

TIER 1
BloombergNEF

Hopewind notowany na liście
BNEF Tier 1 producentów falowników

HOPEWIND

(SSE) Stock Code : 603063



Falowniki łańcuchowe PV & ESS

Broszura

“ Profil Firmy

Shenzhen Hopewind Electric Co., Ltd. (Shenzhen Stock Exchange: 603063) specjalizuje się w badaniach, rozwoju, produkcji, sprzedaży oraz serwisie zaawansowanych rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii i konwerterów napięcia. Firma oferuje szeroki wachlarz produktów obejmujących technologie generacji energii wiatrowej, fotowoltaicznej, magazynowania energii, zasilania urządzeń do produkcji wodoru oraz stabilizatorów częstotliwości sieci energetycznych.

Hopewind dysponuje niezależnymi, zintegrowanymi platformami badawczo-rozwojowymi i testowymi, które są dedykowane projektowaniu i optymalizacji wydajnych urządzeń elektrycznych oraz systemów monitorowania. Dzięki innowacjom technologicznym i usługowym firma nieustannie tworzy wartość dla klientów, zdobywając pozycję jednego z najbardziej konkurencyjnych przedsiębiorstw w Chinach w obszarze energii odnawialnej.*

W zakresie generacji energii fotowoltaicznej, zarówno w systemach on-grid, jak i off-grid, Hopewind oferuje kompleksowe rozwiązania, w tym falowniki hybrydowe, łańcuchowe, centralne i rozproszone oraz zaawansowane systemy przekształtnikowe.

- Falowniki hybrydowe do zastosowań indywidualnych to urządzenia trzyfazowe o mocy od 5kW do 12kW.
- Falowniki łańcuchowe obejmują modele o średniej mocy od 36kW do 50kW przeznaczone do zastosowań komercyjnych i przemysłowych (C&I), a także urządzenia wysokiej mocy od 60kW do 110kW oraz od 320kW do 385kW z napięciem wejściowym DC 1500V.

Oferta uzupełniana jest przez zaawansowane urządzenia komunikacyjne, takie jak moduły WiFi i systemy zbierania oraz przetwarzania danych, które spełniają wymagania zdalnego monitorowania, zarządzania operacyjnego oraz konserwacji.

W obszarze magazynowania energii (Utility ESS) Hopewind oferuje:

- Łańcuchowe systemy przekształtnikowe o mocy od 145kW do 250kW dla systemów o napięciu 1500V,
- Stacje PCS „pod klucz”,
- Kompleksowe systemy magazynowania energii.

Dzięki konkurencyjnym rozwiązaniom Hopewind zapewnia systemy magazynowania energii w konfiguracjach AC i DC, które są dostosowane do różnorodnych potrzeb klientów.

*W związku z różnicami w wymaganiach certyfikacyjnych w różnych regionach, dostępna oferta produktów może się nieco różnić. Prosimy o zapoznanie się z ofertą dostępną w Państwa regionie.

”



Siedziba główna · Shenzhen

5 baz badawczo-produkcyjnych: Shenzhen, Suzhou, Xi'an, Heyuan, Wuhan

Ponad 30 globalnych baz serwisowych: Rozlokowanych na całym świecie, oferujących kompleksowe usługi dla globalnych klientów.

» Spis treści



P04

Falownik do zastosowań Indywidualnych

Trójfazowy hybrydowy falownik PV o mocy 5-12kW

P06

Zielona energia dla firm i przemysłu (C&I)

P08

Trójfazowy falownik szeregowy PV o mocy 36-50kW

P10

Trójfazowy falownik szeregowy PV o mocy 60-110kW

Zielone rozwiązania ESS dla C&I

P14

Wielkoskalowa zielona energia (Utility)

P16

Trójfazowy falownik szeregowy PV o mocy 320-385kW

P18

Stacja transformatorowa średniego napięcia

P20

System konwersji energii (PCS)

Łańcuchowy system konwersji energii

P22

Smart Data Collector

P24

Power Box

P25

Data Logger



Falownik do zastosowań indywidualnych

Falownik hybrydowy PV

HYNV5-12K-G01



FUNKCJE



Bezpieczny i niezawodny

- Ochrona IP66
- Czas przełączania w tryb zasilania awaryjnego-4ms



Wysoka wydajność

- Maksymalna sprawność konwersji 98,4%
- Wsparcie “black startup” dla klimatyzatorów o mocy do 2,2kW (3HP)
- 100% wyjście trójfazowe z nierównomiernym obciążeniem



Wygodna instalacja

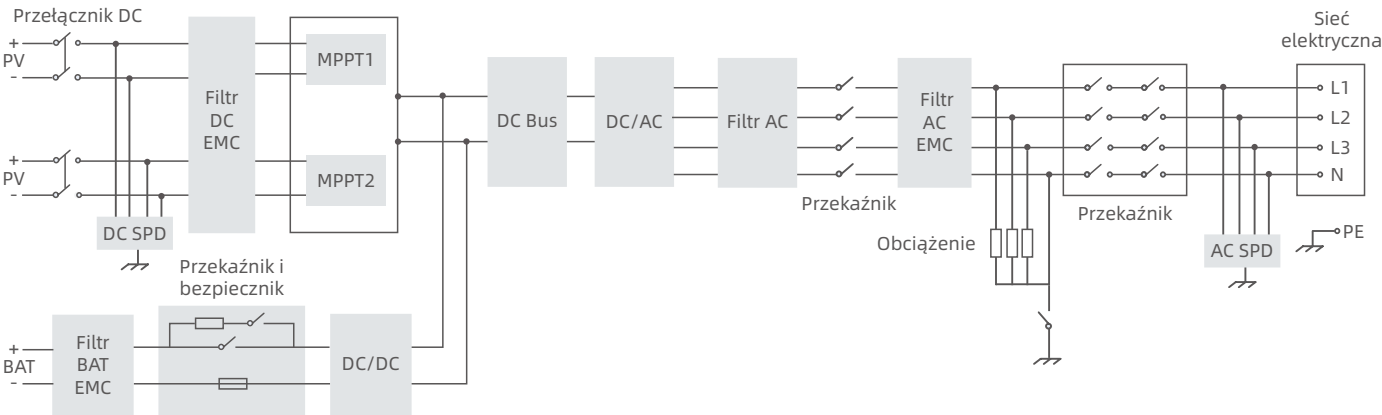
- Wszystkie szybkie złącza typu plug-and-play
- Ergonomiczny uchwyt
- Połączenie Wi-Fi+LAN do monitorowania 24/7



Elastyczność

- Maksymalny prąd łańcucha do 20A
- Wsparcie dla modułów PV z oniwamii 210mm oraz bifacialnych
- Szeroki zakres napięcia baterii: 120~800V

