



ROZWIĄZANIA SUNGROW
DLA RYNKU MIESZKANIOWEGO,
KOMERCYJNEGO I FARM
FOTOWOLTAICZNYCH

Od 28 lat przyświeca nam jeden cel:
Clean Power For All

Rok założenia 1997

Spis treści

4-5

O Sungrow

6-15

Rozwiązania dla obiektów mieszkalnych

- SG2.0/2.5/3.0RS-S
- SG3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS
- SH5.0/6.0/8.0/10RT-20
- SG15/20RT

16-25

Systemy magazynowania energii dla obiektów mieszkalnych

- SH5/6/8/10/12T
- SH5.0/6.0/8.0/10RT
- SH15/20/25T
- SBR096/128/160/192/224/256
- SBH100/150/200/250/300/350/400

30-37

Rozwiązania dla systemów komercyjnych i przemysłowych

- SG33/50CX-P2
- SG125CX-P2
- SG150CX
- ST225kWh-110kW-2h

40-58

Falowniki do zastosowań wielkoskalowych – farmy fotowoltaiczne

- SG333HX
- SG350HX
- SG350HX-20
- SG1100UD
- ST2752UX
- MVS3200/4480-L
- MVS6400-LV
- MVS8960-LV
- SG6600-8800UD-MV
- ST5015UX-2H
- ST5015UX-3H
- ST5015UX-4H

62 -

Stacje ładowania, akcesoria i monitorowanie

- AC22E-01
- IDC30E
- WiNet-S2
- EMU200
- COM100D-EU
- SP600S
- iHomeManager
- Logger1000A-EU
- iSolarCloud
- PVS-16/18/20/24MH

○ SUNGROW

Sungrow, światowy lider w dziedzinie technologii energii odnawialnej, od ponad 28 lat jest pionierem zrównoważonych rozwiązań energetycznych. Sungrow zainstalował na całym świecie falowniki energoelektroniczne o mocy 740 GW. Firma jest uznawana za nr 1 na świecie pod względem dostaw falowników fotowoltaicznych (S&P Global Commodity Insights) i najbardziej bankowalną azjatycką firmę zajmującą się magazynowaniem energii (BloombergNEF). Jej innowacje zasilają projekty związane z czystą energią w ponad 180 krajach, wspierane przez sieć 520 punktów serwisowych gwarantujących doskonałą obsługę klienta. W Sungrow jesteśmy zaangażowani w tworzenie mostu do zrównoważonej przyszłości poprzez najnowocześniejszą technologię i wyjątkową obsługę.

Jako lider innowacji w branży solarnej Sungrow dysponuje dynamicznym, technicznym zespołem badawczo-rozwojowym, który stanowi 40% personelu firmy. Firma zainwestowała też we własne centrum badawcze zatwierdzone przez takie instytucje jak SGS, CSA i TÜVRheinland. Sungrow posiada największą na świecie fabrykę falowników, o globalnej rocznej wydajności produkcyjnej na poziomie 330 GW, w tym 25 GW poza granicami Chin, jak również 25 GW obecnie w trakcie realizacji.

Oferując szeroki zakres rozwiązań i usług, firma Sungrow zamierza dostarczać czystą energię dla wszystkich i nie ustaje w swych dążeniach, aby zostać światowym liderem w dziedzinie technologii konwersji czystej energii.

Dowiedz się więcej o Sungrow, wchodząc na stronę www.sungrowpower.com.



+28

lat w branży

+4400

opatentowane rozwiązania

+180

krajów z instalacjami
Sungrow

Nr 1

największy zespół
badawczo-rozwojowy
w branży

Nr 1

w czasie realizacji dostawy
falowników w 2021 r.

Źródło IHS: Szacunki firmy
Markit z grupy S&P Global

+740 GW

zainstalowana
moc falowników
na całym świecie

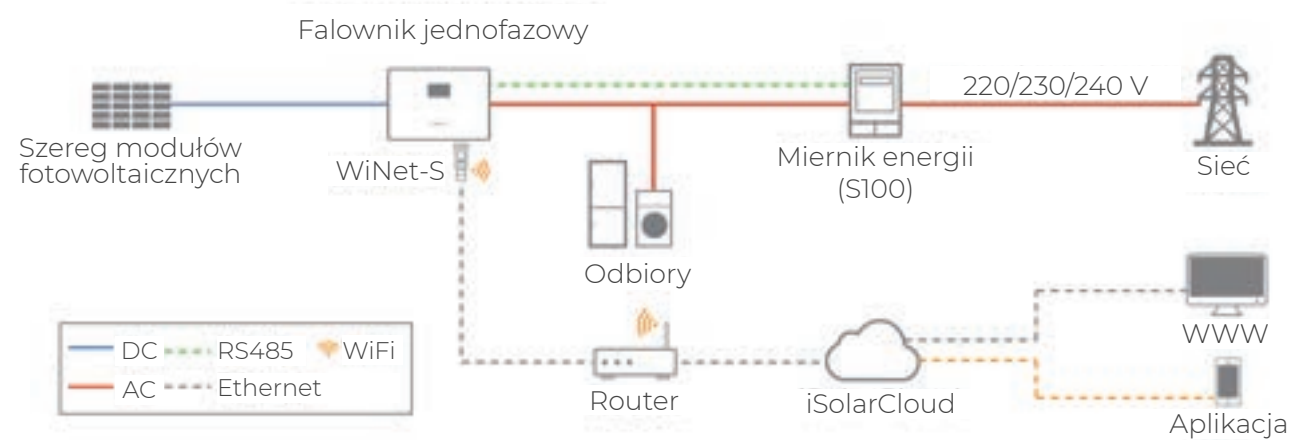
330 GW

moc urządzeń
produkowanych
rocznie



Rozwiązania dla obiektów mieszkalnych

Jednofazowa instalacja do obiektów mieszkalnych



Wymagane produkty



SG2.0/2.5/3.0RS-S
SG3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS



S100



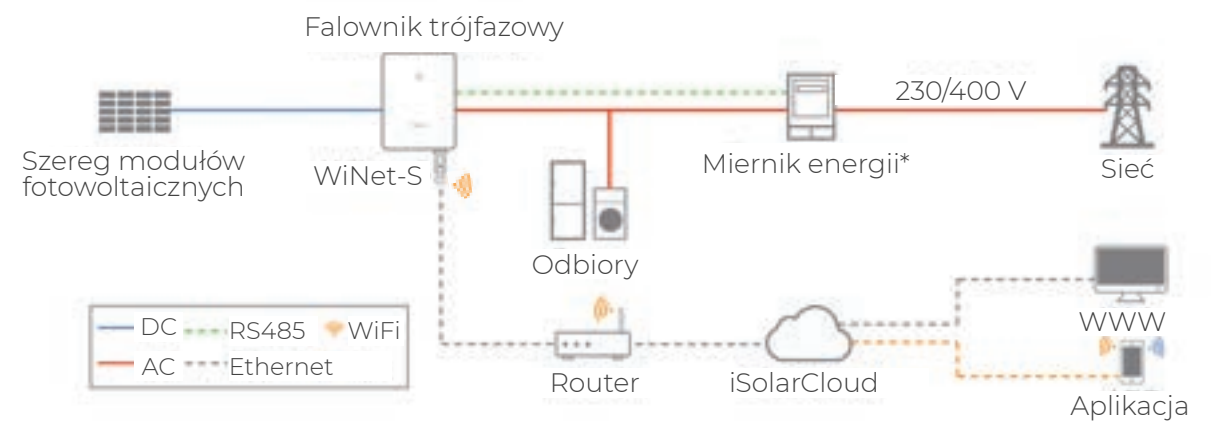
WiNet-S*



iSolarCloud

*: WiNet-S dołączony do wszystkich urządzeń SGRS.

Trójfazowa instalacja do obiektów mieszkalnych



Wymagane produkty



SG5.0RT/SG6.0RT/
SG8.0RT/SG10RT



DTSD1352-C/1 (6)A
(Pomiar pośredni)



DTSU 666
(Pomiar bezpośredni)



WiNet-S**



iSolarCloud

*: Wybrać według potrzeb między pomiarem pośrednim i bezpośrednim.

** : WiNet-S dołączony do wszystkich urządzeń SGRT.

SG2.0/2.5/3.0RS-S

Falownik łańcuchowy Single-MPPT dla systemu 600 V DC



WYSOKI UZYSK

- Kompatybilność z modułami PV o wysokiej mocy i modułami dwustronnymi
- Niższe napięcie rozruchowe i szerszy zakres napięcia MPPT
- Wbudowana inteligentna funkcja odwracania PID

PRZYJAZNA UŻYTKOWNIKOM KONFIGURACJA

- Instalacja typu Plug and play
- Dostęp do platformy monitorowania iSolarCloud za jednym kliknięciem
- Lekka i kompaktowa konstrukcja (rozmiar kartki A4) ze zoptymalizowanym odprowadzaniem ciepła

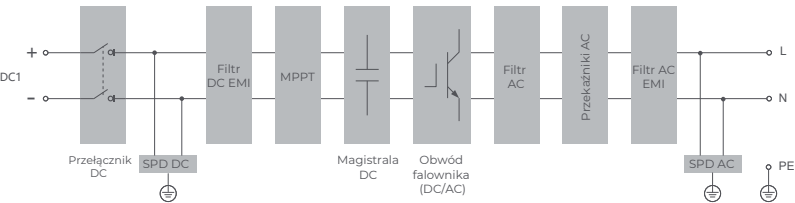
BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

- Zintegrowany wyłącznik obwodu w razie wyladowania łukowego
- Wbudowane zabezpieczenie SPD DC/AC typu II
- Zabezpieczenie antykorozyjne – C5

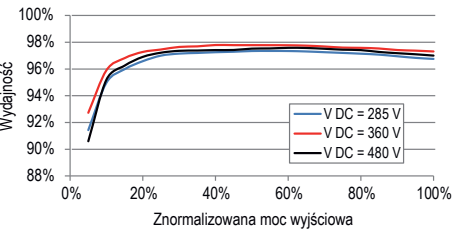
INTELIĞENTNE ZARZĄDZANIE

- Dane w czasie rzeczywistym (odświeżanie co 10 sekund)
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym przez 24 h na dobę, 7 dni w tygodniu, zarówno online, jak i za pomocą zintegrowanego wyświetlacza
- Skanowanie i diagnostyka krzywej I-V online

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SG2.0RS-S	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S
Wejście (DC)			
Zalecana maks. moc wejściowa PV	3 kWp	3,75 kWp	4,5 kWp
Maks. napięcie wejściowe PV	600 V		
Min. napięcie wejściowe PV / Napięcie wejściowe przy rozruchu	40 V / 50 V		
Znamionowe napięcie wejściowe PV	360 V		
Zakres napięcia MPP	40 – 560 V		
Liczba niezależnych wejść MPP	1		
Liczba łańcuchów PV na MPPT	1		
Maks. natężenie wejściowe PV	16 A		
Maks. prąd zwarciový DC	20 A		
Wyjście (AC)			
Znamionowa moc wyjściowa AC	2000 W	2500 W	3000 W
Maks. moc wyjściowa AC	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Maks. natężenie wyjściowe AC	9,1 A	11,4 A	13,7 A
Nominalne napięcie AC	220 / 230 / 240 V		
Zakres napięcia AC	154 – 286 V		
Znamionowa częstotliwość sieci / Zakres częstotliwości sieci	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz		
Zawartość harmonicznych (THD)	< 3% (przy mocy znamionowej)		
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / Regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniający		
Fazy zasilania / Fazy podłączania	1/1		
Wydajność			
Maks. wydajność	98,0%	98,0%	98,0%
Wydajność wg norm europejskich	97,3%	97,5%	97,5%
Ochrona			
Monitorowanie sieci	Tak		
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak		
Ochrona przed zwarciem AC	Tak		
Ochrona przed prądem upływu	Tak		
Ochrona przed przepięciami	DC Typ II / AC Typ II		
Przełącznik DC	Tak		
Monitorowanie natężenia łańcucha PV	Tak		
Wyłącznik obwodu w razie wyladowania łukowego (AFCI)	Tak		
Funkcja przywracania PID	Tak		
Dane ogólne			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	320 x 225 x 120 mm		
Masa	6 kg		
Metoda instalacji	Wspornik mocujący do ściany		
Topologia	Beztransformatorkowa		
Stopień ochrony	IP65		
Zakres temperatur roboczych otoczenia	Od - 25 do 60°C		
Dozwolony zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0 – 100%		
Metoda chłodzenia	Chłodzenie naturalne		
Maks. wysokość robocza	4000 m		
Wyświetlacz	Wyświetlacz cyfrowy LED i wskaźnik diodowy		
Komunikacja	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (zdalne sterowanie i DRM)		
Typ przyłącza DC	MC4 (maks. 6 mm²)		
Typ przyłącza AC	Złącze typu Plug and Play (maks. 6 mm²)		
Zgodność z normami sieci	IEC/EN62109-1/2, IEC/EN62116, IEC/EN61727, IEC/EN61000-6-2/3, EN50549-1, AS4777.2, UNE 217002:2020, NTS V2 TypeA, CEI 0-21:2019, VDE0126-1-1/A1 (VFR-2019), UTE C15-712, C10/11, G98		
Obsługa sieci	Sterowanie mocą czynną i bierną oraz sterowanie współczynnikiem wzrostu mocy		

