



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, rozpoczynasz transformację energetyczną, wykorzystujesz również wszystkie możliwości i zalety, jakie daje energia 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 szybko mocującym 180°, zaciskom sprężynowym typu push-in oraz przemyślanemu systemowi montażu na ścianie.

04 Wsparcie i narzędzia

Wsparcie w każdej sytuacji: 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

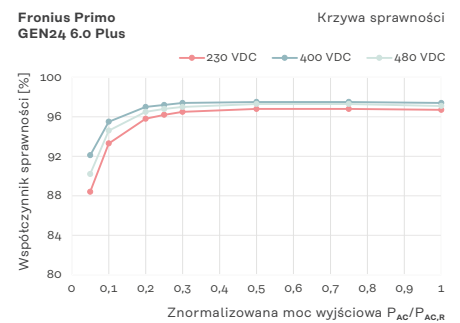
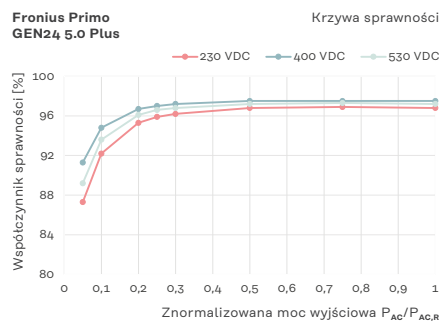
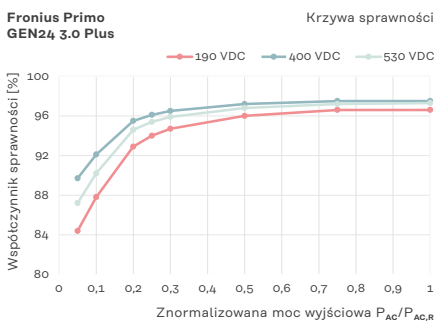
*Opcja Full Backup jest dostępna dla Primo GEN24 3.0–6.0 Plus oraz Symo GEN24 6.0–10.0 Plus.



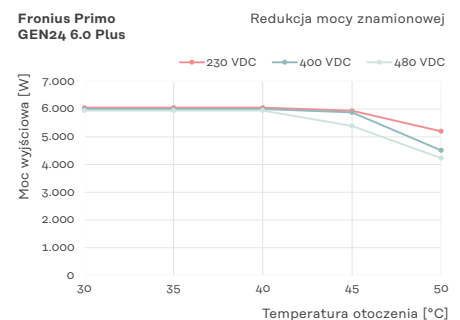
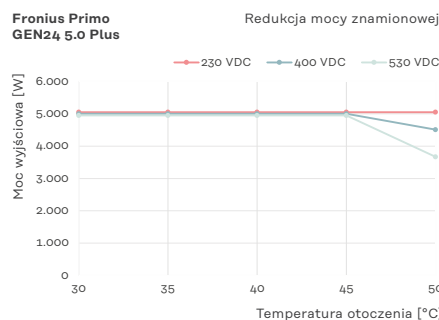
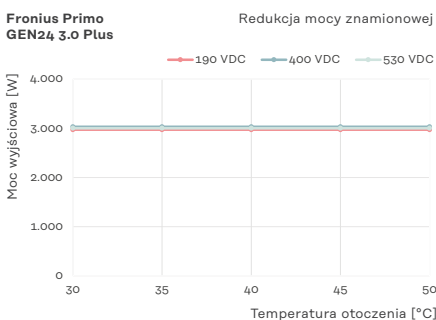
Imponujące parametry