DIAGRAM TOPOLOGICZNY



PARAMETRY TECHNICZNE

Model	HYNV5K-G01	HYNV6K-G01	HYNV8K-G01	HYNV10K-G01	HYNV12K-G01
Wejście PV					
Zalecana maksymalna moc PV	7,5 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW
Maksymalne napięcie wejściowe PV	1000 V				
Zakres napięcia roboczego	140~950 V			200~950 V	
Napięcie startowe	180 V			250 V	
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V				
Liczba trackerów MPP	2				
Maksymalna liczba wejść na tracker MPPT	1 / 1			2 / 1	
Maksymalny prąd wejściowy na MPPT	20 A / 20 A			27 A / 20 A	
Maksymalny prąd zwarciaowy	30 A / 30 A			40,5 A / 30 A	
Bateria					
Typ baterii	Baterie litowe				
Napięcie baterii	120~800 V				
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	30 A			37 A	
Maksymalna moc ładowania/rozładowania	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Komunikacja	CAN / RS485				
Wyjście AC (sieć)					
Znamionowa moc wyjściowa	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Maksymalna pozorna moc wyjściowa	5,5 kVA	6,6 kVA	8,8 kVA	11 kVA	13,2 kVA
Znamionowe napięcie sieci	380 V / 400 V (3P + N + PE)				
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz				
Maksymalny prąd wyjściowy	8,4 A	10 A	13,3 A	16,7 A	20 A
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający~0,8 opóźniający)				
THDi (Współczynnik zniekształceń harmonicznych prądu)	<3% (przy mocy znamionowej)				
Wyjście AC (zasilanie awaryjne)					
Znamionowa moc wyjściowa	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Maksymalna pozorna moc wyjściowa	5,5 kVA	6,6 kVA	8,8 kVA	11 kVA	13,2 kVA
Czas przełączania zasilania awaryjnego	4 ms				
Znamionowe napięcie wyjściowe	380 V / 400 V (3P + N + PE)				
Znamionowa częstotliwość	50 Hz / 60 Hz				
THDv (Współczynnik zniekształceń harmonicznych napięcia dla obciążenia liniowego)	<3%				
Wejście AC (sieć)					
Maksymalna moc wejściowa	10 kW	12 kW	16 kW	20 kW	24 kW
Znamionowy prąd wejściowy	15,2 A	18,2 A	24,2 A	30,3 A	36,4 A
Znamionowe napięcie wejściowe	380 V / 400 V (3P + N + PE)				
Znamionowa częstotliwość wejściowa	50 Hz / 60 Hz				
Sprawność					
Maksymalna sprawność	98,4%				
Sprawność europejska	96,5%	96,8%	97,3%	97,4%	97,5%
Ochrona i funkcje					
Monitoring sieci	Tak				
Ochrona przed zwarciem AC	Tak				
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak				
Ochrona przed nadprądem DC (baterii)	Tak				
Przełącznik DC (PV)	Tak				
Ochrona przeciwprzepięciowa	Tak				
Dane ogólne					
Topologia (PV/baterijna)	Beztransformatorowa / Beztransformatorowa				
Wymiary (Szer × Wys × Głęb)	518 × 583 × 195 mm			518 × 583 × 205 mm	
Waga	23 kg			27 kg	
Stopień ochrony	IP66				
Zakres temperatury pracy	-25~+60°C				
Zakres wilgotności pracy	0~95% (bez kondensacji)				
Maksymalna wysokość pracy	3000 m				
Metoda chłodzenia	naturalne chłodzenie powietrzem				
Wyświetlacz	LED, aplikacja, strona internetowa				
Komunikacja	CAN / RS485				
Typ połączenia DC	MC4				
Typ połączenia AC	Złącze typu plug-and-play				

Wszystkie parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

HSNV36-50K
-G01



FUNKCJE

↑ Efektywny

- Multi-MPPT o maksymalnej sprawności 98,60%
- Przeciążenie AC 110%
- Prąd wejściowy / MPPT (obsługa modułów z ogniwami 210mm oraz bifacial) - do 20A



Przyjazny dla użytkownika

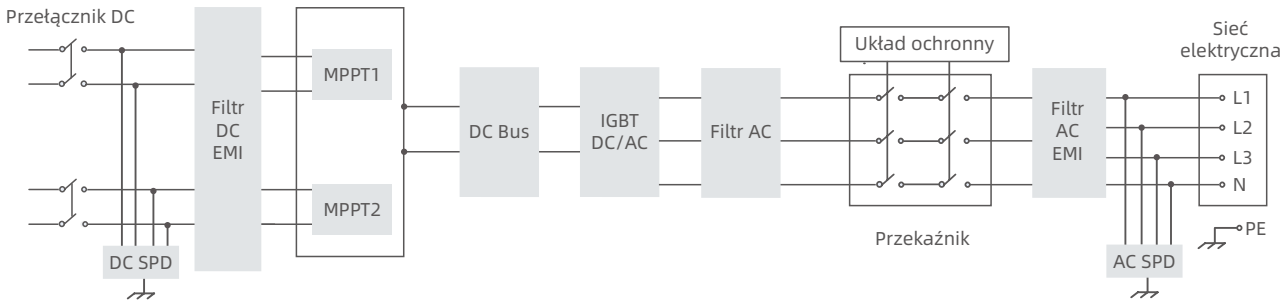
- Wbudowana funkcja zero export
- Łatwe ustawienie kodu sieci (preset)
- Monitoring 24/7 i zdalna aktualizacja firmware
- Uruchomienie zdalne falownika za pomocą aplikacji



Niezawodny

- Wysoce precyzyjne i inteligentne wykrywanie łańcuchów PV
- Wbudowany SPD do ochrony przeciwprzepięciowej z funkcją AFCI
- Szeroki zakres napięcia AC

DIAGRAM TOPOLOGICZNY



PARAMETRY TECHNICZNE

Model	HSNV36K-G01		HSNV40K-G01		HSNV50K-G01	
Wejście DC						
Maks. napięcie wejściowe	1100 V					
Startowe napięcie wejściowe	180 V					
Zakres napięcia MPPT	200~1000 V					
Maks. wejściowy prąd roboczy / MPPT	45 A / 45 A	54 A / 54 A		60 A / 60 A		
Maks. prąd zwarciov	67,5 A / 67,5 A	81 A / 81 A		90 A / 90 A		
Ilość wejść DC	3 / 3	5 / 4				
Ilość trakerów MPPT	2					
Wyjście AC						
Moc znamionowa	36 kW	40 kW		50 kW		
Maksymalna moc wyjściowa	39,6 kW	44 kW		55 kW		
Napięcie znamionowe AC	230 V / 400 V (3P + N + PE)					
Zakres napięcia roboczego	300~520 V					
Prąd wyjściowy znamionowy	52,0 A	57,7 A		72,2 A		
Maksymalny prąd wyjściowy	57,2 A	63,5 A		79,4 A		
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz					
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający~0,8 opóźniający)					
Harmoniczne (THDi)	<3% (przy mocy znamionowej)					
Sprawność						
Maksymalna sprawność	98,60%					
Sprawność wg norm europejskich	98,30%					
Zabezpieczenia						
Ochrona przed odwrotną polaryzacją PV	Tak					
Wykrywanie impedancji izolacji	Tak					
Wykrywanie prądu upływu resztkowego	Tak					
Ochrona nadprądowa wyjścia	Tak					
Ochrona przed pracą wyspową	Tak					
Ochrona przeciwprzepięciowa DC	Typu II					
Ochrona przeciwprzepięciowa AC	Typu II					
Funkcja Zero Export	Tak					
Monitorowanie łańcucha PV	Tak					
Wykrywanie łuku elektrycznego (AFCI)	Tak					
Przełącznik DC	Tak					
Dane ogóln						
Wymiary (szer x wys x gł)	520 x 520 x 265 mm					
Waga	≤55 kg					
Klasza szczelności	IP65					
Zakres temperatury pracy	-40~+60°C					
System chłodzenia	Aktywny					
Typ falownika	Beztransfatorowy					
Maksymalna wysokość montażu (npm)	4000 m (>3000 m obniżenie)					
Wyświetlacz	LED, WLAN + aplikacja					
Komunikacja	RS485 / Wi-Fi					
Złącze DC	MC4					
Złącze AC	OT / DT Terminal					
Zgodność ze standardami (więcej dostępnych na żądanie)						
Certyfikaty i homologacje	IEC 62109, IEC 61000, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, EN 50549-1, EN 50549-2, VDE 4105, VDE 4110, VDE 4120					

HSNV60/70/75/
100/110K-G02



FUNKCJE



Efektywny

- 4 MPPT o maksymalnej sprawności 98,50%
- Przeciążenie AC 110%
- Prąd wejściowy / MPPT (obsługa modułów z ogniwami 210mm oraz bifacial) - do 20A