SG3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS

Falownik łańcuchowy Double-MPPT dla systemu 600 V DC



WYSOKI UZYSK

- Kompatybilność z modułami PV o wysokiej mocy i modułami dwustronnymi
- Niższe napięcie rozruchowe i szerszy zakres napięcia MPPT
- Wbudowana inteligentna funkcja odwracania PID



PRZYJAZNA UŻYTKOWNIKOM KONFIGURACJA

- Instalacja typu Plug and play
- Dostęp do platformy monitorowania iSolarCloud za jednym kliknięciem
- Lekka i kompaktowa konstrukcja ze zoptymalizowanym odprowadzaniem ciepła



BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

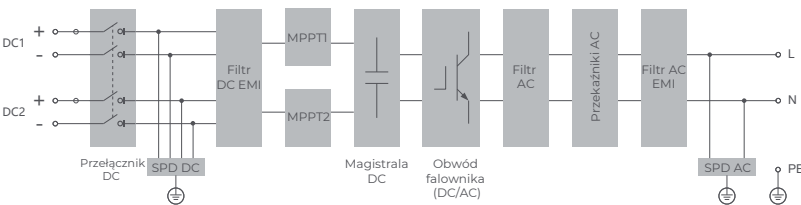
- Zintegrowany wyłącznik obwodu w razie wyladowania łukowego
- Wbudowane zabezpieczenie SPD DC/AC typu II
- Zabezpieczenie antykorozyjne – C5



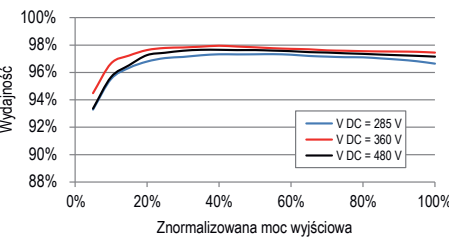
INTELENTNE ZARZĄDZANIE

- Dane w czasie rzeczywistym (odświeżanie co 10 sekund)
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym przez 24 h na dobę, 7 dni w tygodniu, zarówno online, jak i za pomocą zintegrowanego wyświetlacza
- Skanowanie i diagnostyka krzywej I-V online

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SG3.0RS	SG3.6RS	SG4.0RS	SG5.0RS	SG6.0RS
Wejście (DC)					
Zalecana maks. moc wejściowa PV	4,5 kWp	5,4 kWp	6 kWp	7,5 kWp	9 kWp
Maks. napięcie wejściowe PV	600 V				
Min. napięcie wejściowe PV / Napięcie wejściowe przy rozruchu	40 V / 50 V				
Znamionowe napięcie wejściowe PV	360 V				
Zakres napięcia MPP	40 – 560 V				
Liczba niezależnych wejść MPP	2				
Liczba łańcuchów PV na MPPT	1				
Maks. natężenie wejściowe PV	32 A (16 A / 16 A)				
Maks. prąd zwarcowy DC	40 A (20 A / 20 A)				
Wyjście (AC)					
Znamionowa moc wyjściowa AC	3000 W	3680 W	4000 W	5000 W*	6000 W
Maks. moc wyjściowa AC	3000 VA	3680 VA	4000 VA	5000 VA*	6000 VA
Maks. natężenie wyjściowe AC	13,7 A	16 A	18,2 A	22,8 A**	27,3 A
Nominalne napięcie AC	220 / 230 / 240 V				
Zakres napięcia AC	154 – 286 V				
Znamionowa częstotliwość sieci / Zakres częstotliwości sieci	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz				
Zawartość harmonicznych (THD)	< 3% (przy mocy znamionowej)				
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / Regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniający				
Fazy zasilania / Fazy podłączania	1/1				
Wydajność					
Maks. wydajność	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%
Wydajność wg norm europejskich	97,0%	97,1%	97,4%	97,5%	97,8%
Ochrona					
Monitorowanie sieci	Tak				
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC	Tak				
Ochrona przed zwarciem AC	Tak				
Ochrona przed prądem upływu	Tak				
Ochrona przed przepięciami	DC Typ II / AC Typ II				
Przełącznik DC	Tak				
Monitorowanie natężenia łańcucha PV	Tak				
Wyłącznik obwodu w razie wyladowania łukowego (AFCI)	Tak				
Funkcja przywracania PID	Tak				
Dane ogólne					
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	410 x 270 x 150 mm				
Masa	10 kg				
Metoda instalacji	Wspornik mocujący do ściany				
Topologia	Beztransformatorkowa				
Stopień ochrony	IP65				
Zakres temperatur roboczych otoczenia	Od - 25 do 60°C				
Dozwolony zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0 – 100%				
Metoda chłodzenia	Chłodzenie naturalne				
Maks. wysokość robocza	4000 m				
Wyświetlacz	Wyświetlacz cyfrowy LED i wskaźnik diodowy				
Komunikacja	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (zdalne sterowanie i DRM)				
Typ przyłącza DC	MC4 (maks. 6 mm²)				
Typ przyłącza AC	Złącze typu Plug and Play (maks. 6 mm²)				
Zgodność z normami sieci	IEC/EN62109-1/2, IEC/EN62116, IEC/EN61727, IEC/EN61000-6-2/3, EN50549-1, AS4777.2, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, UNE 217002:2020, NTS V2 TypeA, CEI 0-21:2019, VDE0126-1-1/A1 (VFR-2019), UTE C15-712, C10/11, G98/G99				
Obsługa sieci	Sterowanie mocą czynną i bierną oraz sterowanie współczynnikiem wzrostu mocy				

SH5.0/6.0/8.0/10RT-20

Hybrydowy trójfazowy falownik do sektora mieszkaniowego



ELASTYCZNE ZASTOSOWANIE

- Wejście prądowe DC 13,5 A, kompatybilne z modułem PV o wysokiej mocy
- Obsługuje połączenie równoległe z kontrolą typu master-slave
- Zapewnia 100 % mocy w przypadku niezrównoważenia obciążeń w trybie zasilania awaryjnego
- Wsparcie dla zastosowania w scenariuszu modernizacji



NIEZALEŻNOŚĆ ENERGII

- Płynne przechodzenie do trybu zasilania awaryjnego w celu zapewnienia ochrony na wypadek przerw w dostawie energii
- Szybkie ładowanie/rozładowywanie w celu spełniania zapotrzebowania na wyższe zużycie



INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE

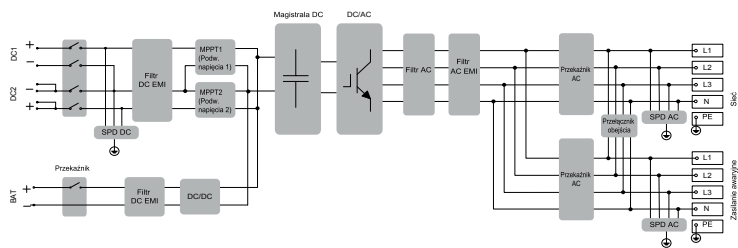
- Kompatybilny ze stacją ładowania EV prądu przemiennego dla uzyskania ładowania EV zieloną energią
- Wysokie zużycie własne: zoptymalizowany wbudowany EMS
- Swobodne monitorowanie online w celu lepszego zarządzania energią przez użytkownika końcowego, instalatora i sprzedawcę
- Zdalne aktualizacje oprogramowania układowego i możliwe do spersonalizowania ustawienia



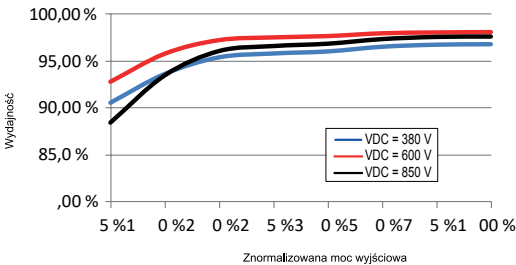
ŁATWA INSTALACJA

- Unikalne złącza wtykowe zapewniające szybką instalację
- Bezdotykowy rozruch za pomocą smartfona
- Lekka i kompaktowa konstrukcja

SCHEMAT OBWODÓW WEWNĘTRZNYCH



KRZYWA WYDAJNOŚCI (SH5.0RT)



Oznaczenie typu	SH5.0RT-20	SH6.0RT-20	SH8.0RT-20	SH10RT-20
Wejście PV				
Zalecana maks. moc wejściowa. PV	7500 W	9000 W	12000 W	15000 W
Maks. napięcie wejściowe PV		1000 V		
Min. napięcie wejściowe PV / Napięcie rozruchowe	150 V / 180 V	200 V / 250 V	200 V / 250 V	200 V / 250 V
Znamionowe napięcie wejściowe PV		600 V		
Zakres napięcia MPP	150 V – 950 V	200 V – 950 V	200 V – 950 V	200 V – 950 V
Liczba. niezależnych wejść MPP		2		
Liczba. łańcuchów PV na MPPT	1/1	1/1	1/1	1/2
Maks. prąd wejściowy PV	27 A (13,5 A / 13,5 A)	27 A (13,5 A / 13,5 A)	27 A (13,5 A / 13,5 A)	40,5 A (13,5 A / 27 A)
Prąd zwarciový wejścia PV	36 A (18 A / 18 A)	36 A (18 A / 18 A)	36 A (18 A / 18 A)	54 A (18 A / 36 A)
Maks. prąd dla złącza wejściowego		30 A		
Dane akumulatora				
Typ akumulatora		Akumulator litowy		
Napięcie akumulatora		150 V - 600 V		
Maks. prąd ładowania / rozładowywania		30 A ** / 30 A **		
Maks. moc ładowania / rozładowywania	7500 W / 6000 W	9000 W / 7200 W	10600 W / 10600 W	10600 W / 10600 W
Wejście i wyjście AC				
Maks. moc wejściowa. AC do akumulatora	11600 W	14000 W	18600 W	20600 W
Maks. moc. AC z sieci	12500 W	15000 W	18600 W	20600 W
Znamionowa moc wyjściowa AC	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Znamionowa pozorna moc wyjściowa AC	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Maks. prąd wyjściowy. AC	7.6 A	9.1 A	12.1 A	15.2 A
Znamionowe napięcie AC		3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V		
Zakres napięcia AC	270 - 480 V			
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz			
Zakres częstotliwości sieci	45 - 55 Hz			
Zawartość harmonicznych (THD)		<3 % (mocy znamionowej)		
Impuls DC		<0,5 % In		
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej /Regulowany współczynnik mocy		>0,99 / 0,8 wyprzedzający - 0,8 opóźniający		
Fazy- zasilania/Fazy podłączenia		3 / 3		
Dane dot. zasilania awaryjnego				
Napięcie znamionowe		3 / N / PE, 220 VAC / 230 VAC		
Zakres częstotliwości		50 Hz		
Całkowite napięcie wyjściowe - współczynnik zawartości harmonicznych (obciążenie liniowe)		2 %		
Czas przełączania na tryb awaryjny		<20 ms		
Znamionowa moc wyjściowa	5000 W / 5000 VA	6000 W / 6000 VA	8000 W / 8000 VA	10000 W / 10000 VA
Szczytowa moc wyjściowa ***	6000 W / 6000 VA, 5 min 10000 W / 10000 VA, 10 s	7200 W / 7200 VA, 5 min 10000 W / 10000 VA, 10 s	12000 W / 12000 VA, 5 min	12000 W / 12000 VA, 5 min
Szczytowa moc wyjściowa na jedną fazę ****	2000 VA (≥9,6 kWh)	2200 VA (≥12,8 kWh)	2700 VA (≥12,8 kWh)	3400 VA (≥12,8 kWh)
Znamionowy prąd wyjściowy w przypadku obciążenia energii zapasowej podczas włączonego trybu sieciowego		3 x 18,5 A		
Wydajność				
Maks. wydajność / Wydajność europejska	98 % / 97,2 %	98,2 % / 97,5 %	98,4 % / 97,9 %	98,4 % / 97,9 %
Ochrona i działanie				
Monitorowanie sieci		Tak		
Ochrona przed odwrotną polaryzacją DC		Tak		
Ochrona przed zwarcie AC		Tak		
Przełącznik DC (instalacja solarna)		Tak		
Zabezpieczenie nadprądowe DC (akumulator)		Tak		
Ochrona przed przepięciami		DC Typ II / AC Typ II		
Równoległe działanie na porcie sieciowym /				
Maks. liczba falowników		Tryb Master-slave / 2		
Ochrona przed odwrotną biegunowością na wejściu do akumulatora		Tak		
Dane ogólne				
Topologia (instalacja solarna / akumulator)		Beztransformatorkowa / Beztransformatorkowa		
Stopień ochrony		IP65		
Wymiary (S*W*G)		460 mm*540 mm*170 mm		
Masa		27 kg		
Metoda instalacji		Wspornik mocujący do ściany		
Zakres temperatur roboczych otoczenia		-25 °C~ 60 °C		
Dozwolony zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)		0 % - 100 %		
Metoda chłodzenia		Chłodzenie naturalne		
Maks. wysokość robocza		4000 m		
Hałas (typowy)		30 dB(A)		
Wyświetlacz		LED		
Komunikacja		RS485, WLAN, Ethernet, CAN, 4 × DI, 1 × DO		
DI/DO		DI*4/DO*1/DRM		
Typ przyłącza DC		MC4 (kompatybilne z PV) / Evo2 (akumulator)		
Typ przyłącza AC		Złącze typu Plug and play		
Zgodność z normami		IEC / EN 62109-1/-2, IEC / EN 61000-6-1/2/3/4, EN 62477-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, VDEAR-N-4105, AS/NZS 4777.2:2020, EN50549-1, NRS 097-2-1, TOR Typ generatora A, Dyrektywa OVE R25, NC RfG PTPIREE, PSE 2018, EIFS 2018:2, PPDS4, NTS 631 V2.0, UNE217002, RD 1699, CEI 0-21		