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

Współczynnik sprawności



Redukcja mocy znamionowej



Dane techniczne

3.0 / 3.6 / 4.0 kW

			Primo GEN24 Plus								
			3.0			3.6			4.0		
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2			2			2		
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	65 - 600			65 - 600			65 - 600		
	Nominalne napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)	V	400			400			400		
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	80			80			80		
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	65 - 530			65 - 530			65 - 530		
			MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2	
	Maks. użyteczny prąd wejściowy ($I_{dc\ max}$)	A	22	12		22	12		22	12	
	Maks. prąd zwarciový łańcucha modułów	A	33	18		33	18		33	18	
	Liczba przyłączy DC		2	2		2	2		2	2	
			MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma
	Maks. użyteczna moc prądu stałego	W	3.110	3.110	3.110	3.810	3.810	3.810	4.140	4.140	4.140
Maks. moc generatora PV	kWp	3,75	3,11	4,5	4,6	3,81	5,52	5	4,14	6	
Dane wyjściowe	Napięcie znamionowe AC ($P_{ac,r}$)	W	3.000			3.680			4.000		
	Moc pozorna	VA	3.000			3.680			4.000		
	Maks. moc wyjściowa	VA	3.000			3.680			4.000		
			220 V _{ac}	230 V _{ac}		220 V _{ac}	230 V _{ac}		220 V _{ac}	230 V _{ac}	
	Znam. prąd na wyjściu AC (@ 220 / 230 V)	A	13,6	13		16,7	16		18,2	17,4	
	Podłączenie do sieci ($U_{ac,r}$)	V	1~ NPE 220/230 (+20%/-30%)								
	Częstotliwość (zakres częstotliwości $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Współczynnik zniekształceń harmoniczných	%	< 2								
	Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,8 - 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	< 90								
Dane wyjściowe pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) ¹	Znam. moc wyjściowa pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	VA	3.000			3.600			4.000		
	Podłączenie do sieci pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	V	1~ NPE 220/230								
	Czas przelączenia	s	< 90								
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	150 - 455			150 - 455			150 - 455		
	Technologia przyłączenia magazynu energii DC		Po 1 zacisku sprężynowym typu push-in 2,5–10 mm ² BATT+ i BATT-								
	Maks. moc wejściowa / wyjściowa DC ²	W	3.110			3.810			4.140		
	Maks. moc ładowania za pomocą złącza AC ²	W	3.000			3.680			4.000		
	Kompatybilne systemy magazynowania energii		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ³								

¹ Opcja Full Backup dostępna jest w Primo GEN24 3,0–6,0 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.

² W zależności od podłączonego magazynu energii

³ Za wyjątkiem HVS 10,2, HVS 12,8, HVM 8,3 i HVM 22,1

			Primo GEN24 Plus		
			3.0	3.6	4.0
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	530 × 474 × 165		
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	15,4/19	15,4/19	15,4/19
	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) ⁴		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	-40 do +60	-40 do +60	-40 do +60
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Emisja hałasu	dB (A)	< 42	< 42	< 42
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	4.000	4.000	4.000
	Technologia przyłączenia DC PV		4 zaciski sprężynowe DC+ i 4 DC- typu push-in 2,5–10 mm ²		
	Technologia przyłączenia AC		3-biegunowe zaciski sprężynowe AC typu push-in 2,5–10 mm ² 3-biegunowe zaciski sprężynowe wciskane zasilania rezerwowego 1,5–10 mm ² 2 zaciski śrubowe PE 2,5–16 mm ² i 3 zaciski 2,5–10 mm ²		
	Posiadane certyfikaty i spełniane normy ⁵		IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 oraz 16150, IEC 62116, IEC 61727		
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	%	97,6	97,6	97,6
	Europejski współczynnik sprawności (η _{EU})	%	96,8	97,0	97,1
	Współczynnik sprawności dostosowania 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		
	Wyłączenie awaryjne (WSD)		Zintegrowany		
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowany		
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (firmy trzecie) / Fronius Smart Meter, magazyn energii (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

