



Designed to empower.

Zalety produktu

- 01 Maksymalna elastyczność
- 02 Zasilanie rezerwowe w każdej sytuacji
- 03 Łatwa instalacja
- 04 Wsparcie i narzędzia

Zrównoważony rozwój, niezawodność, przydatność w przyszłości: jeśli sercem Twojej instalacji PV jest falownik Fronius GEN24 Plus, możesz tanio i elastycznie produkować energię na własne potrzeby. Hybrydowy falownik umożliwia podłączenie magazynu energii, aby pozyskana ze słońca energia mogła być wykorzystywana do zasilania, ogrzewania, chłodzenia i e-mobilności. **Fronius GEN24 Plus** umożliwia wykorzystanie energii słonecznej w indywidualnej transformacji energetycznej. **Designed to empower.**

Serce instalacji PV

01 Maksymalna elastyczność

Z urządzeniem Fronius GEN24 Plus jako sercem instalacji PV, inicjujesz indywidualną transformację energetyczną, ale także wykorzystujesz wszystkie możliwości i zalety, jakie daje użycie energii ze słońca.

02 Zasilanie rezerwowe w każdej sytuacji

Niezawodność dostaw energii: Z Fronius GEN24 Plus masz wybór między „PV Point” a „Full Backup”, czyli zasilaniem rezerwowym całego domu.

03 Łatwa instalacja

Oszczędność czasu i pieniędzy: szybki i bezpieczny montaż dzięki śrubom szybkomocującym 180°, zaciskom sprężynowym typu push-in oraz przemyślanemu systemowi montażu na ścianie.

04 Wsparcie i narzędzia

Wsparcie bez końca: praktyczne rozwiązania firmy Fronius do planowania, instalacji i monitorowania są dostępne bezpłatnie. Zwiększa to komfort klientów i ogranicza do minimum działania serwisowe.

Fronius GEN24 Plus* | Warianty zasilania rezerwowego | Podłączenie magazynu energii

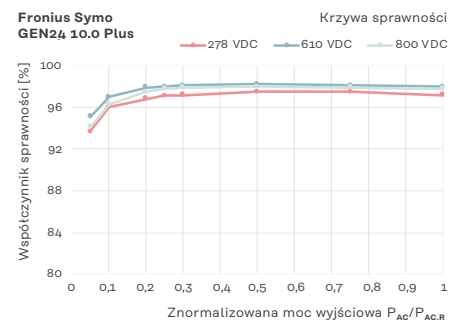
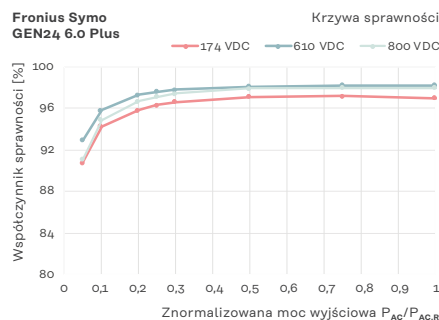
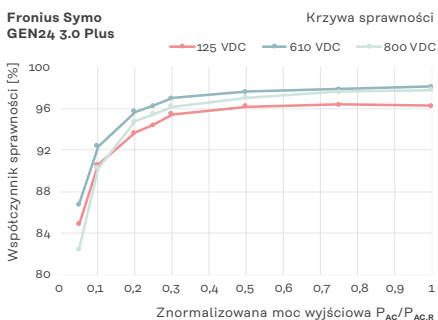
*Opcja Full Backup jest dostępna dla Primo GEN 24 3.0–3.6 Plus oraz Symo GEN24 6.0–10.0 Plus.



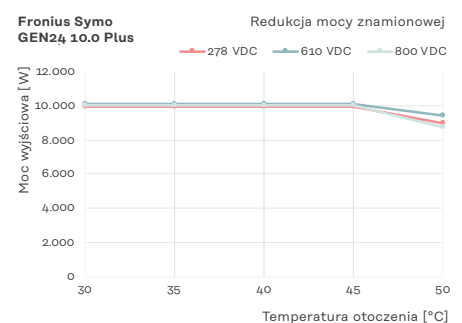
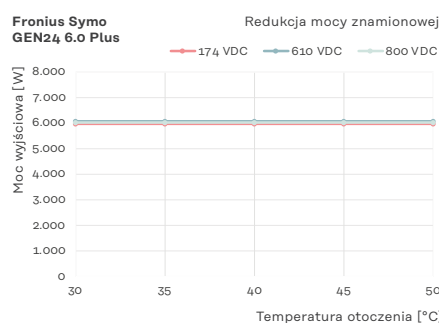
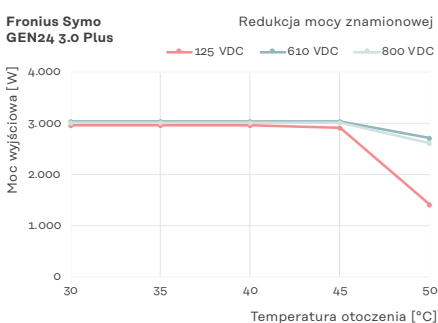
Imponujące parametry