W zależności od podłączonego akumulatora *: Można osiągnąć wyłącznie, jeśli moc PV i akumulatora jest wystarczająca.
****: Moc szczytowa tylko dla obciążeń rezystancyjnych. Szczegółowe informacje podano w dokumencie dotyczącym mocy wyjściowej zasilania rezerwowego SHRT.

SG15/20RT

Falownik łańcuchowy Multi-MPPT dla systemu 1000 V DC



WYSOKI UZYSK

- Niższe napięcie rozruchowe i szerszy zakres napięcia MPPT
- Kompatybilność z modułami dwustronnymi
- Wbudowana funkcja odwracania PID



ŁATWA I PRZYJAZNA OBSŁUGA

- Kompaktowa konstrukcja, tylko 21 kg
- Unikalne złącza wtykowe
- Szybki i łatwy rozruch poprzez aplikację



BEZPIECZEŃSTWO I TRWAŁOŚĆ

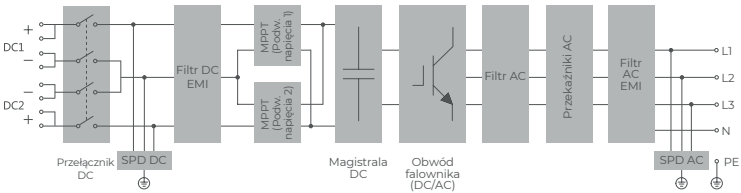
- Szybki wyłącznik obwodu w razie wyładowania łukowego
- Wbudowane zabezpieczenie SPD DC/AC typu II
- Doskonałe zabezpieczenie antykorozyjne – C5



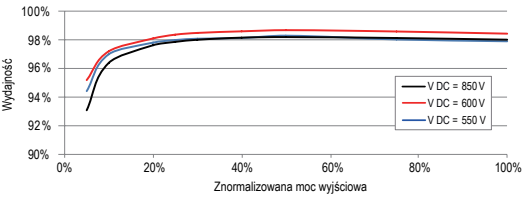
INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE

- Inteligentne skanowanie krzywej I-V
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym przez 24 h na dobę, 7 dni w tygodniu
- Zdalne aktualizacje oprogramowania

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SG15RT		SG20RT	
Wejście (DC)				
Zalecana maks. moc wejściowa PV	22,5 kWp		30 kWp	
Maks. napięcie wejściowe PV			1100 V *	
Min. napięcie wejściowe PV/ Napięcie wejściowe przy rozruchu			180 V	
Znamionowe napięcie wejściowe			600 V	
Zakres napięcia MPP			160 V – 1000 V	
Liczba niezależnych wejść MPP			2	
Liczba łańcuchów PV na MPPT			2/2	
Maks. prąd wejściowy PV			50 A (25 A / 25 A)	
Maks. prąd złącza wejściowego			30 A	
Maks. prąd zwarciaowy DC			64 A (32 A / 32 A)	
Wyjście (AC)				
Moc znamionowa AC (przy 230 V, 50 Hz)	15 000 W		20 000 W	
Maks. moc wyjściowa AC	16 500 VA**		22 000 VA**	
Maks. natężenie wyjściowe AC	25 A		31,9 A	
Nominalne napięcie AC			3 / N / PE, 220 / 380 V 3 / N / PE, 230 / 400 V 3 / N / PE, 240 / 415 V	
Zakres napięcia AC			180 V – 276 V / 311 V – 478 V	
Znamionowa częstotliwość sieci / Zakres częstotliwości sieci			50 Hz / 45 – 55 Hz 60 Hz / 55 – 65 Hz	
Zawartość harmonicznych (THD)			< 3% (przy mocy znamionowej)	
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / Regulowany współczynnik mocy"			> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniający	
Fazy zasilania / Przyłącze AC			3/3	
Wydajność				
Maks. wydajność			98,50%	
Wydajność wg norm europejskich			98,10%	
Ochrona				
Monitorowanie sieci			Tak	
Ochrona przed odwrotnym połączeniem DC			Tak	
Ochrona przed zwarcie AC			Tak	
Ochrona przed prądem upływu			Tak	
Ochrona przed przepięciami			DC Typ II / AC Typ II	
Przełącznik DC			Tak	
Wyłącznik obwodu w razie wyładowania łukowego (AFCI)			Tak	
Funkcja redukcji PID			Tak	
Dane ogólne				
Wymiary (szer. x wys. x gł.)			370 x 480 x 195 mm	
Metoda instalacji			Wspornik mocujący do ściany	
Masa			21 kg	
Topologia			Beztransformatorkowa	
Stopień ochrony			IP65	
Zakres temperatur roboczych otoczenia			- 25°C – 60°C	
Dozwolony zakres wilgotności względnej			0% – 100%	
Metoda chłodzenia			Inteligentne chłodzenie wymuszonym obiegiem powietrza	
Maks. wysokość robocza			4000 m (niższa wydajność > 2000 m)	
Hałas (typowy)			45 dB (A)	
Wyświetlacz			LED	
Komunikacja			WLAN / Ethernet / RS485 / DI / DO	
Typ przyłącza DC			MC4 (Maks. 6 mm²)	
Typ przyłącza AC			Plug and play	
Zgodność z normami			IEC / EN 61000-6-1/2/3/4, IEC / EN62109-1/2, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, EN50530, AS/NZS 4777.2:2015, VDE-AR-N-4105, DIN VDE0126-1-1, EN50549-1	

*: Falownik przechodzi do trybu gotowości, gdy zakres napięcia wejściowego wynosi od 1000 V do 1100 V. Przewidziane w zakresie dostawy złącza MC4 nie mogą być stosowane, jeśli maksymalne napięcie DC w systemie może przekroczyć 1000 V. W takiej sytuacji należy zastosować złącza MC4 Evo2.

** W przypadku Australii i Belgii oraz Niemiec maks. moc wyjściowa AC: w przypadku SG15RT to 15.000 VA, w przypadku SG17RT to 17.000 VA, w przypadku SG20RT to 20.000 VA.



ELASTYCZNE ZASTOSOWANIE

- Szeroki zakres napięcia akumulatora: 150 – 600 V
- Zasilanie potrzeb własnych w wysokim stopniu, dzięki zoptymalizowanemu wbudowanemu systemowi zarządzania energią (EMS)

INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE

- Scentralizowany system zarządzania instalacją fotowoltaiczną, niskie koszty eksploatacji i utrzymania
- Hierarchiczne zarządzanie dostępem

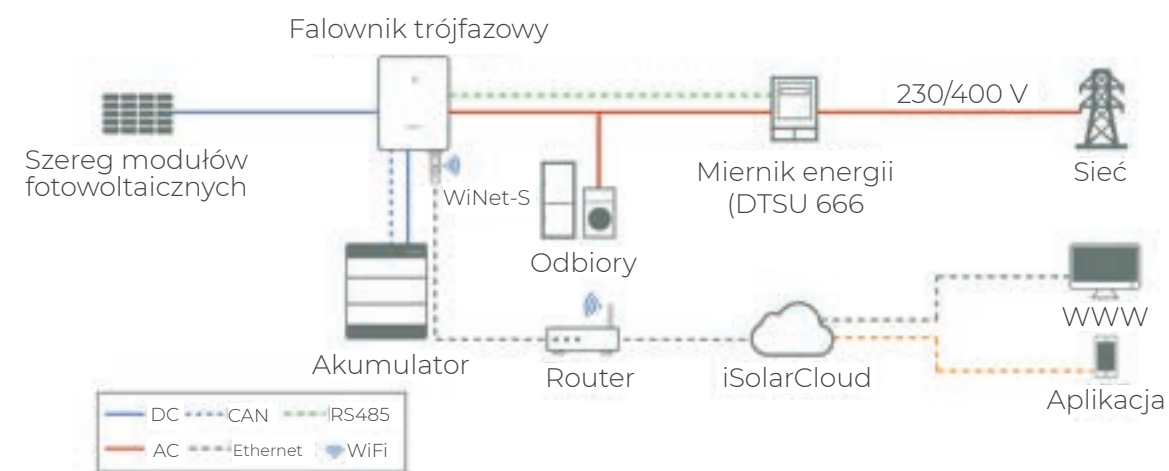
NIEZALEŻNOŚĆ ENERGII

- 100% możliwości wykorzystania energii
- Bezproblemowe przejście do trybu pracy awaryjnej, zapewniające ochronę przed awariami zasilania

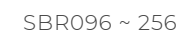
ŁATWA INSTALACJA

- Unikalne złącza wtykowe zapewniające szybką instalację
- Szybka instalacja na zasadzie plug-and-play

Instalacja fotowoltaiczna z systemem magazynowania energii



Wymagane produkty



* WiNet-S i DTSU 666 dołączony do wszystkich urządzeń SHRT.

