

Trójfazowy hybrydowy falownik C&I



X3-ULTRA

15 kW / 19,9 kW / 20 kW
25kW / 30kW



Inteligentne zarządzanie

- Czas przełączenia pojedynczego urządzenia na poziomie UPS <10 ms
- Wbudowane śledzenie cienia
- Inteligentne zarządzanie obciążeniami (np. pompa ciepła, ładowarka EV)
- Czas reakcji na skok obciążenia poniżej 0,3 s
- Gotowość do pracy w VPP z szerokim zakresem kompatybilności (OpenADR, IEEE2030.5, FCAS, API)*



Gwarantowana niezawodność

- Klasa szczelności IP66
- Typ II SPD po stronie AC i DC
- Opcjonalna ochrona AFCI



Wysoka wydajność

- 200% przewymiarowania PV i do 110% mocy wyjściowej AC
- 200% przeciążenia EPS przez 10 s
- Maks. 60 A prąd ładowania / rozładowania
- Niskie napięcie rozruchowe zapewniające większą produkcję energii

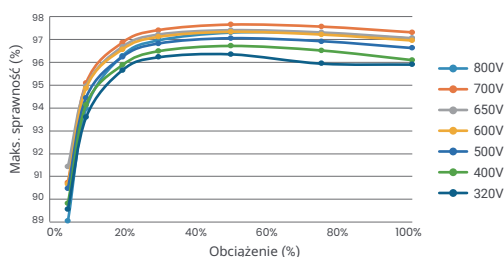


Elastyczna adaptacja

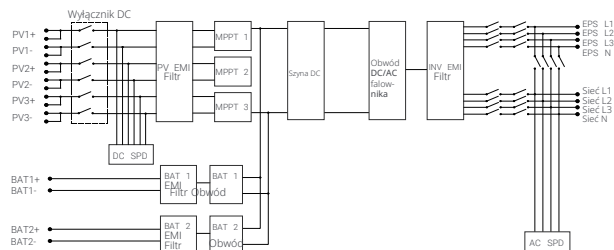
- Maks. 10 szt. połączonych równolegle dla trybu on-grid i off-grid
- Funkcja mikrosieci i generatora umożliwiającą wszechstronne zastosowania
- Maks. 36 A wejście PV na MPPT, zoptymalizowane dla paneli słonecznych o wysokiej mocy

* Funkcja przewidziana do dodania w przyszłości

Krzywa sprawności



Schemat obwodu



WEJŚCIE PV						
Maks. zalecana moc instalacji fotowoltaicznej	30 kWp		40 kWp		50 kWp	60 kWp
Maksymalne napięcie wejściowe PV ^①	1000 V					
Znamionowe napięcie wejściowe PV	600 V					
Zakres napięcia roboczego	120 ~ 950 V					
Zakres napięcia MPPT ^②	160 ~ 950 V					
Napięcie rozruchowe	200 V					
Liczba MPPT / wejść na MPPT	2 / (2 / 2)	3 / (2 / 2 / 2)	2 / (2 / 2)		3 / (2 / 2 / 2)	
Maksymalny prąd wejściowy na MPPT	36 A / 36 A	36 A / 36 A / 36 A	36 A / 36 A		36 A / 36 A / 36 A	
Maks. Prąd zwarciovowy wejściowy na MPPT	45 A / 45 A	45 A / 45 A / 45 A	45 A / 45 A		45 A / 45 A / 45 A	
WEJŚCIE I WYJŚCIE AC (ON-GRID)						
Moc wyjściowa znamionowa	15000 W	19999 W	20000 W	20000 W	25000 W	30000 W
Prąd wyjściowy znamionowy	21,8 A	29,0 A	29,0 A	29,0 A	36,3 A	43,5 A
Maksymalna moc pozorna wyjściowa	16500 VA	19999 VA	22000 VA	22000 VA	27500 VA	30000 VA
Maks. Ciągły prąd wyjściowy	24,0 A	29,0 A	31,9 A	31,9 A	39,9 A	43,5 A
Znamionowe napięcie AC	3 / N / PE, 220 / 380 V 3 / N / PE, 230 / 400 V					
Maksymalna moc pozorna wejścia AC	15000 VA	19999 VA	20000 VA	20000 VA	25000 VA	30000 VA
Maksymalny prąd wejściowy AC	21,8 A	29,0 A	29,0 A	29,0 A	36,3 A	43,5 A
Znamionowa częstotliwość AC	50 Hz / 60 Hz					
Regulowany zakres współczynnika mocy	~1 (0,8 opóźnienia do 0,8 wyprzedzenia)					
THDi (moc znamionowa)	< 3%					
AKUMULATOR						
Typ akumulatora	Litowy					
Zakres napięcia akumulatora ^{③④}	120 ~ 800 V					
Maks. Prąd ładowania / rozładowania	60 A (30 A x 2)					
WYJŚCIE EPS (OFF-GRID) (Z BATERIA)						
Znamionowe napięcie i częstotliwość wyjścia EPS	230 V / 400 V, 50 Hz / 60 Hz					
Znamionowa moc wyjściowa EPS	15000 VA	19999 VA	20000 VA		25000 VA	30000 VA
Szczytowa moc wyjściowa EPS	2-krotność mocy znamionowej, 10 s					
Czas przełączania	< 10 ms					
SPRAWNOŚĆ						
Maks. sprawność	98.0%					
Sprawność europejska	97.7%					
OGRANICZENIA ŚRODOWISKOWE						
Klasa szczelności IP	IP66					
Zakres temperatur pracy	-35 ~ 60°C (>45°C zmniejszenie mocy)					
Maksymalna wysokość pracy	3000 m					
Wilgotność względna	0 ~ 100% RH (kondensacja)					
Kategoria przepięciowa	Sieć: III, akumulator: II, PV: II					
OGÓLNE						
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	696 x 526 x 240 mm					
Masa netto	47 kg					
System chłodzenia	Wentylator wewnętrzny + wentylator zewnętrzny + radiator					
Interfejsy komunikacyjne	Licznik (RS-485), DI x 2, DO x 1, Modbus					
Pobór mocy (w nocy)	< 5 W					
Topologia	nieizolowany / beztransformatorowy					
Certyfikacje	VDE4105, G99, AS4777, EN50549, CEI 0-21, IEC61727, PEA/MEA, NRS-097-2-1, RD1699, TOR					
ZABEZPIECZENIA						
Zabezpieczenia	Pod i nadnapięciowe, przed odwrotną polaryzacją DC, wykrywanie prądu upływowego, zabezpieczenie przed przegrzaniem. Zabezpieczenie izolacji DC, monitorowanie sieci, monitorowanie wtrysku DC, monitorowanie prądu zwrotnego					
Aktywna metoda przeciw-wyspowa	Przesunięcie częstotliwości					
Ochrona przeciwprzepięciowa	DC: Typ II, AC: Typ II					
Wyłącznik zabezpieczający przed łukiem elektrycznym (AFCI)	Opcjonalnie					

① Maksymalne napięcie wejściowe stanowi górną granicę napięcia stałego. Wyższe napięcie stałe na wejściu może spowodować uszkodzenie falownika.

② Przekroczenie zakresu napięcia MPPT może spowodować uruchomienie zabezpieczenia falownika.

③ Wymaga co najmniej 3 baterii serii HS. Jeśli całkowite napięcie 3 baterii jest niższe niż 127V przy braku zasilania PV, system nie uruchomi się.

④ Przy napięciu poniżej 180V falownik ograniczy prąd baterii do wartości poniżej 20A.