFlex  
Design



Pełne zasilanie  
rezerwowe



PV Point  
podstawowe zasilanie rezerwowe



Wyprodukowano  
w Austrii / UE

**Fronius Primo GEN24 Plus o klasach mocy od 3.0 do 6.0 kW jest idealnym falownikiem hybrydowym dla prywatnych gospodarstw domowych. Dzięki różnorodnym funkcjom dostępnym w standardzie, zaspokaja potrzeby każdego klienta.**

Falownik GEN24 Plus spełnia wszystkie oczekiwania dzięki licznym opcjom, takim jak funkcje zarządzania energią, połączenie WLAN w standardzie, łączność Ethernet i łatwa integracja komponentów innych firm. W szczególności dzięki różnym opcjom zasilania rezerwowego (PV Point i pełne zasilanie rezerwowe) zapewnia najwyższy stopień niezawodności zasilania.

## DANE TECHNICZNE FRONIUS PRIMO GEN24 PLUS (3.0, 3.6, 4.0, 4.6, 5.0, 6.0)

DANE WEJŚCIOWE	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Liczba trackerów MPP	2					
Maks. prąd wejściowy (I <sub>dc max</sub> dla MPPT1 / MPPT2)	22 A / 12 A					
Maks. prąd zwarcia dla pola modułów (MPPT1/MPPT2)	33 A / 18 A					
Zakres napięcia wejściowego (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	65 V - 600 V					
Znamionowe napięcie wejściowe (U <sub>dc,r</sub> )	400 V					
Napięcie rozpoczęcia pracy (U <sub>dc start</sub> )	80 V					
Użyteczny zakres napięć MPP	65 V - 530 V					
Ilość połączeń DC (MPPT1 / MPPT2)	2 / 2					
Maks. moc generatora PV (P <sub>dc max</sub> )	4.5 kW <sub>peak</sub>	5.5 kW <sub>peak</sub>	6.0 kW <sub>peak</sub>	6.9 kW <sub>peak</sub>	7.5 kW <sub>peak</sub>	9.0 kW <sub>peak</sub>
DANE WYJŚCIOWE	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Moc znamionowa AC (P <sub>ac,r</sub> )	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W	6,000 W
Maks. moc wyjściowa	3,000 VA	3,680 VA	4,000 VA	4,600 VA	5,000 VA	6,000 VA
Maks. prąd na wyjściu (I <sub>ac max</sub> )	19.40 A	23.70 A	25.80 A	27.50 A	27.50 A	27.50 A
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia)	1~NPE 220 V / 230 V (+ 20 % / - 30 %)					
Częstotliwość (zakres częstotliwości)	50 Hz / 60 Hz (45 Hz - 65 Hz)					
Współczynnik zawartości harmonicznych THD	< 2 %					
Współczynnik mocy (cos φ <sub>ac,r</sub> )	0.8 - 1 ind. / poj.					
Zasilanie awaryjne	1~NPE 220 V / 230 V					
DANE TECHNICZNE FUNKCJI PV-POINT / FULL BACKUP**	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Nominalna moc wyjściowa PV Point / full backup**	3,000 VA / 3,000 VA	3,000 VA / 3,600 VA	3,000 VA / 4,000 VA	3,000 VA / 4,600 VA	3,000 VA / 5,000 VA	3,000 VA / 6,000 VA
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) PV Point	1 ~ NPE 220 V / 230 V					
Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) full backup**	1 ~ NPE 220 V / 230 V					
Czas przełączenia	< 90 sekund					
PODŁĄCZENIE AKUMULATORA	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Ilość podłączeń DC	1					
Maks. prąd wejściowy (I <sub>dc max</sub> )	22 A					
Zakres wejściowego napięcia DC (U <sub>dc min</sub> - U <sub>dc max</sub> )	150 V - 455 V					
Maks. moc wejściowa/wyjściowa <sup>1)</sup>	3,110 W	3,810 W	4,140 W	4,750 W	5,170 W	6,200 W
Maks. moc ładowania od strony AC	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W	6,000 W

## DANE TECHNICZNE FRONIUS PRIMO GEN24 PLUS (3.0, 3.6, 4.0, 4.6, 5.0, 6.0)

DANE OGÓLNE	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	528 x 474 x 163 mm					
Waga (falownik / z opakowaniem)	16.6 / 19.2 kg					
Stopień ochrony	IP 66					
Klasa ochronności	1					
Zużycie energii w nocy	< 10 W					
Kategoria przepięciowa (DC/AC) <sup>2)</sup>	2 / 3					
Topologia falownika	Beztransformatorowy					
Chłodzenie	Regulowana wymuszona wentylacja					
Montaż	Montaż wewnątrz lub na zewnątrz budynków					
Zakres temperatur otoczenia	-40 - +60 °C					
Dopuszczalna wilgotność powietrza	0 - 100 %					
Maks. wysokość montażu	4,000 m					
Zaciski przyłączeniowe DC do PV	4x DC+ oraz 4x DC- wtykowe zaciski sprężynowe 2.5 - 10 mm <sup>2</sup>					
Zaciski przyłączeniowe DC do akumulatora	1x BATT+ oraz 1x BATT- wtykowe zaciski sprężynowe 2.5 - 10 mm <sup>2</sup>					
Zaciski przyłączeniowe AC	3x AC wtykowe zaciski sprężynowe 2.5 - 10 mm <sup>2</sup> 5x PE zaciski śrubowe 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>					
Certyfikaty i zgodność z normami	IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 and 16150, IEC 62116, IEC 61727 <sup>4)</sup>					
Funkcje zasilania awaryjnego	PV Point lub full backup					
Kompatybilne typy akumulatorów	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM <sup>3)</sup>					