SH5/6/8/10/12T

Hybrydowy falownik trójfazowy



ELASTYCZNOŚĆ ZASTOSOWAŃ

- 100% wsparcia dla wyjścia niezbalansowanego w trybach zasilania awaryjnego i sieci
- Maks. 16 A DC prądu wejściowego na łańcuch
- 50 A prądu przy szybkim ładowaniu / rozładowywaniu

PROSTA INSTALACJA

- Instalacja typu Plug and play
- Cicha praca w instalacji wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku

PEŁNE ZASILANIE AWARYJNE

- Wbudowany bypass 63A dla zasilania awaryjnego w całym domu
- Płynny przełącznik 10 ms
- Szczytowa moc wyjściowa do 16800 VA (10 s) w trybie zasilania awaryjnego (SH12T)

BEZPIECZEŃSTWO I TRWAŁOŚĆ

- Obsługa precyzyjnego przerywacza łuku elektrycznego (AFCI)
- IP65/C5

Oznaczenie typu	SH5T	SH6T	SH8T	SH10T	SH12T
Wejście (DC)					
Zalecana maks. moc wejściowa PV	10000 Wp	12000 Wp	16000 Wp	20000 Wp	24000 Wp
Maks. napięcie wejściowe PV*	1000 V				
Min. napięcie wejściowe PV / napięcie wejściowe rozruchowe	150 V / 180 V				
Znamionowe napięcie wejściowe PV	600 V				
Zakres napięć roboczych MPPT**	150 V – 950 V				
Liczba niezależnych modułów śledzenia MPP	2				
Liczba łańcuchów PV na MPPT	1 / 1		2 / 1		
Maks. prąd wejściowy PV	32 A (16 A / 16 A)		48 A (32 A / 16 A)		
Maks. prąd zwarciový DC	40 A (20 A / 20 A)		60 A (40 A / 20 A)		
Maks. prąd złącza wejściowego	30A				
Dane dotyczące akumulatora					
Typ akumulatora	Litowo-jonowy				
Zakres napięć akumulatora	100 V – 700 V				
Maks. prąd ładowania / rozładowywania***	50 A / 50 A				
Maks. moc ładowania / rozładowywania	15000W/5000W	15000W/6000W	15000W/8000W	15000W/10000W	15000W/12000W
Wejście i wyjście (AC)					
Maks. moc AC z sieci****	43000 VA				
Wyjściowa moc znamionowa AC	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W
Maks. wyjściowa moc pozorna AC	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA	12000 VA
Maks. prąd wyjściowy AC	7,6 A	9,1 A	12,1 A	15,2 A	18,2 A
Napięcie znamionowe AC	3 / N / PE, 220 V / 380 V; 230 V / 400 V; 240 V / 415 V				
Zakres napięć AC	270 V – 480 V				
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz / 60 Hz				
Zakres częstotliwości sieci	45 Hz – 55 Hz / 55 Hz – 65 Hz				
Współczynnik zawartości harmonicznych (THD)	<3 % (mocy znamionowej)				
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony				
Fazy zasilające / przyłączeniowe	3 / 3-N-PE				
Dane dotyczące zasilania awaryjnego (w trybie sieci)					
Maks. moc wyjściowa dla obciążenia zapasowego****	43000 W				
Maks. prąd wyjściowy dla obciążenia zapasowego	3 * 63 A				
Dane dotyczące zasilania awaryjnego (w trybie poza siecią)					
Napięcie znamionowe	3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V (± 2%)				
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz (± 0,2%)				
Całkowite zniekształcenie harmoniczne (przy obciążeniu linio- wym)	2%				
Czas przełączenia na zasilanie awaryjne	<10 ms				
Znamionowa moc wyjściowa	5000W/5000VA	6000W/6000VA	8000W/8000VA	10000W/10000VA	12000W/12000VA
Szczytowa moc wyjściowa*****	10000W/10000 VA, 10 s	12000W/12000 VA, 10 s	13500W/13500 VA, 10 s	15000W/15000 VA, 10s	16800W/16800 VA, 10s
Wydajność					
Maksymalna wydajność / wydajność europejska	97,9%/97,2%	97,9%/97,3%	98,0%/97,4%	98,0%/97,5%	98,0%/97,5%
Zabezpieczenie i działanie					
Monitoring sieci	Tak				
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak				
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak				
Zabezpieczenie przed prądem upływowym	Tak				
Wyłącznik DC (solarny)	Tak				
Zabezpieczenie antyprzebieciowe	Typ DC II / typ AC II				
PID zero	Tak				
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem wejścia aku- mulatora	Tak				
Dane ogólne					
Topologia (układ solarny / akumulator)	Beztransfornatorowa / beztransfornatorowa				
Stopień ochrony	IP65				
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	620 mm * 480 mm * 195 mm				
Masa	32 kg				
Typ mocowania	Uchwyt naścienny				
Temperatura robocza	-25°C - 60°C				
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0% - 100%				
Chłodzenie	Konwekcja naturalna				
Wysokość	2000 m				
Hałas (typowy)	35 dB (A)				
Wyświetlacz	Diodowy				
Komunikacja	RS485, WLAN, Internet, CAN				
DI/DO	DI * 4 / DO * 2 / DRMO				
Typ połączenia DC	Złącze kompatybilne z MC4 (PV, maks. 6 mm2) / złącze plug and play (akumulator, maks. 10 mm2)				
Typ połączenia AC	Złącze plug and play (maks. 16 mm2)				
Zgodność	IEC / EN 62109, IEC 61000-6, EN 62477-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 62920, EN 55011, CISPR 11, VDE-AR- -N-4105, EN 50549-1, AS/NZS 4777.2 :2020, TOR typ A, R25, NC RFG, PSE 2018, NTS V2.1 Typ A, UNE217001, UNE 217002, RD, CEI 0-21				

* Napięcie wejściowe przekraczające zakres napięć roboczych MPPT wyzwała zabezpieczenie falownika.
** Zakres napięć MPPT przy pełnym obciążeniu – patrz instrukcja obsługi.
*** W zależności od podłączonego akumulatora.
**** Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i zmienić ustawienia w oparciu o rzeczywistą moc obciążenia.
***** Można osiągnąć jedynie przy wystarczającej mocy PV i akumulatora.

SH5.0/6.0/8.0/10RT

Hybrydowy trójfazowy falownik do sektora mieszkaniowego



ELASTYCZNE ZASTOSOWANIE

- Szeroki zakres napięcia akumulatora: 150 – 600 V
- Obsługuje połączenie równoległe z kontrolą typu master-slave
- Zapewnia 100% mocy w przypadku nierównoważenia obciążeń w trybie zasilania awaryjnego

INTELIAGENTNE ZARZĄDZANIE

- Wysokie zużycie własne: zoptymalizowany wbudowany EMS
- Swobodne monitorowanie online w celu lepszego zarządzania energią przez użytkownika końcowego, instalatora i sprzedawcę
- Zdalne aktualizacje oprogramowania układowego i możliwe do personalizowania ustawienia

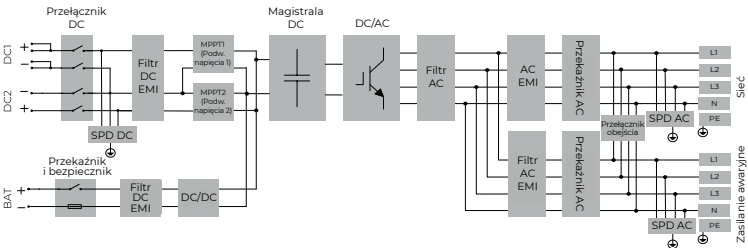
NIEZALEŻNOŚĆ ENERGII

- Płynne przechodzenie do trybu zasilania awaryjnego w celu zapewnienia ochrony na wypadek przerw w dostawie energii
- Szybkie ładowanie/rozładowywanie w celu spełniania zapotrzebowania na wyższe zużycie

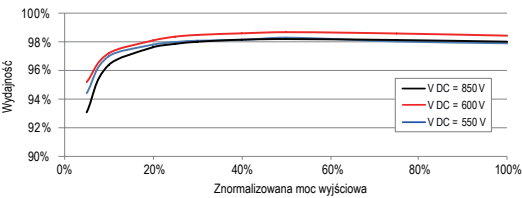
ŁATWA INSTALACJA

- Unikalne złącza wtykowe zapewniające szybką instalację
- Bezdotykowy rozruch za pomocą smartfona
- Lekka i kompaktowa konstrukcja

SCHEMAT OBWODÓW WEWNĘTRZNYCH



KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SH5.0RT		SH6.0RT		SH8.0RT		SH10RT	
Wejście PV								
Maks. moc wejściowa PV	7500 W		9000 W		12000 W		15000 W	
Maks. napięcie wejściowe PV	1000 V							
Napięcie rozruchowe	180 V		250 V		250 V		250 V	
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V							
Zakres napięcia MPP	150 V – 950 V		200 V – 950 V		200 V – 950 V		200 V – 950 V	
Zakres napięcia MPP w przypadku mocy znamionowej	210 V – 850 V		250 V – 850 V		330 V – 850 V		280 V – 850 V	
Liczba MPPT	2							
Maks. liczba łańcuchów PV na MPPT	1 / 1		1 / 1		1 / 1		1 / 2	
Maks. prąd wejściowy PV	25 A (12,5 A / 12,5 A)							
Maks. prąd złącza wejściowego	16 A							
Prąd zwarciový wejścia PV	32 A (16 A / 16 A)		32 A (16 A / 16 A)		32 A (16 A / 16 A)		48 A (16 A / 32 A)	
Wejście i wyjście AC								
Maks. moc wejściowa AC z sieci	12 500 W		15 000 W		18 600 W		20 600 W	
Znamionowa moc wyjściowa AC	5000 W		6000 W		8000 W		10 000 W	
Znamionowy prąd wyjściowy AC	7,3 A		8,7 A		11,6 A		14,5 A	
Maks. pozorna moc wyjściowa AC	5000 VA		6000 VA		8000 VA		10 000 VA	
Maks. prąd wyjściowy AC	7,6 A		9,1 A		12,1 A		15,2 A	
Nominalne napięcie AC	3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V							
Zakres napięcia AC	270 – 480 V							
Znamionowa częstotliwość / Zakres częstotliwości sieci	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz							
THD	< 3% (mocy znamionowej)							
Impuls DC	< 0,5% In							
Współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniający							
Ochrona								
LVRT	Tak							
Ochrona przed pracą wyspową	Tak							
Ochrona przed zwarciem AC	Tak							
Ochrona przed prądem upływu	Tak							
Przełącznik DC (instalacja solarna)	Tak							
Bezpiecznik DC (akumulator)	Tak							
Kategoria przepięciowa	III [SIEĆ], II [PV] [AKUMULATOR]							
SPD	DC Typ II / AC Typ II							
Ochrona przed odwrotną biegunowością na wejściu do akumulatora	Tak							
Równoległe działanie na porcie sieciowym / Maks. liczba falowników	Tryb Master/Slave / 5 * (wymagany ten sam typ falowników)							
Dane akumulatora								
Typ akumulatora	Akumulator litowo-jonowy							
Napięcie akumulatora	150 V – 600 V							
Maks. prąd ładowania/rozładowania	30 A ** / 30 A **							
Maks. moc ładowania/rozładowania	7500 W / 6000 W		9000 W / 7200 W		10600 W / 10 600 W			
Dane systemu								
Maks. wydajność	98,0%		98,2%		98,4%		98,4%	
Wydajność wg norm europejskich	97,2%		97,5%		97,9%		97,9%	
Metoda izolacji (instalacja solarna/akumulator)	Beztransformatorkowa / Beztransformatorkowa							
Stopień ochrony	IP65							
Zakres temperatur roboczych otoczenia	- 25°C – 60°C							
Dozwolony zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0% – 100%							
Metoda chłodzenia	Chłodzenie naturalne							
Maks. wysokość robocza	4000 m (niższa wydajność > 3000 m)							
Hałas (typowy)	30 dB (A)							
Wyświetlacz	LED							
Komunikacja	RS485, WLAN, Ethernet, CAN, 4×DI, 1×DO							
Typ przyłącza DC	MC4 (PV) / Sunclix (akumulator)							
Typ przyłącza AC	Złącze typu Plug and play							
Zgodność z normami	IEC / EN 62109, IEC / EN 61000-6, EN 62477-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, VDE-AR-N-4105, AS/NZS 4777.2, EN50549-1, NRS 097-2-1, Generator TOR typu A							
Dane mechaniczne								
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	460 x 540 x 170 mm							
Metoda instalacji	Wspornik mocujący do ściany							
Masa	27 kg							
Dane dot. zasilania awaryjnego								
Napięcie znamionowe	3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V							
Zakres częstotliwości	50 Hz / 60 Hz							
Całkowite napięcie wyjściowe – współczynnik zawartości harmonicznych (obciążenie liniowe)	2%							
Czas przełączania na tryb awaryjny	< 20 ms							
Znamionowa moc wyjściowa	5000 W / 5000 VA		6000 W / 6000 VA		8000 W / 8000 VA		10000 W / 10000 VA	
Szczytowa moc wyjściowa	6000 W / 6000 VA, 5 min 10 000 W / 10 000 VA, 10 s		7200 W / 7200 VA, 5 min 10 000 W / 10 000 VA, 10 s		12.000 W / 12.000 VA, 5 min			
Znamionowy prąd wyjściowy w przypadku obciążenia energii zapasowej podczas włączonego trybu sieciowego	3 * 18,5 A							

*: W Niemczech dostępna jest dla maksymalnie 2 falowników równoległe, jeśli w systemie nie stosuje się zdalnego sterowania mocą. **: W zależności od podłączonego akumulatora ***: Można osiągnąć wyłącznie, jeśli moc PV i akumulatora jest wystarczająca.