Niezawodny

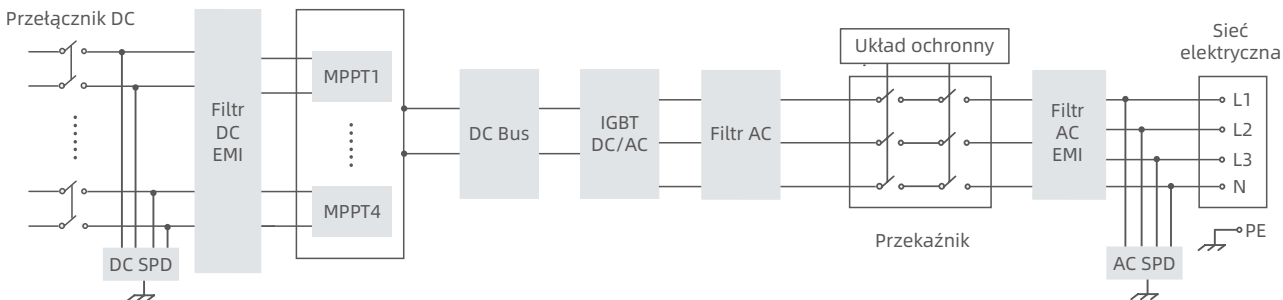
- Wysoce precyzyjne i inteligentne wykrywanie łańcuchów PV
- Wbudowany SPD do ochrony przeciwprzepięciowej z funkcją AFCI
- Szeroki zakres napięcia AC
- Funkcja PID recovery (w opcji)



Przyjazny dla użytkownika

- Wbudowana funkcja zero export
- Łatwe ustawienie kodu sieci (preset)
- Monitoring 24/7 i zdalna aktualizacja firmware
- Uruchomienie zdalne falownika za pomocą aplikacji

DIAGRAM TOPOLOGICZNY



PARAMETRY TECHNICZNE

Model	HSNV60K-G02	HSNV70K-G02	HSNV75K-G02	HSNV100K-G02	HSNV110K-G02
Wejście DC					
Maks. napięcie wejściowe	1100 V				
Startowe napięcie wejściowe	155 V				
Zakres napięcia MPPT	200~1000 V				
Maks. wejściowy prąd roboczy / MPPT	65 A				
Maks. prąd zwarciov / MPPT	100 A				
Ilość wejść DC	4 × 4				4 × 5
Ilość trakerów MPPT	4				
Wyjście AC					
Moc znamionowa	60 kW	70 kW	75 kW	100 kW	110 kW
Maksymalna moc wyjściowa	66 kW	77 kW	82,5 kW	110 kW	121 kW
Napięcie znamionowe AC	230 V / 400 V (3P + N + PE)				
Zakres napięcia roboczego	300~520 V				
Prąd wyjściowy znamionowy	86,6 A	101 A	108,3 A	144,3 A	158,8 A
Maksymalny prąd wyjściowy	95,3 A	111,1 A	119,1 A	158,8 A	174,7 A
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz				
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający~0,8 opóźniający)				
Harmoniczne (THDi)	<3% (przy mocy znamionowej)				
Sprawność					
Maksymalna sprawność	98,50%				
Sprawność wg norm europejskich	98,20%				
Zabezpieczenia					
Ochrona przeciwprzepięciowa	DC Typu II lub Typu I+II / AC Typu II				
Ochrona przed odwrotną polaryzacją PV	Tak				
Wykrywanie impedancji izolacji	Tak				
Wykrywanie prądu upływu resztkowego	Tak				
Ochrona nadprądowa wyjścia	Tak				
Ochrona przed pracą wyspową	Tak				
Skanowanie krzywej I/V	Tak				
Funkcja Zero Export	Tak				
Monitorowanie łańcucha PV	Tak				
Wykrywanie łuku elektrycznego (AFCI)	Tak				
Przełącznik DC	Tak				
w opcji	Funkcja PID recovery				
Dane ogólne					
Wymiary (szer × wys × gł)	952 × 657 × 350 mm				
Waga	≤89 kg				
Klasza szczelności	IP66				
Zakres temperatury pracy	-25~+60°C				
System chłodzenia	Aktywny				
Ochrona przed korozją	C5 (w opcji)				
Typ falownika	Beztransfomatorowy				
Maksymalna wysokość montażu (npm)	4000 m (>3000 m obniżenie)				
Wyświetlacz	LED, Wi-Fi + aplikacja				
Komunikacja	RS485 / Wi-Fi, PLC (w opcji)				
Złącze DC	MC4 (4~6 mm²)				
Złącze AC	OT / DT Terminal (≤240 mm²)				
Zgodność ze standardami (więcej dostępnych na żądanie)					
Certyfikaty i homologacje	IEC 62109, IEC 61000, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, EN 50549-1, EN 50549-2, VDE 4105, VDE 4110				

Uwaga: Informacje zawarte w poprzedniej wersji odzwierciedlają jedynie plany rozwojowe i nie należy ich traktować jako zobowiązań co do wydajności produktu.
Shenzhen Hopewind Electric Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dane mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

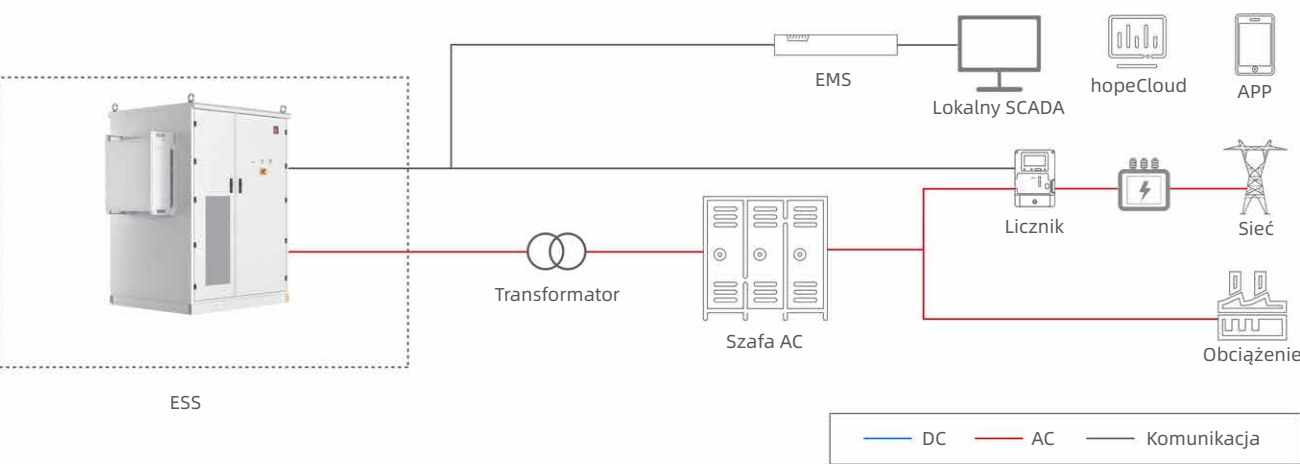
186kW/372kWh
Zewnętrzna szafa
chłodzona cieczą



CECHY SYSTEMU

- Zaawansowana integracja systemowa
- Intuicyjne ustawianie parametrów funkcjonalnych
- Możliwość równoległej pracy wielu jednostek
- Inteligentny i bezpieczny system ochrony przeciwpożarowej
- Elastyczny wybór trybów pracy dostosowanych do potrzeb
- Jednolite zarządzanie temperaturą z różnicą nieprzekraczającą 3°C w całym systemie