SPRAWNOŚĆ	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Maks. sprawność	97.6 %					
Europejska sprawność ważona (ηEU)	96.8 %	97.0 %	97.1 %	97.2 %	97.2 %	97.1 %
Sprawność wyszukiwania MPP	> 99.9 %					

ZABEZPIECZENIA	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
Pomiar izolacji DC	Tak					
Zachowanie w momencie przeciążenia	Przesunięcie punktu pracy, ograniczenie mocy wyjściowej					
Rozłącznik DC	Tak					
Ochrona przed odwróconą polaryzacją	Tak					

INTERFEJSY	PRIMO GEN24 3.0 PLUS	PRIMO GEN24 3.6 PLUS	PRIMO GEN24 4.0 PLUS	PRIMO GEN24 4.6 PLUS	PRIMO GEN24 5.0 PLUS	PRIMO GEN24 6.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)					
6 cyfrowych wejść/wyjść + 6 cyfrowych wejść	Interfejs do odbiornika zdalnego sterowania, zarządzanie energią					
USB 2.0 (gniazdo typu A)	Zasilanie 1 A					
Zatrzymanie awaryjne (WSD)	Tak					
Rejestrator danych i webserwer	W zestawie					
2x RS485	Modbus RTU SunSpec (third-party supplier) / Fronius Smart Meter, battery, Fronius Ohmpilot					

<sup>1)</sup> Zależy od podłączonego akumulatora <sup>2)</sup> Zgodnie z IEC 62109-1 <sup>3)</sup> Z wyjątkiem HVS 10.2, HVS 12.8, HVM 8.3 and HVM 22.1

<sup>4)</sup> Aktualne certyfikaty znajdują się na stronie: [www.fronius.com/primo-gen24-plus-cert](http://www.fronius.com/primo-gen24-plus-cert)

\* Dostępny w 2021 r.

\*\* Funkcja „FULL BACKUP” oznacza pełne zasilanie rezerwowe

Więcej informacji dostępne na stronie: [www.fronius.pl/solar/gen24plus](http://www.fronius.pl/solar/gen24plus)

# GEN24 PLUS W SKRÓCIE

PIĘĆ POWODÓW, DLA KTÓRYCH WSZECHSTRONNY GEN24 PLUS  
JEST ODPOWIEDNIM WYBOREM DLA TWOJEJ INSTALACJI PV.

1

## WBUDOWANA FUNKCJA ZASILANIA REZERWOWEGO

Podstawowe zasilanie rezerwowe (PV Point) jest standardowo zintegrowane z GEN24 Plus, natomiast opcja pełnego zasilania rezerwowego - wymagająca dodatkowych elementów- zapewnia maksymalną niezależność.

2

## NIEZWYKLE PROSTA INSTALACJA, URUCHOMIENIE I OBSŁUGA SERWISOWA

Szybkomocujące śruby 180°, zaciski sprężynowe i łatwy system mocowania na ścianie ułatwiają instalację i serwisowanie falownika hybrydowego. Falownik można łatwo uruchomić za pomocą aplikacji Solar.start na smartfonie lub tablecie.

3

## MAKSYMALNY STOPIEŃ ZUŻYCIA I ZASILANIA WŁASNEGO

Zintegrowane funkcje zarządzania energią i otwarte interfejsy pozwalają na wysoki stopień zużycia i na potrzeby własne: nadwyżka energii PV jest wykorzystywana w najlepszy możliwy sposób, na przykład poprzez wykorzystanie jej do ładowania samochodu lub wytwarzania ciepłej wody.

4

## FALOWNIK HYBRYDOWY Z TECHNOLOGIĄ MULTI FLOW

Zintegrowana technologia Multi Flow umożliwia nie tylko jednoczesny przepływ energii we wszystkich kierunkach, ale także magazynowanie energii ze strony AC, ze strony DC oraz jednocześnie ze strony AC i DC. Wpływa to na zwiększenie stopnia zużycia energii na potrzeby własne i elastyczności systemu.

5

## OSZCZĘDNOŚĆ NA KOSZTACH

Liczne zintegrowane funkcje (zasilanie rezerwowe, narzędzie do monitorowania i analizowania instalacji, zintegrowany algorytm Dynamic Peak Manager, funkcja zarządzania energią i SuperFlex Design, itp.) eliminuje niepotrzebne dodatkowe koszty.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## TRZY JEDNOSTKI BIZNESOWE, JEDNA PASJA. 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 5440 pracowników, a o naszej innowacyjności niech świadczy to, że jesteśmy w posiadaniu 1264 patentów. Zrównoważony rozwój oznacza dla nas, że kwestie ochrony środowiska i sprawy socjalne traktujemy na równi z wskaźnikami ekonomicznymi. Nasza dewiza jest od zawsze ta sama: chcemy być liderem innowacyjności.

Dalsze informacje na temat wszystkich produktów firmy Fronius oraz naszych partnerów handlowych i przedstawicieli można uzyskać na stronie internetowej [www.fronius.pl](http://www.fronius.pl)

FIFF

Zapraszamy na:

Forum  
Instalatorów  
Falowników  
Fronius

[www.forum-fronius.pl](http://www.forum-fronius.pl)

MADE IN  AUSTRIA

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](mailto:pv-sales-poland@fronius.com)  
[www.fronius.pl/solar](http://www.fronius.pl/solar)