SH15/20/25T

Hybrydowy falownik trójfazowy



PEŁNE ZASILANIE AWARYJNE

- Wbudowany bypass 63A dla zasilania awaryjnego w całym domu
- Płynny przełącznik 10 ms
- Szczytowa moc wyjściowa do 36500 VA (10 s) w trybie zasilania awaryjnego(SH25T)

PROSTA INSTALACJA

- Instalacja „plug-and-play”
- Cicha praca w instalacji wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku

ELASTYCZNOŚĆ ZASTOSOWAŃ

- 100% obsługa wejścia niezbalansowanego w trybach zasilania awaryjnego i sieci
- Maks. 16 A DC prądu wejściowego na string
- 50 A prądu przy szybkim ładowaniu / rozładowywaniu

BEZPIECZEŃSTWO I TRWAŁOŚĆ

- Obsługa precyzyjnego przerywacza obwodu łuku zwarcowego (AFCI)
- IP65/C5

Oznaczenie typu	SH15T	SH20T	SH25T
Wejście (DC)			
Zalecana maks. moc wejściowa PV	30000 Wp	40000 Wp	50000 Wp
Maks. napięcie wejściowe PV*	1000 V		
Min. napięcie wejściowe PV / napięcie wejściowe rozruchowe	150 V / 180 V		
Znamionowe napięcie wejściowe PV	600 V		
Zakres napięć roboczych MPPT*	150 V – 950 V		
Liczba niezależnych modułów śledzenia MPP	3		
Liczba stringów PV na MPPT	2 / 2 / 1		
Maks. prąd wejściowy PV	80 A (32 A / 32 A / 16 A)		
Maks. prąd zwarcowy DC	100 A (40 A / 40 A / 20 A)		
Maks. prąd złącza wejściowego	30 A		
Dane dotyczące akumulatora			
Typ akumulatora	Akumulator litowo-jonowy		
Zakres napięć akumulatora	100 V – 700 V		
Maks. prąd ładowania / rozładowywania***	50 A / 50 A		
Maks. moc ładowania / rozładowywania	30000 W / 15000 W	30000 W / 20000 W	30000 W / 25000 W
Wejście i wyjście (AC)			
Maks. moc AC z sieci****	43000 VA		
Wyjściowa moc znamionowa AC	15000 W	20000 W	25000 W
Maks. wyjściowa moc pozorna AC	15000 VA	20000 VA	25000 VA
Maks. prąd wyjściowy AC	22,8 A	30,4 A	37,9 A
Napięcie znamionowe AC	3 / N / PE, 200 V / 380 V; 230 V / 400 V; 240 V / 415 V		
Zakres napięć AC	270 V – 480 V		
Częstotliwość znamionowa sieci	45 Hz – 55 Hz / 55 Hz – 65 Hz		
Współczynnik zawartości harmonicznych (THD)	<3 % (mocy znamionowej)		
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony		
Fazy zasilania / połączenia	3 / 3-N-PE		
Dane dotyczące zasilania awaryjnego (w trybie sieci)			
Maks. moc wyjściowa dla obciążenia zapasowego****	43000 W		
Maks. prąd wyjściowy dla obciążenia zapasowego	3 * 63 A		
Dane dotyczące zasilania awaryjnego (w trybie poza siecią)			
Napięcie znamionowe	3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V (± 2%)		
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz (± 0,2%)		
Całkowite zniekształcenie harmoniczne (przy obciążeniu liniowym)	2 %		
Czas przełączenia na zasilanie awaryjne	<10 ms		
Znamionowa moc wyjściowa	15000 W / 15000 VA	20000 W / 20000 VA	25000 W / 25000 VA
Szczytowa moc wyjściowa*****	25500 W / 25500 VA, 10 s	32000 W / 32000 VA, 10 s	36500 W / 36500 VA, 10 s
Wydajność			
Maksymalna wydajność / wydajność europejska	98,1 % / 97,5 %		
			98,2 % / 97,8 %
Zabezpieczenie i działanie			
Monitoring sieci	Tak		
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak		
Zabezpieczenie przeciwzwarcowe AC	Tak		
Zabezpieczenie przed prądem upływowym	Tak		
Wyłącznik DC (solarny)	Tak		
Zabezpieczenie antyprzepięciowe	Typ DC II / typ AC II		
PID zero	Tak		
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją wejścia akumulatora	Tak		
Dane ogólne			
Topologia (układ solarny / akumulator)	Beztransfornatorowa / beztransfornatorowa		
Stopień ochrony	IP65		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	620 mm * 480 mm * 245 mm		
Masa	38 kg	40 kg	
Sposób montażu	Uchwyt naścienny		
Zakres roboczych temperatur otoczenia	-25°C - 60°C		
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0% - 100%		
Rodzaj chłodzenia	Konwekcja naturalna	Chłodzenie wentylatorem	
Maks. wysokość robocza	2000 m		
Hałas (typowy)	35 dB (A)	50 dB (A)	
Wyświetlacz	LED		
Komunikacja	RS485, WLAN, Ethernet, CAN		
DI/DO	DI * 4 / DO * 2 / DRMO		
Rodzaj połączenia DC	Złącze kompatybilne z MC4 (PV, maks. 6 mm ²) / złącze plug and play (akumulator, maks.10 mm ²)		
Rodzaj połączenia AC	Złącze plug and play (maks.16 mm ²)		
Zgodność	IEC / EN 62109, IEC 61000-6, EN 62477-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 62920, EN 55011, CISPR 11, VDE-AR-N-4105, EN 50549-1, NRS 097, AS/NZS 4777.2 :2020, TOR typ A, R25, CEI 0-21		

* Napięcie wejściowe przekraczające zakres napięć roboczych MPPT wyzwała zabezpieczenie falownika

** Zakres napięć MPPT przy pełnym obciążeniu – patrz instrukcja obsługi

*** W zależności od podłączonego akumulatora

**** Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i zmienić ustawienia w oparciu o rzeczywistą moc obciążenia

***** Można osiągnąć jedynie przy wystarczającej mocy PV i akumulatora

SBR064/096/128/160/ 192/224/256

Wysokonapięciowy akumulator LFP



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

- Do 30 A maks. prądu ładowania i rozładowywania z wysoką wydajnością
- Do 100% możliwości wykorzystania energii

BEZPIECZEŃSTWO

- Akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy
- Konstrukcja przewidująca ochronę wieloetapową i obszerna certyfikacja bezpieczeństwa

ELASTYCZNOŚĆ

- Z możliwością rozbudowy przez cały okres użytkowania
- Obsługa 2-8 modułów akumulatorowych na jednostkę, zakres pojemności 6,4-25,6 kWh

ŁATWA INSTALACJA

- Kompaktowy i lekki, możliwość instalacji przez jedną osobę
- Rozwiązanie typu Plug and play, niewymagające żadnych kabli pomiędzy modułami akumulatorów

	SBR064 *	SBR096	SBR128	SBR160	SBR192	SBR224	SBR256
Dane techniczne	 2 moduły	 3 moduły	 4 moduły	 5 modułów	 6 modułów	 7 modułów	 8 modułów
Dane systemu							
Typ akumulatora	Ogniwo pryzmatyczne LiFePO4						
Moduł akumulatora	3,2 kWh, 33 kg						
Energia (użyteczna) **	6,4 kWh	9,6 kWh	12,8 kWh	16 kWh	19,2 kWh	22,4 kWh	25,6 kWh
Napięcie znamionowe	128 V	192 V	256 V	320 V	384 V	448 V	512 V
Napięcie robocze	108 V – 146 V	150 V – 219 V	200 V – 292 V	250 V – 365 V	300 V – 438 V	350 V – 511 V	400 V – 584 V
Maks. prąd ładowania/ rozładowania ***	30 A						
Głębokość rozładowania	Maks. 100 % DOD (z możliwością ustawienia)						
Prąd zwarciovy	3500 A						
Wyświetlacz	Wskaźnik SOC, Wskaźnik stanu						
Interfejs komunikacyjny	CAN						
Ochrona							
Ochrona przed zbyt wysokim/niskim napięciem	Tak						
Ochrona przed zbyt wysokim prądem	Tak						
Ochrona przed zbyt wysoką/niską temperaturą	Tak						
Wyłącznik DC	Tak						
Dane ogólne							
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	625*545*330 mm	625*545*330 mm	625*675*330 mm	625*805*330 mm	625*935*330 mm	625 x 1065 x 330 mm	625*1195*330 mm
Masa	89 kg	114 kg	147 kg	180 kg	213 kg	246 kg	279 kg
Miejsce instalacji	W pomieszczeniu / Na zewnątrz						
Metoda instalacji	Stojak podłogowy						
Zakres temperatur roboczych otoczenia	Ładowanie: 0 °C - 50 °C Rozładowywanie: -20 °C - 50 °C						
Stopień ochrony	IP55						
Dozwolony zakres wilgotności względnej	0% - 95% bez skraplania						
Maks. wysokość robocza	Maks. 4000 m						
Metoda chłodzenia	Chłodzenie naturalne						
Certyfikaty	CE, CEC, IEC 62619, IEC 62040, UN38.3, VDE 2510-50, IEC 62477, IEC 63056, IEC 61000, UKCA						

* SBR064 składa się z 2 modułów akumulatorów i 1 modułu pustego.

** Warunki testu: 25°C, 100% głębokości rozładowania (DOD), 0,2°C ładowanie i rozładowywanie.

*** Maksymalny prąd ładowania/rozładowania SBR064 wynosi 20 A, w przypadku użycia z falownikiem serii SHRT.

SBH100/150/200/ 250/300/350/400

Wysokonapięciowy akumulator LFP



WYSOKA MOC

- Maks. 50A prądu ciągłego ładowania i rozładowywania, 8 zasilaczy modułowych do maks. 28 kW
- Do 100% energii użytkowej

ELASTYCZNOŚĆ

- Możliwość rozbudowy w trakcie eksploatacji
- Obsługa 2-8 modułów na zespół, maks. 4 zespoły w połączeniu równoległym, zakres mocy 10-160 kWh

BEZPIECZEŃSTWO

- Akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy
- Wielostopniowa konstrukcja ochronna i certyfikat rozszerzonej ochrony

PROSTA INSTALACJA

- Plug-and-play, brak wymaganych kabli między modułami akumulatora

Oznaczenie typu	SBH100	SBH150	SBH200	SBH250	SBH300	SBH350	SBH400
Właściwości techniczne							
	2 moduły	3 moduły	4 moduły	5 modułów	6 modułów	7 modułów	8 modułów
Dane dotyczące systemu							
Rodzaj akumulatora	LiFePO4 ogniwo pryzmatyczne						
Moduł akumulatora	5,0 kWh, 45 kg						
Moc (użytkowa)*	10,0 kWh	15,0 kWh	20,0 kWh	25,0 kWh	30,0 kWh	35,0 kWh	40,0 kWh
Napięcie nominalne	140,8 V	221,2 V	281,6 V	352,0 V	422,4 V	492,8 V	563,2 V
Moc znamionowa DC	7,04 kW	10,56 kW	14,08 kW	17,60 kW	21,12 kW	24,64 kW	28,16 kW
Napięcie robocze	118,8V-160,6V	178,2V-240,9V	237,6V-321,2V	297V-401,5V	356,4V-481,8V	415,8V-562,1V	475,2V-642,4V
Maks. prąd ładowania/ rozładowywania: stały	50 A						
Głębokość rozładowania	Maks. 100 % głębokości rozładowania DoD (ustawialna)						
Prąd zwarciaowy	3500 A						
Wyświetlacz	Wskaźnik poziomu naładowania, wskaźnik stanu						
Interfejs komunikacyjny	CAN						
Zabezpieczenie							
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim/ zbyt niskim napięciem	Tak						
Zabezpieczenie nadprądowe	Tak						
Zabezpieczenie przed zbyt wysoką/ zbyt niską temperaturą	Tak						
Wyłącznik DC	Tak						
Dane ogólne							
Wymiary (szer. x wys. x gł.) (w mm)	675 * 580 * 350	675 * 740 * 350	675 * 900 * 350	675 * 1060 * 350	675 * 1220 * 350	675 * 1380 * 350	675 * 1540 * 350
Masa	106 kg	151 kg	196 kg	241 kg	286 kg	331 kg	376 kg
Miejsce instalacji	Wewnątrz/na zewnątrz						
Sposób montażu	Na podstawie podłogowej						
Zakres roboczych temperatur otoczenia	Ładowanie: 0°C - 50°C / Rozładowywanie: -20°C - 50°C						
Stopień ochrony	IP55						
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0% - 95% bez kondensacji						
Maks. wysokość robocza	Maks. 2000 m						
Rodzaj chłodzenia	Konwekcja naturalna						
Certyfikaty	CE, CEC, IEC 62619, IEC 62040, UN 38,3, VDE 2510-50, IEC 62477, IEC 63056						
Gwarancja**	10 lat						