SCHEMAT SYSTEMU



PARAMETRY TECHNICZNE

Model	186kW / 372kWh
Strona DC	
Typ baterii	LFP-280 Ah
Energia znamionowa	372 kWh
Napięcie znamionowe	1331,2 V
Zakres napięć roboczych	1164,8~1497,6 V
Znamionowa prędkość ładowania / rozładowywania	0,5 P
Maksymalny prąd DC	186 A
Cykle żywotności	6000 razy @ 25°C, 0,5 P / 0,5 P, 95% DOD, 80% EOL
Strona AC	
Moc znamionowa	186 kW
Napięcie znamionowe	690 Vac
Zakres napięć	690 V±10%
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz
Zakres częstotliwości	45~55 Hz / 55~65 Hz
THDi	<3% (przy mocy znamionowej)
Współczynnik mocy	>0,99 (przy obciążeniu >20%)
Zakres regulacji PF	>0,99 (przy obciążeniu >20%)
Parametry ogólne	
Stopień ochrony	IP54 (PCS IP66)
Zakres głośności	<80 dB (w odległości 1m od urządzenia)
Wymiary (S × W × G)	1700 × 2450 × 1500 mm
Waga	4750 kg
Metoda chłodzenia	Chłodzenie cieczą
Wysokość	<3000 m
Temperatura otoczenia w czasie pracy	-30~+50°C (obniżenie mocy >45°C)
Temperatura przechowywania	-30~+50°C (w ciągu jednego miesiąca)
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0~95% RH (bez kondensacji)

Parametr transformatora*
Znamionowa pojemność: 200kVA
Napięcie pierwotne / napięcie wtórne: 690V/400V, Dyn11

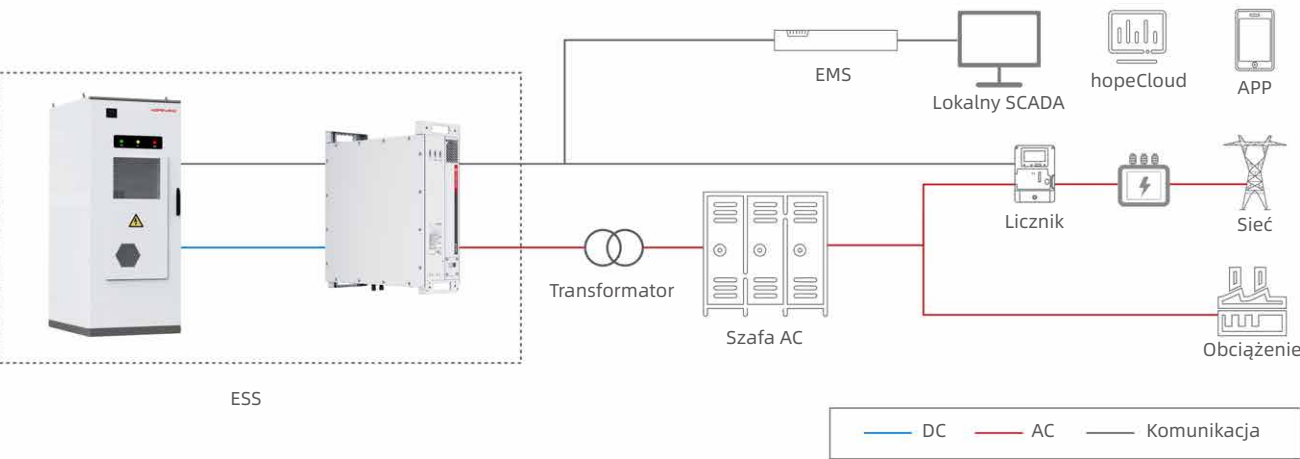
172kW/344kWh
Rozwiązanie
systemowe C&I ESS



CECHY PRODUKTU

- Intuicyjna konfiguracja parametrów funkcjonalnych
- Wsparcie dla równoległej pracy wielu jednostek
- Zaawansowany, inteligentny system ochrony przeciwpożarowej dla maksymalnego bezpieczeństwa
- Szeroki wybór trybów pracy dostosowanych do różnych potrzeb
- System chłodzenia cieczą zapewniający efektywne odprowadzanie ciepła i stabilną kontrolę temperatury

SCHEMAT SYSTEMU



PARAMETRY TECHNICZNE

Model	172kW / 344kWh
Parametry baterii	
Typ baterii	LFP-280 Ah
Energia znamionowa	344 kWh
Konfiguracja	1P384 S
Napięcie znamionowe	1228.8 V
Zakres napięć roboczych	1075,2~1382,4 V
Znamionowa prędkość ładowania / rozładowywania	0,5 P
Wymiary (S x W x G)	1033 x 2497 x 1550 mm
Waga	3500 kg
Cykle żywotności	≥6000 razy @ 25°C, 0,5 P / 0,5 P, 90% DOD, 70% EOL
Parametry PCS	
Moc znamionowa	172 kW
Napięcie znamionowe	690 Vac
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz
Zakres częstotliwości	45~55 Hz / 55~65 Hz
THDi	<3% (przy mocy znamionowej)
Współczynnik mocy	>0,99 (przy obciążeniu >20%)
Zakres współczynnika mocy	1 (przewodzący)~1 (opóźniający)
Wymiary (S x W x G)	795 x 915 x 294 mm
Waga	≤100 kg
Parametry systemu	
Wysokość	<3000m (obniżenie mocy >2000m)
Temperatura pracy	-20~+55°C (obniżenie mocy >45°C)
Temperatura przechowywania	-30~+60°C
Stopień ochrony	IP55 (PCS IP66)
Parametry transformatora	
Pojemność znamionowa	200 kVA
Napięcie pierwotne / napięcie wtórne	690 V / 400 V, Dyn11

HSHV320/330/
350/385K
-G02



FUNKCJE

Wyższa wydajność

- 65A na każdy MPPT, kompatybilny ze wszystkimi rodzajami modułów PV dostępnymi na rynku
- Pełna moc przy temperaturze otoczenia do 45°C (385kW przy 40°C)
- Zaawansowany projekt oparty na półprzewodnikach SIC, zapewniający lepszą sprawność i dłuższą żywotność

Niższe koszty

- Kompatybilny z aluminiowym okablowaniem po stronie AC
- Komunikacja PLC redukująca koszty okablowania
- Funkcja PID recovery oraz kompensacja SVG

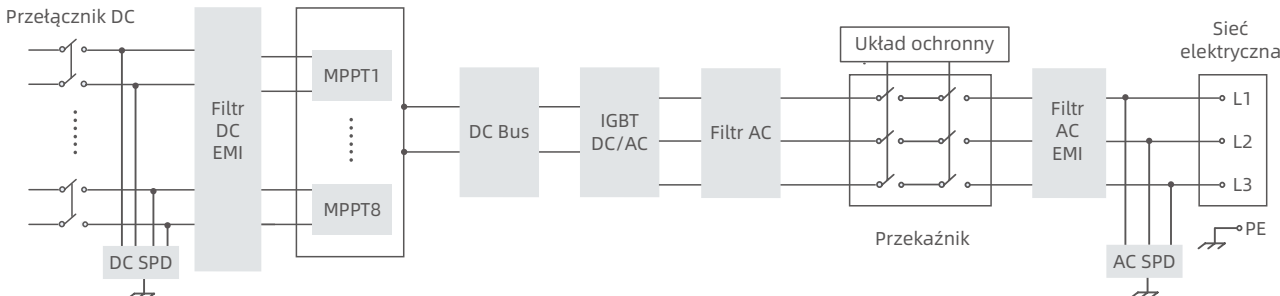
Większa niezawodność

- Stopień ochrony IP66, opcjonalna ochrona antykorozyjna C5 (praca w trudnych warunkach)
- Odporny na niskie parametry SCR, przystosowany do pracy z niestabilnymi sieciami
- AFCI, ochrona temperaturowa DC i AC ze smart DC switch
- Wentyl wyrównujący ciśnienie wewnątrz falownika, poprawiający bezpieczeństwo pracy