Fronius GEN24 Plus wyróżnia się najwyższym współczynnikiem sprawności i maksymalną mocą w wysokich temperaturach.

Współczynnik sprawności



Redukcja mocy znamionowej



Dane techniczne

3.0 / 4.0 / 5.0 kW

			Symo GEN24 Plus								
			3.0			4.0			5.0		
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2			2			2		
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	80 - 1.000			80 - 1.000			80 - 1.000		
	Nominalne napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)	V	610			610			610		
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	80			80			80		
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	80 - 800			80 - 800			80 - 800		
			MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2	
	Maks. użyteczny prąd wejściowy ($I_{dc\ max}$)	A	12,5		12,5	12,5		12,5	12,5		12,5
	Maks. prąd zwarcia generatora fotowoltaicznego ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	20		20	20		20	20		20
	Liczba przyłączy DC		2		1	2		1	2		1
			MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma
	Maks. użyteczna moc prądu stałego	W	3.150		3.150	4.180		4.180	5.200		5.200
	Maks. moc generatora PV	Wpeak	4.500		4.500	6.000		6.000	6.500		6.500
		4.500	4.500	4.500	6.000	6.000	6.000	6.500	6.500	7.500	
Dane wyjściowe	Napięcie znamionowe AC ($P_{ac,r}$)	W	3.000			4.000			5.000		
	Moc pozorna	VA	3.000			4.000			5.000		
	Maks. moc wyjściowa	VA	3.000			4.000			5.000		
			380 VAC	400 VAC		380 VAC	400 VAC		380 VAC	400 VAC	
	Znam. prąd na wyjściu AC (@ 220 / 230 V)	A	4,5		4,3	6,1		5,8	7,6		7,2
	Podłączenie do sieci ($U_{ac,r}$)	V	3~ EN 400/230 oder 3~ EN 380/220 (+20%/-30%)								
	Częstotliwość (zakres częstotliwości $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Współczynnik zniekształceń harmonicznnych	%	< 3,5								
	Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind./cap.								
Dane wyjściowe PV Point	Znam. moc wyjściowa PV Point	VA	3.000			3.000			3.000		
	Podłączenie do sieci PV Point	V	1~ EN 220/230								
	Czas przelączenia	s	< 20								
Dane wyjściowe pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) ²	Znam. moc wyjściowa pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	VA	Opcja pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) dostępna jest w Symo GEN24 6.0-10.0 Plus.								
	Nominalna moc fazowa pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	VA									
	Podłączenie do sieci pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	V									
	Czas przelączenia	s									
Przyłącze magazynu energii	Liczba wejść DC		1			1			1		
	Maks. energia na wejściu ($I_{dc\ max}$)	A	12,5			12,5			12,5		
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	160 - 531			160 - 531			160 - 531		
	Technologia przyłączenia akumulatora DC		Po 1 zacisku sprężynowym typu push-in 2,5-10 mm ² BATT+ i BATT-								
	Maks. moc wejściowa / wyjściowa DC ³	W	3.150			4.180			5.200		
	Maks. moc ładowania za pomocą złącza AC ³	W	3.000			4.000			5.000		
	Kompatybilne akumulatory ⁴		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵ & LG RESU FLEX								

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

² Opcja pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) dostępna jest w Symo GEN24 6.0-10.0 Plus. Korzystanie z pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) wymaga dodatkowych zewnętrznych komponentów do przelączenia sieci. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi.