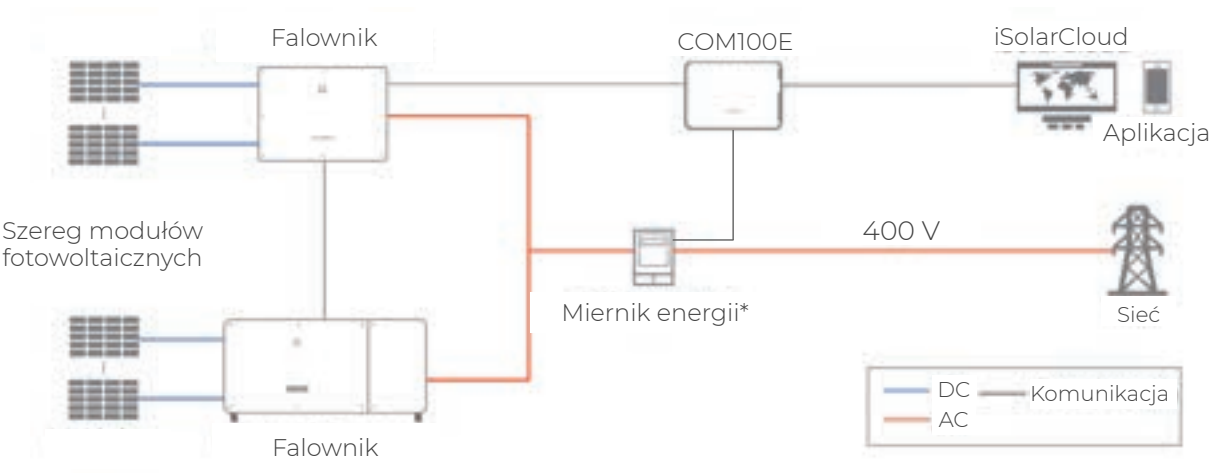
* Warunki testowe: 25°C, 100% głębokości rozładowania (DoD), 0,2C ładowanie i rozładowywanie

** Informacje na temat warunkowego zastosowania znajdują się w dokumencie gwarancyjny,



Rozwiązania dla systemów komercyjnych i przemysłowych

Instalacja dla zastosowań komercyjnych/przemysłowych

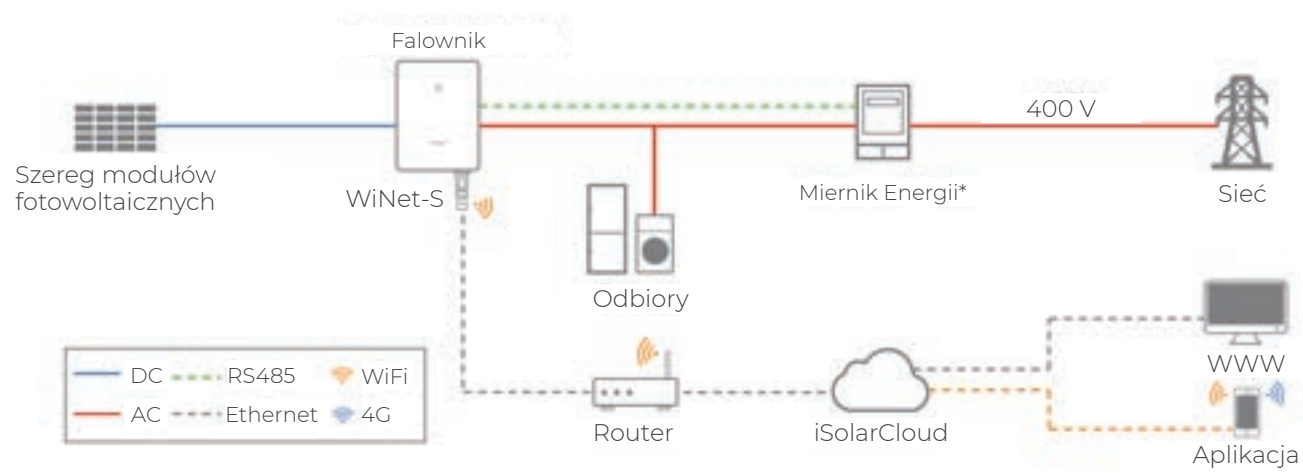


Wymagane produkty



* Sprawdź listę kompatybilnych urządzeń.

Instalacja dla małych zastosowań komercyjnych/przemysłowych



Wymagane produkty



* Sprawdź listę kompatybilnych urządzeń.

SG33/50CX-P2

Falownik łańcuchowy z Multi-MPPT dla systemu 1000 V DC



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

- Wejście prądu DC 15 A, kompatybilne z modułem PV o mocy ponad 500 W+
- Tryb dynamicznej optymalizacji zacinienia
- Wbudowana funkcja odzysku PID

NISKIE KOSZTY

- Łatwa obsługa dzięki wadze obniżonej o 34%
- Instalacja typu plug & play z klamrą

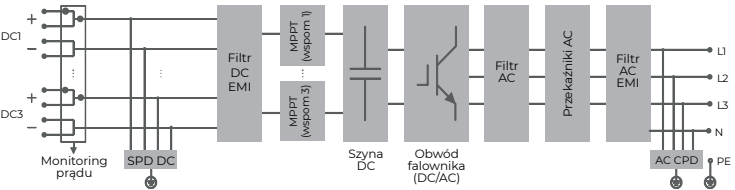
INTELENTNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Diagnostyka i ochrona kluczowych komponentów
- Inteligentna diagnostyka krzywej IV
- Funkcja rejestracji usterek sieci, łatwość obsługi zdalnej

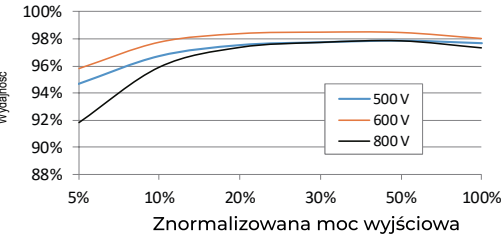
UDOWODNIONE BEZPIECZEŃSTWO

- Stopień ochrony IP66 i zabezpieczenie antykorozyjne C5
- Typ DC I+II SPD, typ AC II SPD
- Obsługa funkcji AFCI 2.0

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA WYDAJNOŚCI (SG33CX-P2)



Oznaczenie typu	SG33CX-P2	SG50CX-P2
Wejście (DC)		
Zalecana maks. moc wejściowa PV	46,2 kWp	70 kWp
Maks. napięcie wejściowe PV	1100 V	
Maks. napięcie wejściowe PV / napięcie wejściowe rozruchowe	160 V / 200 V	
Znamionowe napięcie wejściowe PV	600 V	
Zakres napięć MPP	160 V – 1000 V	
Liczba niezależnych wejść MPP	3	4
Liczba łańcuchów PV na MPPT	2	2
Maks. prąd wejściowy PV	90 A (30 A * 3)	120 A (30 A * 4)
Maks. prąd zwarciaowy DC	120 A (40 A * 3)	160 A (40 A * 4)
Maks. prąd złącza DC	20A	
Wyjście (AC)		
Znamionowa moc wyjściowa AC	33 kVA	50 kVA
Maks. wyjściowa moc pozorna AC	36,3 kVA	55 kVA
Maks. prąd wyjściowy AC	55,2 A	83,6 A
Znamionowy prąd wyjściowy AC (przy 230 V)	47,8 A	72,5 A
Znamionowe napięcie AC	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V	
Zakres napięć AC	312 – 480 V	
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz	
Zakres częstotliwości sieci	45 – 55 Hz / 55 – 65 Hz	
Harmoniczne (współczynnik zawartości harmonicznnych	< 3% (przy mocy znamionowej)	
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony	
Fazy zasilające / przyłączeniowe	3 / 3-N-PE	
Wydajność		
Maks. wydajność / wydajność europejska	98,5% / 98,3%	98,5% / 98,3%
Zabezpieczenie		
Monitoring sieci	Tak	
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak	
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak	
Zabezpieczenie przed prądem upływowym	Tak	
Zabezpieczenie antyprzepięciowe	Typ DC I+II / typ AC II	
Monitoring zwarcia do ziemi	Tak	
Wyłącznik DC	Tak	
Monitoring prądu łańcucha PV	Tak	
Przerywacz łuku elektrycznego (AFCI)	Tak	
Funkcja odzysku PID	Tak	
Dane ogólne		
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	645 x 575 x 245 mm	
Sposób montażu	Uchwyt naścienny	
Masa	38 kg	
Topologia	Beztransformatorkowa	
Stopień ochrony	IP66	
Korozja	C5	
Nocne zużycie mocy	< 5W	
Zakres roboczych temp. otoczenia	-30 do 60°C	
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0-100%	
Metoda chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem z regulacją temperatury	
Maks. wysokość robocza	4000 m	
Wyświetlacz	LED, Bluetooth + aplikacja	
Komunikacja	RS485 / opcjonalnie: WLAN, Ethernet	
Typ połączenia DC	EVO2 (maks. 6 mm²)	
Typ połączenia AC	Zacisk OT (16~35 mm²)	
Specyfikacja kabla AC	Średnica zewnętrzna 18~38 mm	
Zgodność sieci	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, VDE-AR-N 4105:2018, IEC 61000-6-3, EN 50549-1, CEI 0-21 2019, CEI0-16 2019, VDE 0126-1-1/A1 VFR 2019, UTE C15-712-1:2013, UNE 206007-1/RD 1699, UNE 217002, G99	
Wsparcie sieci	Funkcja Q at night, LVRT, HVRT, regulacja mocy czynnej i reaktywnej i regulacja szybkości narastania mocy	

* 30 kVA dla Niemiec, Belgii, Austrii, Ukrainy i Danii, 33 kVA dla pozostałych krajów

SG125CX-P2

Falownik łańcuchowy z Multi-MPPT dla systemu 1000 V DC



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

- 12 MPPT z maksymalną wydajnością 98,5%, wejście prądu DC 15 A, kompatybilne z modułem PV o mocy ponad 500 W+
- Tryb dynamicznej optymalizacji zacienienia

NISKIE KOSZTY

- Kompatybilny z kablami Al AC o przekroju maks. 240 mm²
- Płyta uszczelniająca kabel w formie szuflady, podtrzymywanie wstępnie zmontowanego kabla AC

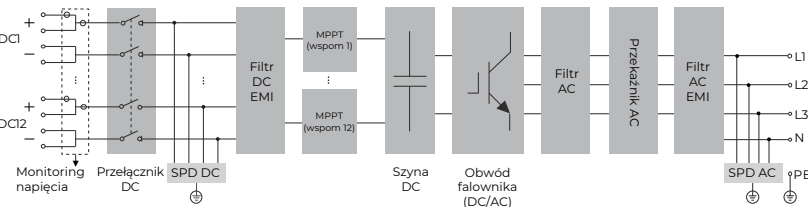
INTELIGENTNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Diagnostyka i ochrona kluczowych komponentów
- Inteligentna diagnostyka krzywej IV
- Funkcja rejestracji usterek sieci, łatwość obsługi zdalnej