Wygodna obsługa i konserwacja

- Integracja z aux switch, możliwość inicjalnej konfiguracji zdalnie
- Monitoring 24/7
- Rejestracja występowania usterek w systemie hopeCloud
- Inteligentna diagnostyka krzywej IV

DIAGRAM TOPOLOGICZNY



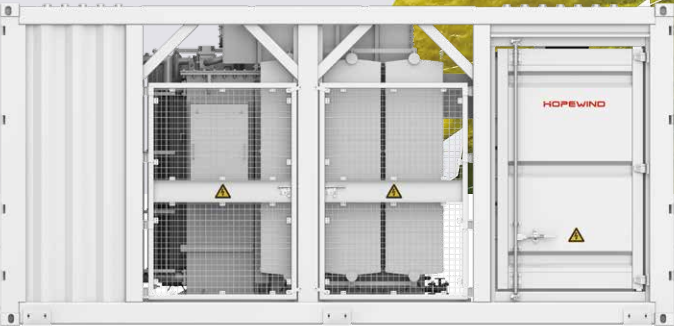
PARAMETRY TECHNICZNE

Model	HSHV320K-G02		HSHV330K-G02		HSHV350K-G02		HSHV385K-G02	
Wejście DC								
Maks. napięcie wejściowe	1500 V							
Startowe napięcie wejściowe	550 V							
Zakres napięcia MPPT	500~1500 V							
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	960~1300 V							
Maks. wejściowy prąd roboczy / MPPT	65 A							
Maks. prąd zwarciov	97,5 A							
Ilość wejść DC	8 × 4							
Ilość trakerów MPPT	8							
Wyjście AC								
Moc znamionowa	320 kW		330 kW		350 kW		385 kW	
Maksymalna moc wyjściowa	320 kW		330 kW		350 kW		385 kW	
Napięcie znamionowe AC	800 V (3P + PE)							
Zakres napięcia roboczego	640~920 V							
Prąd wyjściowy znamionowy	230,9 A		238,2 A		252,6 A		277,9 A	
Maksymalny prąd wyjściowy	230,9 A		238,2 A		252,6 A		277,9 A	
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz							
Współczynnik mocy	>0,99 (0,8 wyprzedzający~0,8 opóźniający)							
Harmoniczne (THDi)	<3% (przy mocy znamionowej)							
Sprawność								
Maksymalna sprawność	99,01%							
Sprawność wg norm europejskich	98,70%							
Zabezpieczenia								
Ochrona przeciwprzepięciowa DC	DC Typu II / AC Typu II							
Wykrywanie impedancji izolacji	Tak							
Wykrywanie prądu upływu resztkowego	Tak							
Monitorowanie uszkodzeń łańcucha PV	Tak							
Ochrona przed odwrotną polaryzacją PV	Tak							
Ochrona przed pracą wyspową	Tak							
Ochrona nadprądowa wyjścia AC	Tak							
Przetącnik DC	Tak							
Wykrywanie łuku elektrycznego (AFCI)	Opcjonalnie							
Skanowanie krzywej I/V	Opcjonalnie							
Funkcja PID recovery	Tak							
Kompensacja mocy biernej SVG	Opcjonalnie							
Dane ogólne								
Wymiary (szer × wys × gł)	1208 × 967 × 396 mm							
Waga	155 kg							
Klasza szczelności	IP66							
Zakres temperatury pracy	-30~+60°C ①							
System chłodzenia	Aktywny							
Pobór mocy w trybie czuwania	<24 W							
Typ falownika	Beztransformatorowy							
Maksymalna wysokość montażu (npm)	4000 m (>3000 m obniżenie)					4000 m (>2000 m obniżenie)		
Wyświetlacz	LED, WLAN + aplikacja							
Komunikacja	RS485 / PLC							
Złącze DC	MC4							
Złącze AC	OT / DT Terminal (≤400 mm²)							

① Możliwość uruchomienia przy -40°C.
Uwaga: Informacje zawarte w poprzedniej wersji odzwierciedlają jedynie plany rozwojowe i nie należy ich traktować jako zobowiązań co do wydajności produktu.

Stacja transformatorowa
średniego napięcia

Seria HPMVS
3000/6000/9000



KRÓTKIE WPROWADZENIE

Stacja transformatorowa średniego napięcia Hopewind integruje panel niskonapięciowy (LV), transformator podwyższający, rozdzielnicę średniego napięcia (RMU) oraz inne urządzenia pomocnicze w standardowym kontenerze HC o długości 20 stóp. System ten konwertuje moc AC niskiego napięcia na moc AC średniego napięcia i wprowadza ją do sieci energetycznej.

FUNKCJE

 Oszczędność kosztów

- Łatwy transport dzięki standardowemu projektowi kontenera
- Wysokowydajny transformator i niższe zużycie własne, przekładające się na wyższe uzyski

 Zintegrowany i wygodny

- System prefabrykowane i wstępnie testowany
- Instalacja typu “plug-and-play”, bez potrzeby okablowania wewnętrznego na miejscu

 Bezpieczeństwo i niezawodność

- Testowane wysokiej jakości komponenty
- Najwyższy poziom ochrony IP na rynku oraz odporność C4 na korozję, pozwalający na pracę w trudnych warunkach otoczenia

 Łatwa obsługa i konserwacja

- Zdalne monitorowanie panelu niskonapięciowego transformatora i RMU w czasie rzeczywistym, bez konieczności wchodzenia do stacji
- Zintegrowana modułowa budowa, ułatwiająca konserwację

PARAMETRY TECHNICZNE

Model	HPMVS-3000		HPMVS-6000	HPMVS-9000
Parametry wejściowe				
Współpracujące falowniki	HSHV385K			
Liczba falowników	9	18	24	
Moc AC przy 40°C	3465 kVA	6930 kVA	9240 kVA	
Wyłączniki niskonapięciowe	MCCB (400 A / 800 Vac / 3P, 9 szt.)	MCCB (400 A / 800 Vac / 3P, 18 szt.)	MCCB (400 A / 800 Vac / 3P, 24 szt.)	
	ACB (4000 A / 800 Vac / 3P, 1 szt.)	ACB (4000 A / 800 Vac / 3P, 2 szt.)	ACB (4000 A / 800 Vac / 3P, 2 szt.)	
Napięcie wejściowe znamionowe	800 V			
Parametry wyjściowe				
Napięcie wyjściowe znamionowe	10~35 kV			
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz			
Typ transformatora	Olejowy, całkowicie uszczelniony, Dy11	Olejowy, całkowicie uszczelniony, Dy11y11		
Przekładnia transformatora	±2 × 2,5%			
Typ oleju transformatorowego	Olej mineralny (wolny od PCB)			
Typ chłodzenia transformatora	ONAN (olej naturalny powietrze naturalne)			
Minimalna szczytowa sprawność transformatora	99% / Tier1 / Tier2 (opcja)			
Typ RMU (Rozdzielnica średniego napięcia)	Izolacja gazowa SF6, DCV lub CCV			
Impedancja (HV-LV1, LV2)	6,5%	8%	9,5%	
Transformator pomocniczy	Typ suchy, 5 kVA, 800 V / 400 V, Dyn11, poziom H (możliwość indywidualizacji)			
UPS (Zasilacz awaryjny)	1 kVA, 30 min (możliwość indywidualizacji)			
Ochrona				
Monitoring i ochrona transformatora	Poziom oleju, temperatura oleju, ciśnienie oleju oraz przekaźnik Buchholza			
Znamionowy prąd przerywania zwarcia	20 kA / 3 s (Opcja: 25 kA / 1 s)			
Ochrona przekaźnika MV	50 / 51, 50N / 51N			
Ochrona przed przepięciami LV	Typu I+II			
Stopień ochrony	IP54 dla całego transformatora IP68 dla korpusu transformatora			
Stopień antykorozyjności	C4			
Dane ogólne				
Wymiary	6058 × 2896 × 2438 mm, standardowy kontener HC o długości 20 stóp			
Waga	<15 T	<22 T	<27 T	
Zakres temperatury	-25~+60°C			
Wilgotność względna	0~95%			
Maksymalna wysokość pracy	2000 m			
Protokół komunikacyjny	Modbus-RTU / Modbus-TCP / IEC104			
Kolor	RAL7035			
Certyfikacja	IEC 62271-200/202, EN 50588-1, IEC 60076, IEC 61439-1			