³ W zależności od podłączonego akumulatora

⁴ W zależności od certyfikacji i dostępności w danym kraju

⁵ Z wyjątkiem urządzeń BYD Battery-Box Premium HVS 12.8 oraz HVM 8.3

			Symo GEN24 Plus		
			3.0	4.0	5.0
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	530 × 474 × 165		
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	15,6/19,4	15,6/19,4	15,6/19,4
	Stopień ochrony IP		IP 66	IP 66	IP 66
	Klasa ochrony		1	1	1
	Pobór energii w nocy	W	<10	<10	<10
	Kategoria przepięciowa (DC/AC) ⁶		2/3	2/3	2/3
	Koncepcja konstrukcji falownika		Beztransformatorowy		
	Chłodzenie		Technologia aktywnego chłodzenia		
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków		
	Zakres temperatur otoczenia	°C	-25 do +60	-25 do +60	-25 do +60
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Emisja hałasu	dB (A)	< 36	< 36	< 36
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	3000 / 4000 (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)		
	Technologia przyłączenia DC PV		3 zaciski sprężynowe typu push-in 2,5–10 mm ² DC+ i DC-		
	Technologia przyłączenia AC		5-biegunowe zaciski sprężynowe AC typu push-in 1,5–10 mm ² 3-biegunowe zaciski sprężynowe wciskane zasilania rezerwowego 1,5–10 mm ² 5 zacisków śrubowych PE 2,5–16 mm ²		
	Posiadane certyfikaty i spełnianie normy ⁷		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G98/G99, R25		
Funkcje zasilania rezerwowego		PV Point			
Kraj producenta		Austria			
Ocena cyklu życia		Zgodnie z ÖNORM EN ISO 14040 i 14044 (badanie wykonane przez pracowników instytutu Fraunhofer IZM)			
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	98,1	98,2	98,2
	Europejski współczynnik sprawności (η _{EU})	%	96,7	97,2	97,5
	Współczynnik sprawności MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Zabezpieczenia	Pomiar izolacji DC		Zintegrowany		
	Zachowanie w momencie przeciążenia		Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy		
	Rozłącznik DC		Zintegrowany		
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Zintegrowany		
Interfejsy	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 wejść cyfrowych 6 wejść/wyjść cyfrowych		Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego, zarządzanie mocą		
	Wyłączanie awaryjne (WSD)		Zintegrowany		
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowany		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (firmy trzecie) / Fronius Smart Meter, akumulator, Fronius Ohmpilot		

⁶ Wg IEC 62109-1. Możliwość doposażenia w ochronę przeciwprzepięciową DC SPD typu 1+2 dla 2 trackerów MPP o następujących numerach artykułu: 4,240,313,CK

⁷ Aktualne certyfikaty na stronie www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert

Dane techniczne

6.0 / 8.0 / 10.0 kW

			Symo GEN24 Plus								
			6.0		8.0		10.0				
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2		2		2				
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	80 - 1.000		80 - 1.000		80 - 1.000				
	Nominalne napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)	V	610		610		610				
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	80		80		80				
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	80 - 800		80 - 800		80 - 800				
			MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2	MPPT1	MPPT2			
	Maks. użyteczny prąd wejściowy ($I_{dc\ max}$)	A	25	12,5	25	12,5	25	12,5			
	Maks. prąd zwarcia generatora fotowoltaicznego ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	40	20	40	20	40	20			
	Liczba przyłączy DC		2	1	2	1	2	1			
			MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma
	Maks. użyteczna moc prądu stałego	W	6.220	6.000	6.220	8.260	6.000	8.260	10.300	6.000	10.300
	Maks. moc generatora PV	W _{peak}	7.500	6.500	9.000	10.000	7.000	12.000	12.500	7.500	15.000
Dane wyjściowe	Napięcie znamionowe AC ($P_{ac,r}$)	W	6.000		8.000		10.000				
	Moc pozorna	VA	6.000		8.000		10.000				
	Maks. moc wyjściowa	VA	6.000		8.000		10.000				
			380 V AC	400 V AC	380 V AC	400 V AC	380 V AC	400 V AC			
	Znam. prąd na wyjściu AC (@ 220 / 230 V)	A	9,1	8,7	12,1	11,6	15,2	14,5			
	Podłączenie do sieci ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230 lub 3~ NPE 380/220 (+20%/-30%)								
	Częstotliwość (zakres częstotliwości $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Współczynnik zniekształceń harmonicznnych	%	< 3,5								
	Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind./cap.								
Dane wyjściowe PV Point	Znam. moc wyjściowa PV Point	VA	3.000		3.000		3.000				
	Podłączenie do sieci PV Point	V	1~ NPE 220/230								
	Czas przelączenia	s	< 20								
Dane wyjściowe pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) ²	Znam. moc wyjściowa pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	VA	6.000		8.000		10.000				
	Nominalna moc fazowa pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	VA	3.680		3.680		3.680				
	Podłączenie do sieci pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	V	3~ NPE 400/230 lub 3~ NPE 380/220								
	Czas przelączenia	s	< 35								
Przyłącze magazynu energii	Liczba wejść DC		1		1		1				
	Maks. energia na wejściu ($I_{dc\ max}$)	A	22		22		22				
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	160 - 531		160 - 531		160 - 531				
	Technologia przyłączenia akumulatora DC		Po 1 zacisku sprężynowym typu push-in 2,5–10 mm ² BATT+ i BATT-								
	Maks. moc wejściowa / wyjściowa DC ³	W	6.220		8.260		10.300				
	Maks. moc ładowania za pomocą złącza AC ³	W	6.000		8.000		10.000				
	Kompatybilne akumulatory ⁴		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ⁵ & LG RESU FLEX								