⁴ 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

⁵ Aktualne certyfikaty na stronie www.fronius.com/primogen24-plus-cert

Dane techniczne

4.6 / 5.0 / 6.0 kW

			Primo GEN24 Plus								
			4.6			5.0			6.0		
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		2			2			2		
	Zakres napięć wejściowych DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	65 - 600			65 - 600			65 - 600		
	Nominalne napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)	V	400			400			400		
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	80			80			80		
	Użyteczny zakres napięcia MPP	V	65 - 530			65 - 530			65 - 480		
			MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2		MPPT1	MPPT2	
	Maks. użyteczny prąd wejściowy ($I_{dc\ max}$)	A	22	12		22	12		22	12	
	Maks. prąd zwarciovych łańcucha modułów	A	33	18		33	18		33	18	
	Liczba przyłączy DC		2	2		2	2		2	2	
			MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma	MPPT1	MPPT2	Suma
	Maks. użyteczna moc prądu stałego	W	4.750	4.750	4.750	5.170	5.170	5.170	6.200	5.760	6.200
	Maks. moc generatora PV	kWp	5,75	4,75	6,9	6,25	5,17	7,5	7,5	5,76	9
Dane wyjściowe	Napięcie znamionowe AC ($P_{ac,r}$)	W	4.600			5.000			6.000		
	Moc pozorna	VA	4.600			5.000			6.000		
	Maks. moc wyjściowa	VA	4.600			5.000			6.000		
			220 V AC	230 V AC		220 V AC	230 V AC		220 V AC	230 V AC	
	Znam. prąd na wyjściu AC (@ 220 / 230 V)	A	20,9	20		22,7	21,7		27,3	26,1	
	Podłączenie do sieci ($U_{ac,r}$)	V	1~ NPE 220/230 (+20%/-30%)								
	Częstotliwość (zakres częstotliwości $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45 - 65)								
	Współczynnik zniekształceń harmonicznnych	%	< 2								
	Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,8 - 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 przelączania	s	< 90								
Dane wyjściowe pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) ¹	Znam. moc wyjściowa pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	VA	4.600			5.000			6.000		
	Podłączenie do sieci pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup)	V	1~ NPE 220/230								
	Czas przelączania	s	< 90								
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	150 - 455			150 - 455			150 - 455		
	Technologia przyłączenia magazynu energii DC		Po 1 zacisku sprężynowym typu push-in 2,5–10 mm ² BATT+ i BATT-								
	Maks. moc wejściowa / wyjściowa DC ²	W	4.750			5.170			6.200		
	Maks. moc ładowania za pomocą złącza AC ²	W	4.600			5.000			6.000		
	Kompatybilne systemy magazynowania energii		BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ³								

¹ Opcja Full Backup dostępna jest w Primo GEN24 3.0–6.0 Plus. Korzystanie z pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) wymaga dodatkowych zewnętrznych komponentów do przelączania sieci. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w instrukcji obsługi.

² W zależności od podłączonego magazynu energii

³ Za wyjątkiem HVS 10.2, HVS 12.8, HVM 8.3 i HVM 22.1

			Primo GEN24 Plus		
			4.6	5.0	6.0
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	530 × 474 × 165		
	Waga (falownik / z opakowaniem)	kg	15,4/19	15,4/19	15,4/19
	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) ⁴		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	-40 do +60	-40 do +60	-40 do +60
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
	Emisja hałasu	dB (A)	< 42	< 42	< 42
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	4.000	4.000	4.000
	Technologia przyłączenia DC PV		4 zaciski sprężynowe DC+ i 4 DC- typu push-in 2,5–10 mm ²		
	Technologia przyłączenia AC		3-biegunowe zaciski sprężynowe AC typu push-in 2,5–10 mm ² 3-biegunowe zaciski sprężynowe wciskane zasilania rezerwowego 1,5–10 mm ² 2 zaciski śrubowe PE 2,5–16 mm ² i 3 zaciski 2,5–10 mm ²		
	Posiadane certyfikaty i spełnienie normy ⁵		IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 oraz 16150, IEC 62116, IEC 61727		
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	%	97,6	97,6	97,6
	Europejski współczynnik sprawności (ηEU)	%	97,2	97,2	97,1
	Współczynnik sprawności dostosowania 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, magazyn energii (GEN24 Plus), Fronius Ohmpilot		

⁴ 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

⁵ Aktualne certyfikaty na stronie www.fronius.com/primogen24-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