ESHV
145/250K
-A-G01



FUNKCJE



Modularny design

- Łatwy montaż, uproszczona obsługa (MTTR)
- Zarządzanie pojedynczą szafą bateryjną, eliminujące pojedynczy punkt awarii
- Kompatybilność z mieszanką nowych i starych modułów baterii, co wydłuża żywotność systemu



Wysoka sprawność

- Maksymalna sprawność wynosząca 99%
- Czyste i stabilna fala sinusoidalna na wyjściu
- Współczynnik mocy w zakresie od -1 do 1



Kompatybilny z siecią

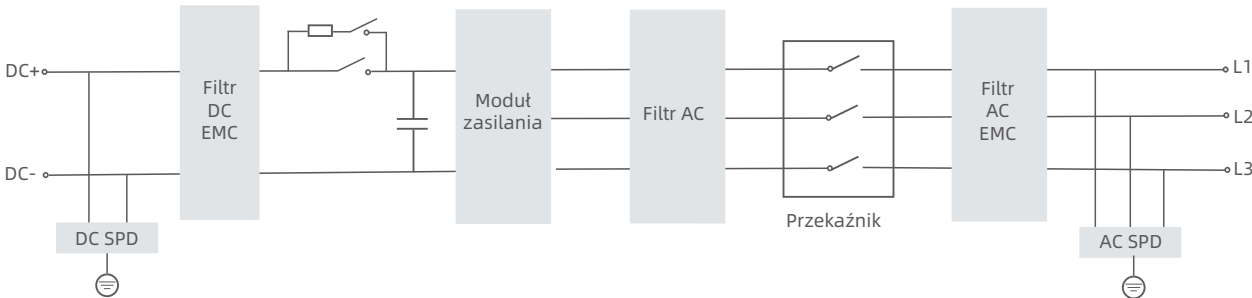
- Zharmonizowane zarządzanie dla kompatybilności z siecią i obciążeniem
- Technologia formowania sieci, z wsparciem dla sieci jako podstawowym elementem
- Kompletny system komunikacji, obsługa RS485, Ethernet, CAN



Niezawodność i bezpieczeństwo

- Klasa ochrony IP66
- Dostosowane rozwiązania antykorozyjne
- Brak obniżania mocy przy 45°C i wysokości 3000m

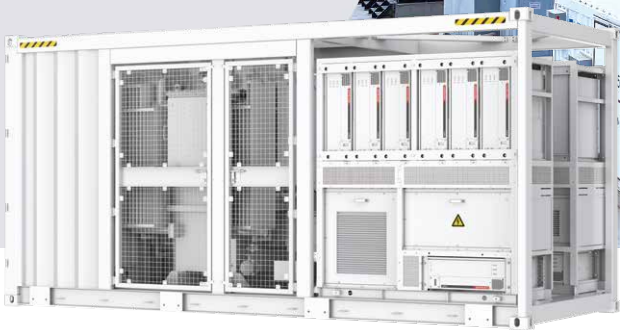
DIAGRAM TOPOLOGICZNY



PARAMETRY TECHNICZNE

Zakres mocy	ESHV145K-A-G01	ESHV250K-A-G01
Wejście DC		
Zakres napięcia DC	580~1500 V	1000~1500 V
Maksymalny prąd DC	281 A	
Wejście AC		
Moc znamionowa	145 kW	250 kW
Maksymalna moc wyjściowa	160 kW	275 kW
Podłączenie AC	3W+PE	
Izolacja	Bez separacji galwanicznej	
On-Grid		
Znamionowe napięcie sieci	400 V	690 V
Zakres napięcia	340~440 V	586,5~759 V
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz	
Zakres częstotliwości	45~55 Hz / 55~65 Hz	
THDi (Współczynnik zniekształceń harmonicznych prądu)	<3% (przy mocy znamionowej)	
Współczynnik mocy	-1~1	
Czas konwersji ładowania-rozładowania	<20 ms	
Off-Grid		
Znamionowe napięcie wyjściowe	400 V	690 V
Nierównomierność napięcia (imbalance)	<2%, nie więcej niż 4% w krótkim okresie czasu	
THDu (Współczynnik zniekształceń harmonicznych napięcia)	<3% (Bez obciążenia lub przy znamionowym obciążeniu rezystancyjnym)	
Zakres transjentów napięcia (Voltage Transient Range)	<10% (Obciążenie rezystancyjne/zrównoważone obciążenie. Zmiana obciążenia nagle z 20% do 100% lub z 100% do 20%)	
Ochrona przed przepięciami	Konfigurowalna	
Ochrona przed niedoborem napięcia	Konfigurowalna	
Dane ogólne		
System uziemienia	IT	
Maksymalna sprawność	99%	
Zakres temperatury otoczenia	-40~+60°C (Obniżanie mocy powyżej 45°C)	
Dozwolony zakres wilgotności względnej	0~100%	
Dozwolony zakres wysokości	<4000 m (Obniżanie mocy powyżej 3000 m)	
Poziom hałasu	75 dB	
Port DI	4 pary	
Port DO	2 pary	
Stopień antykorozyjności	C3 (C4 / C5 opcjonalnie)	
Ochrona przed przepięciami	Typ DC II / Typ AC III	
Metoda okablowania	Bottom in and bottom out (szybkie złącze)	
Stopień ochrony	IP66	
Metoda chłodzenia	Inteligentne chłodzenie powietrzem	
Wskaźnik komunikacyjny	Wskaźnik LED	
Interfejs komunikacyjny	Ethernet, RS485, CAN, lokalne debugowanie Wi-Fi (opcjonalnie)	
Protokół komunikacyjny	Modbus TCP / RTU	
Wymiary (Szer × Wys × Głęb)	795 × 915 × 294 mm (bez płyty montażowej)	
Waga	≤100 kg (Waga netto)	
Certyfikacja	IEC 62477-1	GB/T 34120-2023, GB/T 34133-2023, EN 50549-1/-2, IEC 62477-1, IEC 61000