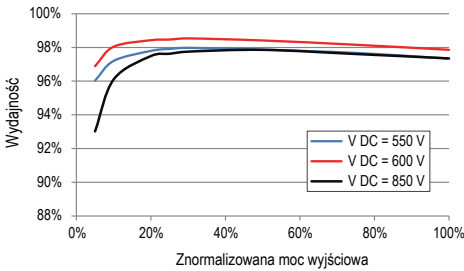
UDOWODNIONE BEZPIECZEŃSTWO

- Stopień ochrony IP66 i zabezpieczenie antykorozyjne C5
- Typ DC I+II SPD, typ AC II SPD
- Obsługa funkcji AFCI 2.0

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SG125CX-P2
Wejście (DC)	
Zalecana maks. moc wejściowa PV	175 kW
Maks. napięcie wejściowe PV	1100 V
Maks. napięcie wejściowe PV / napięcie wejściowe rozruchowe	180 V / 200 V
Znamionowe napięcie wejściowe PV	600 V
Zakres napięć MPP	180 V – 1000 V
Liczba niezależnych wejść MPP	12
Liczba łańcuchów PV na MPPT	2
Maks. prąd wejściowy PV	360 A (30 A * 12)
Maks. prąd zwarcia DC	480 A (40 A * 12)
Maks. prąd złącza DC	20A
Wyjście (AC)	
Znamionowa moc wyjściowa AC	125 kVA
Maks. wyjściowa moc pozorna AC	125 kVA
Maks. prąd wyjściowy AC	181,1 A
Znamionowy prąd wyjściowy AC (przy 230 V)	181,1 A
Znamionowe napięcie AC	3 / N / PE, 230 / 400 V
Zakres napięć AC	320 – 480 V
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz
Zakres częstotliwości sieci	45 – 55 Hz / 55 – 65 Hz
Harmoniczne (współczynnik zawartości harmonicznnych)	< 3% (przy mocy znamionowej)
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony
Fazy zasilające / przyłączeniowe	3 / 3-N-PE
Wydajność	
Maks. wydajność / wydajność europejska	98,5% / 98,3%
Zabezpieczenie	
Monitoring sieci	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarcia AC	Tak
Zabezpieczenie przed prądem upływowym	Tak
Zabezpieczenie antyprzepięciowe	Typ DC I+II / typ AC II
Monitoring zwarcia do ziemi	Tak
Wyłącznik DC	Tak
Monitoring prądu łańcucha PV	Tak
Przerywacz łuku elektrycznego (AFCI)	Tak
Funkcja odzysku PID	Tak
Dane ogólne	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	1020 x 795 x 360 mm
Sposób montażu	Uchwyt ścienny
Masa	87 kg
Topologia	Beztransformatrowa
Stopień ochrony	IP66
Zabezpieczenie antykorozyjne	C5
Nocne zużycie mocy	< 5W
Zakres roboczych temp. otoczenia	-30 do 60°C
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0-100%
Metoda chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem z regulacją temperatury
Maks. wysokość robocza	4000 m (> 3000 m w miarę obniżania wartości)
Wyświetlacz	LED, Bluetooth + aplikacja
Komunikacja	RS485 / opcjonalnie: WLAN, Ethernet
Typ połączenia DC	EVO2 (maks. 6 mm ²)
Typ połączenia AC	Zacisk OT/DT (maks. 240 mm ²)
Specyfikacja kabla AC	Średnica zewnętrzna 18~38 mm
Zgodność sieci	IEC 62109, EN/IEC 61000-6-1/2/3/4, IEC 61727, IEC 62116, EN 50549-1/2, UTE C15-712-1, VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105:2018, VFR 2019, NC RfG, G99, UNE 217002, NTS, CEI 0-21 2019, CEI0-16 2019, NRS-097-2-1
Wsparcie sieci	Funkcja Q at night, LVRT, HVRT, regulacja mocy czynnej i reaktywnej i regulacja szybkości narastania mocy

SG150CX

Falownik łańcuchowy z Multi-MPPT dla systemu 1000 Vdc



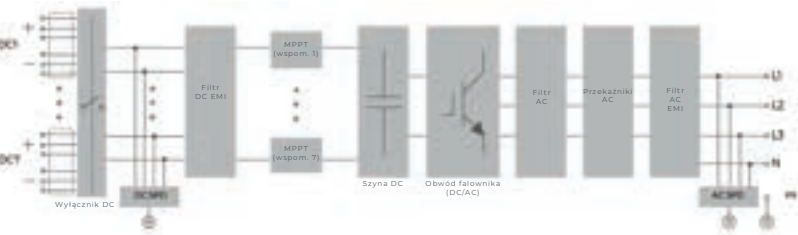
- ### WYSOKA WYDAJNOŚĆ

 - Wyższy prąd wejściowy, możliwość dostosowania do wszystkich modułów fotowoltaicznych dla większej elastyczności konstrukcji
 - Globalne skanowanie MPPP, zwiększające wydajność energetyczną o 2%
 - Inteligentna funkcja odzysku PID
- ### INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE

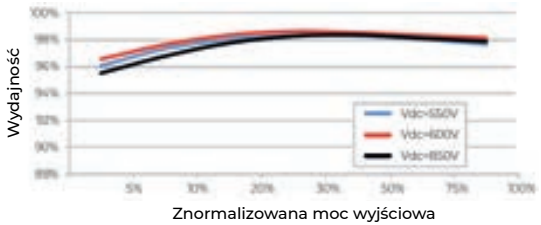
 - Samooczyszczanie kanałów powietrznych, zmniejszona obsługowość i zwiększona wydajność obsługi i utrzymania
 - Stopień ochrony IP66 i zabezpieczenie antykorozyjne C5, odpowiednie w trudnych warunkach
 - Precyzyjne wykrywanie łańcuchów i diagnostyka I-V, dokładne lokalizowanie nieprawidłowych łańcuchów
- ### BEZPIECZEŃSTWO I TRWAŁOŚĆ

 - AFCI 3.0, inteligentny przerywacz łuku elektrycznego DC, z zasięgiem wykrywania 450 m
 - Aktywna identyfikacja błędów, inteligentny wyłącznik bezpieczeństwa na poziomie łańcucha zapewniający bezpieczeństwo sprzętu

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SG150CX
Wejście (DC)	
Zalecana maks. moc wejściowa PV	210 kWp
Maks. napięcie wejściowe PV*	1100 V
Maks. napięcie wejściowe PV / napięcie wejściowe rozruchowe	180 V / 200 V
Znamionowe napięcie wejściowe PV	600 V
Zakres napięć MPPT**	180 V – 1000 V
Liczba niezależnych wejść MPP	7
Liczba łańcuchów PV na MPPT	3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3
Maks. prąd wejściowy PV	336 A (48 A * 7)
Maks. prąd zwarciaowy DC	462 A (66 A * 7)
Maks. prąd złącza DC	30A
Wyjście (AC)	
Znamionowa moc wyjściowa AC	150 kW przy 45°C, 143 kW przy 50°C
Maks. wyjściowa moc pozorna AC	165 kVA przy 40°C, 150 kVA przy 45°C, 143 kVA przy 50°C
Maks. prąd wyjściowy AC	250,7 A przy 380 Vac, 240,6 A przy 400 Vac
Znamionowy prąd wyjściowy AC	227,9 A przy 380 Vac, 216,5 A przy 400 Vac
Znamionowe napięcie AC	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V
Zakres napięć AC	320 – 480 V
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz / 60 Hz
Zakres częstotliwości sieci	45 – 55 Hz / 55 – 65 Hz
Harmoniczne (współczynnik zawartości harmoniczných)	≤ 1% (przy napięciu 400 V AC i mocy znamionowej)
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony
Fazy zasilające / przyłączeniowe AC	3 / 3-N-PE
Wydajność	
Maks. wydajność / wydajność europejska	98,8% / 98,2%
Zabezpieczenie i funkcje	
Monitoring sieci	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak
Zabezpieczenie przed prądem upływowym	Tak
Zabezpieczenie antyprzepięciowe	Typ DC I+II / typ AC II
Monitoring zwarcia do ziemi	Tak
Wyłącznik DC	Tak
Monitoring prądu łańcucha PV	Tak
Inteligentny przerywacz łuku elektrycznego DC	Tak
Przerywacz łuku elektrycznego (AFCI)	Tak
Funkcja odzysku PID	Tak
Zgodność z optymalizatorem***	Opcjonalna
Zgodność z RSD***	Opcjonalna
Dane ogólne	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	1025 mm * 795 mm * 360 mm
Masa	≤ 100 kg
Typ mocowania	Uchwyt naścienny
Topologia	Beztransformatorkowa
Stopień ochrony	IP66
Nocne zużycie mocy	≤ 7 W
Zabezpieczenie antykorozyjne	C5
Temperatura robocza	-30°C do 60°C
Wilgotność względna powietrza (bez kondensacji)	0% - 100%
Chłodzenie	Wymuszone chłodzenie powietrzem z regulacją temperatury
Wysokość	4000 m
Wyświetlacz	Diodowy, Bluetooth + aplikacja
Komunikacja	RS485 / WLAN (opcjonalnie) / Internet (opcjonalnie)
Typ połączenia DC	Evo2 (maks. 6 mm ²)
Typ połączenia AC	Zacisk OT / DT (120 mm ² – 400 mm ²)
Specyfikacja kabla AC	Średnica zewnętrzna 18 mm - 38 mm
Zgodność sieci	IEC EN 62109-1/2; IEC 60529; IEC 61000-6-1/2/3/-4 ; IEC 62920; EN 55011; CISPR 11; IEC 63027; EN 50549-1-10/-2-10; IEC 61727; IEC 62116; IEC 61683; EN 50530; IEC 60068-1/-2/-14/- 27/-30/-64; IEC/EN 61000-3-11/12; IEC 62920; VDE4110; VDE4120; PSE 2018; NC RFG; IEC 62920; TOR Erzeuger Typ A; TOR Erzeuger Typ B; OVE-Richtlinie R25/03.20; G99; CEI 0- 16; CEI 0-21; VDE0126; NTS UNE 217001/217002; NTS 631; IEC 60947.2; PEA; MEA; IEC 62910; DEWA; NRS 097; IRR-DCC-MV
Wsparcie sieci	Funkcja Q at night, LVRT, HVRT, regulacja mocy czynnej i reaktywnej i regulacja szybkości narastania mocy

*Napięcie wejściowe przekraczające zakres napięć roboczych MPPT wyzwala zabezpieczenie falownika.
**Zakres napięć MPPT przy pełnym obciążeniu – patrz instrukcja obsługi.
*** Przed złożeniem zamówienia należy skontaktować się z Sungrow, aby otrzymać informacje na temat zgodności z optymalizatorem i RSD.