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

² Opcja pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) dostępna jest w Symo GEN24 6.0–10.0 Plus. Korzystanie z pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) wymaga dodatkowych zewnętrznych komponentów do przelączenia sieci. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi.

³ W zależności od podłączonego akumulatora

⁴ W zależności od certyfikacji i dostępności w danym kraju

⁵ Z wyjątkiem urządzeń BYD Battery-Box Premium HVS 12.8 oraz HVM 8.3

			Symo GEN24 Plus		
			6.0	8.0	10.0
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	595 × 529 × 180		
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	23,4/28,5	23,4/28,5	23,4/28,5
	Stopień ochrony IP		IP 66	IP 66	IP 66
	Klasa ochrony		1	1	1
	Pobór energii w nocy	W	<10	<10	<10
	Kategoria przepięciowa (DC/AC) ⁶		2/3	2/3	2/3
	Koncepcja konstrukcji falownika		Beztransformatory		
	Chłodzenie		Technologia aktywnego chłodzenia		
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków		
	Zakres temperatur otoczenia	°C	-25 do +60	-25 do +60	-25 do +60
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Emisja hałasu	dB (A)	< 47	< 47	< 47
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	3000 / 4000 (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)		
	Technologia przyłączenia DC PV		3 zaciski sprężynowe typu push-in 2,5–10 mm ² DC+ i DC-		
	Technologia przyłączenia AC		5-biegunowe zaciski sprężynowe AC typu push-in 1,5–10 mm ² 3-biegunowe zaciski sprężynowe wciskane zasilania rezerwowego 1,5–10 mm ² 5 zacisków śrubowych PE 2,5–16 mm ²		
	Posiadane certyfikaty i spełnianie normy ⁷		IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G98/G99, R25		
Funkcje zasilania rezerwowego		PV Point lub pełne zasilanie rezerwowe (Full Backup)			
Kraj producenta		Austria			
Ocena cyklu życia		Zgodnie z ÖNORM EN ISO 14040 i 14044 (badanie wykonane przez pracowników instytutu Fraunhofer IZM)			
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	98,2	98,2	98,2
	Europejski współczynnik sprawności (ηEU)	%	97,7	97,8	97,9
	Współczynnik sprawności MPP	%	> 99,9	> 99,9	> 99,9
Zabezpieczenia	Pomiar izolacji DC		Zintegrowany		
	Zachowanie w momencie przeciążenia		Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy		
	Rozłącznik DC		Zintegrowany		
	Ochrona przed odwrotną polaryzacją		Zintegrowany		
Interfejsy	WLAN / 2 × Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
	6 wejść cyfrowych 6 wejść/wyjść cyfrowych		Podłączenie do odbiornika sterowania zdalnego, zarządzanie mocą		
	Wyłączanie awaryjne (WSD)		Zintegrowany		
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowany		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (firmy trzecie) / Fronius Smart Meter, akumulator, Fronius Ohmpilot		

⁶ Wg IEC 62109-1. Możliwość doposażenia w ochronę przeciwprzepięciową DC SPD typu 1+2 dla 2 trackerów MPP o następujących numerach artykułu: 4,240,313,CK

⁷ Aktualne certyfikaty na stronie www.fronius.com/symo-gen24-plus-cert

Więcej informacji na temat dostępności falowników w danym kraju można znaleźć na stronie www.fronius.com.

Więcej informacji pod adresem www.fronius.com/gen24-inverter