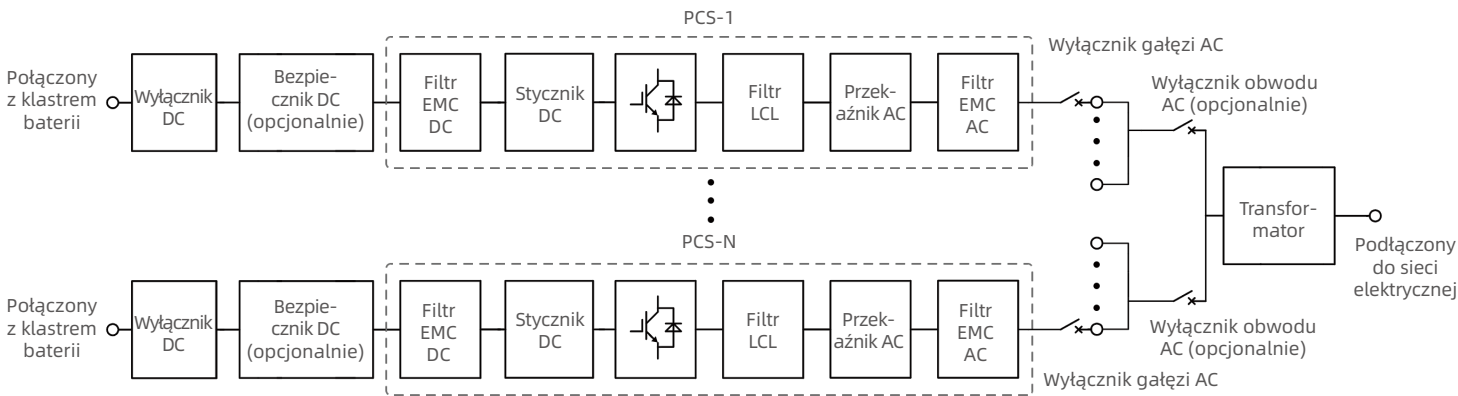
Seria HPPS



FUNKCJE

- Zarządzanie bateriami na poziomie szafy, w celu eliminacji problemu przepływu prądu cyrkulacyjnego w układach równoległych
- Modułowa konstrukcja zapobiegająca awarii pojedynczego elementu
- Zastosowanie technologii trójpoziomowej, osiągnięcie maksymalnej sprawności na poziomie 99%
- Wysoka odporność na środowisko z dostępnym stopniem antykorozyjności C3~C5, bez obniżania mocy w temperaturze otoczenia do 45°C
- Elastyczna konfiguracja pojemności i dostosowywany poziom średniego napięcia (MV) w zakresie 6~35kV
- Obsługa wielu trybów pracy, takich jak PQ (Moc czynna i bierna) oraz VSG (Wirtualny Generator Synchronizujący)

DIAGRAM TOPOLOGICZNY



PARAMETRY TECHNICZNE

Model	HPPS-1250B	HPPS-2500B	HPPS-3000B
Parametry DC			
Ilość kanałów wejściowych DC	6	12	14
Maksymalny prąd DC	281 A × 6	281 A × 12	281 A × 14
Zakres roboczy napięcia DC	1000~1500 V		
Parametry AC			
Całkowita moc znamionowa	1250 kW	2500 kW	3000 kW
Maksymalna moc wyjściowa	1375 kVA	2750 kVA	3300 kVA
Napięcie znamionowe	690 Vac		
Typ izolacji	Izolacja transformatorowa		
Zakres mocy biernej	0~1312,5 kvar	0~2625 kvar	0~3150 kvar
Tryb On-Grid			
Znamionowe napięcie sieci	6~35 kV (Dostosowywalne)		
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz		
THDi (Współczynnik zniekształceń harmonicznego prądu)	<3%		
Współczynnik mocy	-1~1		
Parametry transformatora			
Pojemność znamionowa	1250 kVA	2500 kVA	3000 kVA
Typ transformatora	Transformator olejowy		
Napięcie niskiego/średniego napięcia (LV/MV)	0,69 / (6~35) kV		
Dane ogólne			
Wymiary (SWG)	6058 × 2896 × 2438 mm		
Temperatura pracy	-40~+60°C (Obniżanie mocy powyżej 45°C)		
Wilgotność pracy	0~100%		
Wysokość operacyjna	≤4000 m (Bez obniżania mocy do wysokości 3000 m)		
Stopień ochrony	IP54 (PCS IP66)		
Komunikacja BMS	RS485 / CAN		
Komunikacja EMS	Interfejs Ethernet		
Protokół komunikacyjny	Modbus RTU / Modbus TCP / IEC104 / IEC61850		
Zgodność ze standardami	GB/T 34120, IEC62477, IEC61000, EN50549		
Wsparcie sieci	H/LVRT, Funkcja regulacji częstotliwości, Funkcja regulacji napięcia, Odpowiedź inercyjna, itp.		

*Prosimy sprawdzić aktualną ofertę. Dane mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

*Tabela zawiera tylko niektóre modele. Produkty mogą być dostosowywane do projektów.

hopeComBox
1000-G03



hopeComBox
2000-G03



FUNKCJE



Elastyczność komunikacyjna

- Obsługuje 8 interfejsów RS485, Ethernet oraz wiele innych interfejsów komunikacyjnych Wi-Fi
- Wspiera dostęp i przesyłanie danych z wielu typów urządzeń
- Obsługuje protokoły komunikacyjne IEC 104, Modbus-TCP, IEC 61850 i inne



Wygodna obsługa i konserwacja

- Zdalne monitorowanie za pomocą aplikacji oraz monitorowanie lokalne
- Automatyczne przypisywanie adresów dla falowników
- Wsparcie dla połączeń z maksymalnie 40 falownikami
- 8 wejść cyfrowych (DI), 6 wyjść cyfrowych (DO), 6 wejść analogowych (AI) oraz 6 wyjść analogowych (AO)

PARAMETRY TECHNICZNE

Model	hopeComBox1000-G03
Obsługa urządzeń	
Maksymalna ilość falowników	40
Interfejs sieciowy	RS485 / PLC / RJ45 / 4G / Wi-Fi
Interfejsy komunikacyjne	
Interfejs PLC	800 VAC
Interfejs RS485	COM × 8
Interfejs Ethernet	ETH × 2
Zasilanie	
Wejście AC	220 VAC, 50 Hz / 60 Hz
Typ sieci	1 faza, L + N + PE
Parametry ogólne	
Zakres temperatury pracy	-40~+65°C
Zakres temperatury przechowywania	-40~+70°C
Wilgotność pracy	5~95% (bez kondensacji)
Wysokość pracy	≤4000 m
Klasa ochrony przed wnikaniem	IP65
Metody instalacji	Montaż na ścianie, montaż na słupie
Parametry mechaniczne	
Wymiary (S × W × G)	410 × 430 × 130 mm
Waga	≤15 kg

- ① Uwaga: Jeden z interfejsów Ethernet jest przeznaczony wyłącznie do lokalnego debugowania.
- ② Wymiary nie obejmują niektórych komponentów, takich jak uchwyty montażowe i uchwyty. Błąd wymiarowy: ±10mm. handles. Dimensional error: ±10mm.

FUNKCJE



Elastyczność komunikacyjna

- Obsługuje 2 interfejsy PLC, 8 interfejsów RS485, Ethernet oraz wiele innych interfejsów komunikacyjnych Wi-Fi
- Wspiera dostęp i przesyłanie danych z wielu typów urządzeń
- Obsługuje protokoły komunikacyjne IEC 104, Modbus-TCP, IEC 61850 i inne



Wygodna obsługa i konserwacja

- Automatyczne przypisywanie adresów dla falowników
- Wsparcie dla połączeń z maksymalnie 40 falownikami
- Wsparcie dla szyfrowania urządzeń i dostępu do danych, wysokie bezpieczeństwo danych



Inteligentna obsługa urządzeń

- Wsparcie dla aktualizacji falowników z centralnej sterowni, zbiorcze ustawianie parametrów
- Wsparcie dla lokalnego monitorowania w czasie rzeczywistym

