



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

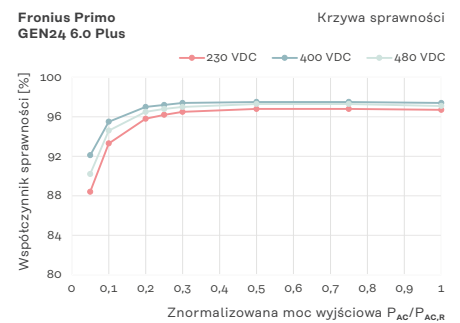
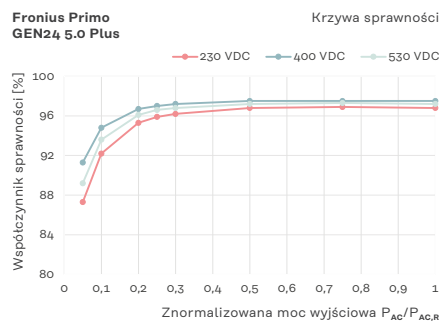
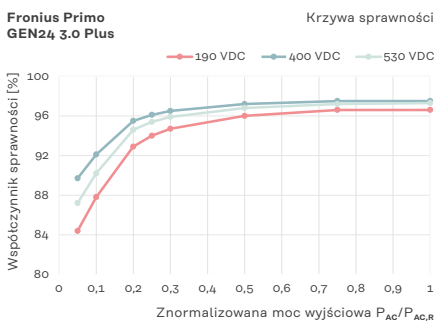
*Opcja Full Backup jest dostępna dla Primo GEN24 3.0–6.0 Plus oraz Symo GEN24 6.0–10.0 Plus.



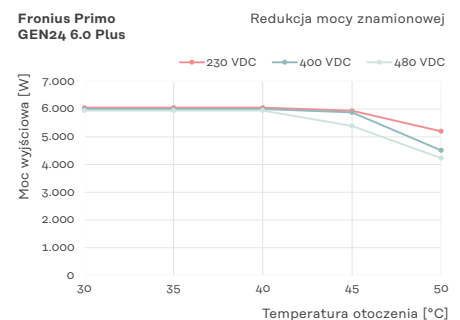
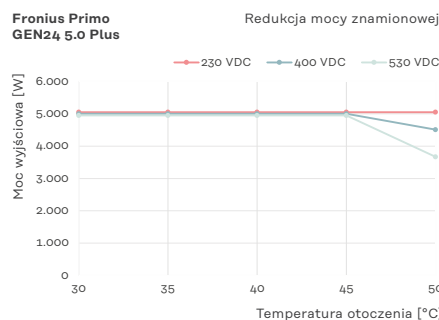
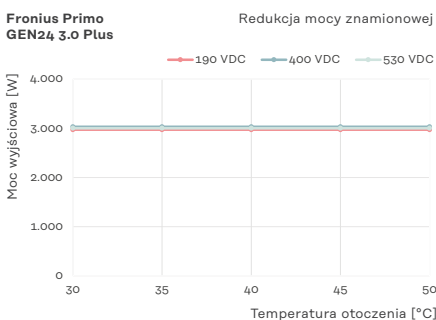
Imponujące parametry

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 zwarcia generatora fotowoltaicznego ($I_{sc\ pv}$) ¹ | A | 36 | 19 | 36 | 19 | 36 | 19 | | | |
| | 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 | W _{peak} | 3.750 | 3.110 | 4.500 | 4.600 | 3.810 | 5.520 | 5.000 | 4.140 | 6.000 | |
| 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 harmonicznym | % | < 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 | < 20 | | | | | | | | |
| Dane wyjściowe pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) ² | 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 | < 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 ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) ³ | 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 ⁴ | W | 3.110 | | 3.810 | | 4.140 | | | | |
| | Maks. moc ładowania za pomocą złącza AC ⁴ | W | 3.000 | | 3.680 | | 4.000 | | | | |
| | Kompatybilne systemy magazynowania energii ⁵ | | BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG RESU FLEX ⁶ | | | | | | | | |

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 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.

³ Przy napięciu 419,7 V prądu stałego na wejściu akumulatora włącza się redukcja mocy znamionowej obwodu prądu przemiennego falownika

⁴ W zależności od podłączonego magazynu energii

⁵ W zależności od certyfikacji i dostępności w danym kraju

⁶ Z wyjątkiem urządzeń BYD Battery-Box Premium HVS 10.2, HVS 12.8, HVM 8.3, HVM 22.1 oraz LG RESU FLEX 17.2

| | | | 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) ⁷ | | 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 spełniane normy ⁸ | | IEC 62109, IEC 62909, AS/NZS 4777.2, CEI 0-21, ABNT BNR 16149 oraz 16150, IEC 62116, IEC 61727, G98/G99 | | |
| 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, Fronius Ohmpilot | | |

⁷ 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

⁸ 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 zwarciový generatora fotowoltaicznego ($I_{sc\ pv}$) ¹ | A | 36 | 19 | | 36 | 19 | | 36 | 19 | |
| | Liczba przyłączy DC | | 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 | W_{peak} | 5.750 | 4.750 | 6.900 | 6.250 | 5.170 | 7.500 | 7.500 | 5.760 | 9.000 |
| 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 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 | < 20 | | | | | | | | |
| Dane wyjściowe pełnego zasilania rezerwowego (Full Backup) ² | 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 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 ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) ² | 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 ⁴ | W | 4.750 | | | 5.170 | | | 6.200 | | |
| | Maks. moc ładowania za pomocą złącza AC ⁴ | W | 4.600 | | | 5.000 | | | 6.000 | | |
| | Kompatybilne systemy magazynowania energii ⁵ | | BYD Battery-Box Premium HVS/HVM & LG RESU FLEX ⁶ | | | | | | | | |

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 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.

³ Przy napięciu 419,7 V prądu stałego na wejściu akumulatora włącza się redukcja mocy znamionowej obwodu prądu przemiennego falownika

⁴ W zależności od podłączonego magazynu energii

⁵ W zależności od certyfikacji i dostępności w danym kraju

⁶ Z wyjątkiem urządzeń BYD Battery-Box Premium HVS 10.2, HVS 12.8, HVM 8.3, HVM 22.1 oraz LG RESU FLEX 17.2

| | | | 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) ⁷ | | 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 spełnienie normy ⁸ | | 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, Fronius Ohmpilot | | |

⁷ 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

⁸ 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