PARAMETRY TECHNICZNE

Model	hopeComBox2000-G03
Obsługa urządzeń	
Maksymalna ilość falowników	40
Interfejs sieciowy	RS485 / PLC / RJ45 / SFP
Fiber Switch	2 złącza optyczne i 3 elektryczne
Fiber Optic Terminal Box	4 wejścia i 24 wyjścia SC (Single Mode)
Interfejsy komunikacyjne	
Interfejs PLC	800 VAC × 2
Interfejs RS485	COM × 8
Interfejs Ethernet	ETH × 2
Interfejs optyczny (Fiber)	SFP × 2
Zasilanie	
Wejście AC	220 VAC, 50 Hz / 60 Hz
Typ sieci	1 faza, L + N + PE
Parametry ogólne	
Zakres temperatury pracy	-40~+65°C
Zakres temperatury przechowywania	-40~+70°C
Wilgotność pracy	5~95% (bez kondensacji)
Wysokość pracy	≤4000 m
Klasa ochrony przed wnikaniem	IP65
Metody instalacji	Montaż na ścianie, montaż na słupie
Parametry mechaniczne	
Wymiary (S × W × G)	430 × 670 × 175 mm
Waga	≤15 kg

- ① Uwaga: Jeden z interfejsów Ethernet jest przeznaczony wyłącznie do lokalnego debugowania.
- ② Wymiary nie obejmują niektórych komponentów, takich jak uchwyty montażowe i uchwyty. Błąd wymiarowy: ±10mm. handles. Dimensional error: ±10mm.

hopePowerBox
-G03



FUNKCJE



Elastyczność komunikacyjna

- Obsługuje 8 interfejsów RS485, Ethernet oraz wiele innych interfejsów komunikacyjnych Wi-Fi
- Wspiera dostęp i przesyłanie danych z wielu typów urządzeń
- Obsługuje protokoły komunikacyjne IEC 104, Modbus-TCP, IEC 61850 i inne



Wygodna obsługa i konserwacja

- Zdalne monitorowanie za pomocą aplikacji oraz monitorowanie lokalne
- Automatyczne przypisywanie adresów dla falowników
- Wsparcie dla połączeń z maksymalnie 40 falownikami



Inteligentna obsługa urządzeń

- Wsparcie dla elastycznego ustawiania okresu kontroli zerowego eksportu
- Kompatybilność z projektami podłączonymi do sieci średniego napięcia

PARAMETRY TECHNICZNE

Model	hopePowerBox-G03
Obsługa urządzeń	
Maksymalna ilość falowników	40
Interfejs sieciowy	RS485 / RJ45 / 4G / Wi-Fi
Interfejsy komunikacyjne	
Interfejs RS485	COM × 8
Interfejs Ethernet	ETH × 2
Zasilanie	
Wejście AC	400 VAC, 50 Hz / 60 Hz
Typ sieci	3P + N + PE / 3P + PE
Parametry ogólne	
Zakres temperatury pracy	-40~+65°C
Zakres temperatury przechowywania	-40~+70°C
Wilgotność pracy	5~95% (bez kondensacji)
Wysokość pracy	≤4000 m
Klasa ochrony przed wnikaniem	IP65
Metody instalacji	Montaż na ścianie, montaż na słupie
Parametry mechaniczne	
Wymiary (S × W × G)	410 × 430 × 130 mm
Waga	≤15 kg

① Uwaga: Jeden z interfejsów Ethernet jest przeznaczony wyłącznie do lokalnego debugowania.
② Wymiary nie obejmują niektórych komponentów, takich jak uchwyty montażowe i uchwyty. Błąd wymiarowy: ±10mm.

hopeDongle
G02-WiFi



FUNKCJE



Łatwy w użyciu

- Plug and play, szybka instalacja
- Wsparcie usługi monitorowania w chmurze
- Zdalną modyfikacją lokalnych parametrów
- Zdalna aktualizacja oprogramowania



Elastyczność

- Obsługa wielu formatów danych
- Wsparcie szybkiej adaptacji do wszelkiego rodzaju sprzętu



Stabilność

- Komponenty przemysłowe i konstrukcje, szeroki zakres temperatur
- Hasło i szyfrowana transmisja dla ochrony danych
- Obsługa i odczyt danych w czasie rzeczywistym

PARAMETRY TECHNICZNE

Model	hopeDongle-G02-WiFi
Interfejs zewnętrzny	
Metoda połączenia	Złącze USB
Przycisk operacyjny	RESET
Wskaźnik operacyjny	LED
Ogólne parametry	
Wymiary (S × W × G)	118 × 49 × 33,5 mm
Waga	70 g
Stopień ochrony przed wnikaniem	IP66
Napięcie znamionowe	DC5~15 V
Maksymalny prąd	125 mA (DC12V)
Temperatura pracy	-30~+65°C
Temperatura przechowywania	-40~+85°C
Parametry sprzętowe	
Tryb wejścia danych	RS485 (9600 bps)
Tryb wyjścia danych	Wi-Fi
Parametry Wi-Fi	
Częstotliwość pracy	2,412~2,472 GHz
Standard bezprzewodowy	802,11 b/g/n
Szybkość transmisji danych	11Mbps@11b, 54Mbps@11g
Tryb pracy	AP + STA (jednocześnie)
Parametry oprogramowania	
Obsługiwane protokoły urządzeń	Modbus-RTU
Aktualizacja oprogramowania	Wspierana
Cykl przesyłania danych	co 5 minut (domyślnie)
Metoda konfiguracji parametrów	Aplikacja hopeCloud
Platforma chmurowa	hopeCloud
Inne	
Certyfikacja	CE (IEC-60529, IEC-62311, IEC-62368, EMC), EN (300328, 55032), RED

hopeDongle G02-WiLAN



FUNKCJE



Łatwy w użyciu

- Plug and play, szybka instalacja
- Wsparcie usługi monitorowania w chmurze
- Zdalną modyfikację lokalnych parametrów
- Zdalna aktualizacja oprogramowania



Elastyczność

- Obsługa wielu formatów danych
- Wsparcie szybkiej adaptacji do wszelkiego rodzaju sprzętu



Stabilność

- Komponenty przemysłowe i konstrukcje, szeroki zakres temperatur
- Hasło i szyfrowana transmisja dla ochrony danych
- Obsługa i odczyt danych w czasie rzeczywistym

PARAMETRY TECHNICZNE

Model	hopeDongle-G02-WiLAN
Interfejs zewnętrzny	
Metoda połączenia	USB-Wi-Fi, RJ45-Ethernet
Przycisk operacyjny	RESET
Wskaźnik operacyjny	LED
Ogólne parametry	
Wymiary (S × W × G)	165 × 50 × 33,6 mm
Waga	80 g
Stopień ochrony przed wnikaniem	IP66
Napięcie znamionowe	DC5~15 V
Maksymalny prąd	170 mA (DC12V)
Temperatura pracy	-30~+65°C
Temperatura przechowywania	-40~+85°C
Parametry sprzętowe	
Tryb wejścia danych	RS485 (9600 bps)
Tryb wyjścia danych	Wi-Fi
Parametry Wi-Fi	
Częstotliwość pracy	2,412~2,472 GHz
Standard bezprzewodowy	802,11 b/g/n
Szybkość transmisji danych	11Mbps@11b, 54Mbps@11g
Tryb pracy	AP + STA (jednocześnie)
Parametry oprogramowania	
Obsługiwane protokoły urządzeń	Modbus-RTU
Aktualizacja oprogramowania	Wspierana
Cykl przesyłania danych	co 5 minut (domyślnie)
Metoda konfiguracji parametrów	Aplikacja hopeCloud
Platforma chmurowa	hopeCloud
Inne	
Certyfikacja	CE (IEC-60529, IEC-62311, IEC-62368, EMC), EN (55032, 62311), RED

***Dostarczyliśmy ponad 150GW
do klientów na całym Świecie***



E-mail: marketing@hopewind.com

Tel.: +86 189 4874 2347

Strona internetowa: www.hopewind.com

©2024 Hopewind Electric Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. PLV4.5.5

Jeśli rozmiar i parametry produktu uległy zmianie, obowiązuje najnowszy rzeczywisty produkt.