ST225kWh-110kW-2h

System magazynowania energii chłodzony cieczą C&I **PowerStack**



NIŻSZY KOSZT

- W pełni zintegrowany projekt systemu z instalacją wstępną i rozruchem wstępnym w celu ograniczenia prac związanych z przekazaniem do eksploatacji na miejscu
- Innowacyjny bioniczny bilans cieplny oparty na sztucznej inteligencji, zmniejszenie całodziennych strat ciepła o 33%
- Zrównoważone rozpraszanie ciepła przez chłodzenie cieczą, różnica temperatur ogniw $\leq 2,5$ °C



BEZPIECZNE I NIEZAWODNE

- Monitorowanie stanu ogniw za pomocą sztucznej inteligencji z wczesnym ostrzeganiem, aby opanować zjawisko niekontrolowanego wzrostu temperatury
- Trzypoziomowe zabezpieczenie nadprądowe PACK, RACK, PCS
- Trzypoziomowe zabezpieczenie przeciwpożarowe i precyzyjne wczesne ostrzeganie przed niekontrolowanym wzrostem temperatury w celu zapobiegania pożarom



WYDAJNY I ELASTYCZNY

- Wysokowydajny układ PCS o maksymalnej sprawności 98,5%
- Bezspoinowe połączenie równoległe obok siebie



INTELIGENTNE I WYTRZYMAŁE

- Aplikacja iSolarCloud lub monitorowanie w chmurze internetowej w celu zapewnienia rozwiązania alarmowego i rozwiązywania problemów w czasie rzeczywistym
- Inteligentna bezprzewodowa obsługa w trybie bliskim odległości i zdalna aktualizacja za pomocą jednego przycisku w celu zmniejszenia kosztów robocizny związanych z obsługą i utrzymaniem

Dane techniczne	ST225kWh-110kW-2h
Strona prądu stałego	
Typ ogniw	LFP 3,2 V / 280 Ah
Konfiguracja akumulatorów systemu	256S1P
Pojemność znamionowa	229 kWh
Zakres napięcia znamionowego	691,2 V ~ 934,4 V
Strona AC (w sieci)	
Moc znamionowa	110 kW
Napięcie znamionowe	400 V
Zakres napięcia	340 V ~ 440 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz
Zakres częstotliwości	45 Hz ~ 55 Hz / 55 Hz ~ 65 Hz
Maks.THĐ prądu	< 3 % (Moc znamionowa)
Element DC	< 0,5 % (Moc znamionowa)
Zakres współczynnika mocy	1,0 wyprzedzający ~ 1,0 opóźniający
Strona AC (poza siecią) *	
Napięcie znamionowe	400 V
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz
Maks.THĐ napięcia	< 3 % (obciążenie liniowe)
Wytrzymałość na niezrównoważone obciążenia	100 %
Parametry systemowe	
Wymiary (S * W * G)	1150 mm * 2450 mm * 1610 mm
Masa	3100 kg
Stopień ochrony	IP55
Zasilanie pomocnicze	Zasilanie wewnętrzne (Domyślne) Zasilanie power zewnętrzne (Opcjonalne)
Stopieńochrony przed korozją	C5 (Domyślnie) C3 (Opcjonalnie)
Zakres wilgotności roboczej	0 % ~ 100 %
Zakres temperatur roboczych	-30 °C ~ 50 °C (niższa wydajność przy temp.> 45 °C)
Maks. wysokość robocza	3000 m
Metoda kontroli temperatury	Inteligentne chłodzenie cieczą
Hałas	≤ 70 dB (A) przy 1 m
System tłumienia ognia	Domyślny Czujnik gazów łatwopalnych, czujnik dymu, czujnik ciepła, alarm akustyczny, aerozol, zraszacz Opcjonalnie: FK5112
Interfejs komunikacyjny	Ethernet
Protokół komunikacji	Modbus TCP
Normy	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040, IEC 62477, IEC 61000, IEC 62933, UN 38.3
Maks.liczba elementów równoległych (poza siecią)	10
Parametr obudowy transformatora *	
Pojemność transformatora	250 kVA
Napięcie po stronie pierwotnej / Napięcie po stronie wtórnej	400 V / 400 V (Dyn11)
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz
Wymiary (S * W * G)	1200 mm * 2000 mm * 1200 mm
Masa	1500 kg
Stopień ochrony	IP55
Stopieńochrony przed korozją	C5 (Domyślnie) C3 (Opcjonalnie)
Zakres wilgotności roboczej	0 % ~ 100 %
Zakres temperatur roboczych	-30 °C ~ 50 °C (niższa wydajność przy temp.> 45 °C)
Maks. wysokość robocza	3000 m
Metoda kontroli temperatury	Chłodzenie powietrzem

Obudowa transformatora jest wymagana dodatkowo, gdy system pracuje w trybie poza siecią.

Falowniki do zastosowań wielkoskalowych – farmy fotowoltaiczne

SG333HX
SG350HX
SG350HX-20
SG1100UD
ST2752UX
MVS3200/4480-LV
MVS6400-LV
MVS8960-LV
SG6600-8800UD-MV
ST5015UX-2H/ST5015UX-3H/ST5015UX-4H

SG333HX

Falownik łańcuchowy z wieloma wejściami MPPT do systemu 1500 V DC



WYSOKI UZYSK

- Maks. 16 modułów MPPT o sprawności maks. 99%
- 20 A na łańcuch, kompatybilność z modułem o mocy ponad 500 Wp
- Wymiana danych z układem śledzenia, lepszy uzysk



WSPÓŁPRACA Z SIECIĄ ENERGETYCZNĄ

- $SCR \geq 1,15$ stabilna praca w bardzo słabej sieci energetycznej
- Czas na reakcję mocy biernej < 30 ms
- Zgodność z globalnymi przepisami podłączania do sieci energetycznej



NISKI KOSZT

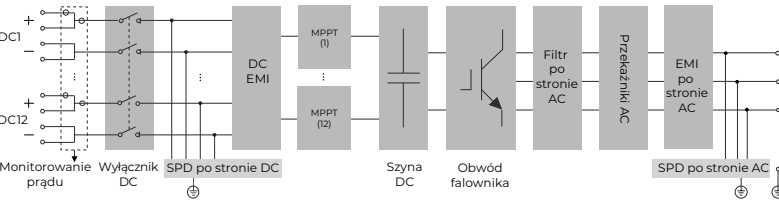
- Q w trybie nocnym, oszczędność
- Komunikacja z linią energetyczną (PLC)
- Diagnostyka krzywej IV*, aktywna obsługa i konserwacja



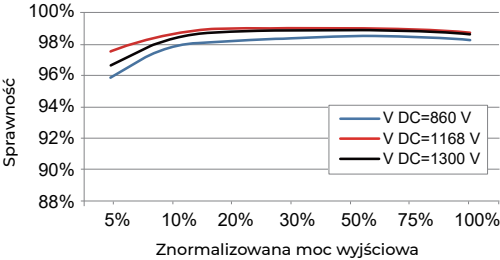
SPRAWDZONE BEZPIECZEŃSTWO

- 2 łańcuchy na MPPT, bez obawy o odwrotne podłączenie łańcucha
- Całodobowe monitorowanie izolacji AC i DC w czasie rzeczywistym

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA SPRAWNOŚCI

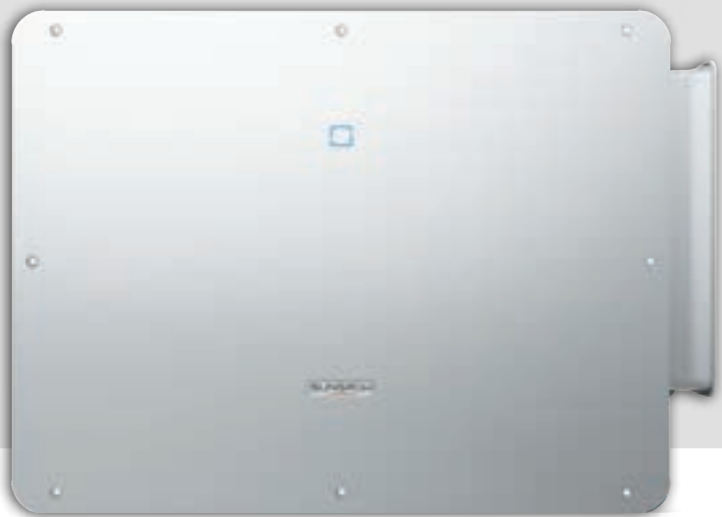


Oznaczenie typu	SG333HX
Wejście (DC)	
Maks. napięcie wejścia PV	1500 V
Min. napięcie wejścia PV / rozruchowe napięcie wejścia	500 V / 550 V
Znamionowe napięcie wejścia PV	1080 V
Zakres MPP napięcia	500–1500 V
Liczba niezależnych wejść MPP	12 (opcjonalnie: 16)
Maksymalna liczba konektorów wejścia na MPPT	2
Maksymalny prąd wejścia PV	12 * 40 A (opcjonalnie: 16 * 30 A)
Maksymalny zwarciový prąd DC na MPPT	60 A
Wyjście (AC)	
Moc wyjściowa AC	333 kVA @ 35°C / 320 kVA @ 40°C
Maksymalny prąd wyjściowy AC	240,5 A
Znamionowe napięcie AC	3/PE, 800 V
Zakres napięcia AC	640–920 V
Znamionowa częstotliwość sieci energetycznej / zakres częstotliwości sieci energetycznej"	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz
THD	<3 % (przy mocy znamionowej)
Składowa stała prądu	<0,5 % wej.
"Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy"	>0,99 / 0,8 indukcyjny – 0,8 pojemnościowy
Fazy podawania / fazy połączenia	3 / 3
Sprawność	
Maks. sprawność / sprawność wg norm europejskich	99,02 % / 98,8 %
Ochrona	
Ochrona przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak
Ochrona przeciwzwarciowa AC	Tak
Ochrona przeciwupływowa	Tak
Monitorowanie sieci	Tak
Monitorowanie zwarć doziemnych	Tak
Wyłącznik DC / wyłącznik AC	Tak/Nie
Monitorowanie prądu łańcucha PV	Tak
Q w trybie nocnym	Tak
Funkcja ochrony przed PID i przywracania pracy po wystąpieniu PID	Opcjonalnie
Ogranicznik przepięć	DC typu II / AC typu II
Dane ogólne	
Wymiary (W x Sz x G)	1136 mm * 870 mm * 361 mm
Masa*	≤ 116 kg
Metoda izolacji	Bez transformatora
Stopień ochrony	IP66
Pobór mocy w nocy	<6 W
Zakres roboczych temperatur otoczenia	od - 30 do 60°C
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0 % – 100 %
Metoda chłodzenia	Inteligentne wymuszone chłodzenie powietrzem
Maksymalna wysokość pracy	4000 m (obniżenie parametrów znamionowych powyżej 3000 m)
Wyświetlacz	LED, Bluetooth + APP
Komunikacja	RS485 / PLC
Typ przyłącza DC	MC4-Evo2 (maks. 6 mm², opcjonalnie 10 mm²)
Typ przyłącza AC	Obsługa zacisku OT/DT (maks. 400 mm²)
Zgodność	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, EN 50549-1/2
Współpraca z siecią energetyczną	Q w trybie nocnym, LVRT, HVRT, regulacja mocy czynnej i biernej oraz regulacja gradientu zmiany mocy, regulacja Q-U, regulacja P-f

* Ze względu na to, że istotne podzespoły mogą pochodzić od różnych dostawców, rzeczywista masa może różnić się o ±10%. Dokładna wartość jest podana na otrzymanym produkcie.

SG350HX

Falownik łańcuchowy z wieloma wejściami MPPT do systemu 1500 V DC



WYSOKI UZYSK

- Maks. 16 modułów MPPT o sprawności maks. 99%
- 20 A na łańcuch, kompatybilność z modułem o mocy ponad 500 Wp
- Wymiana danych z układem śledzenia, lepszy uzysk



NISKI KOSZT

- Q w trybie nocnym, oszczędność
- Komunikacja po przewodach DC (PLC)
- Diagnostyka krzywej IV*, aktywna obsługa i konserwacja



WSPÓŁPRACA Z SIECIĄ ENERGETYCZNĄ

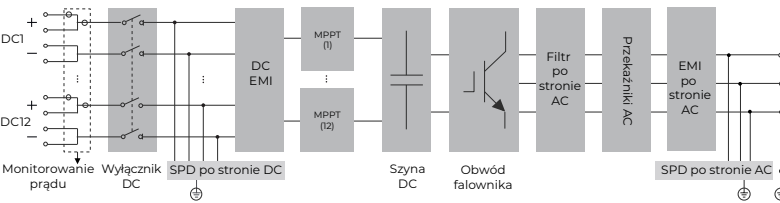
- $SCR \geq 1,15$ stabilna praca w bardzo słabej sieci energetycznej
- Czas opóźnienia sterowania mocą bierną < 30 ms
- Zgodność z globalnymi przepisami podłączania do sieci energetycznej



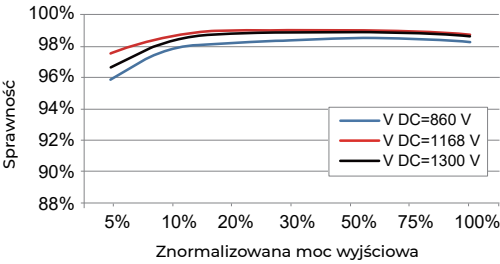
SPRAWDZONE BEZPIECZEŃSTWO

- 2 łańcuchy na MPPT, bez obawy o odwrotne podłączenie łańcucha
- Całodobowe monitorowanie izolacji AC i DC w czasie rzeczywistym

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



KRZYWA SPRAWNOŚCI



Oznaczenie typu	SG350HX
Wejście (DC)	
Maks. napięcie wejścia PV	1500 V
Min. napięcie wejścia PV / rozruchowe napięcie wejścia	500 V / 550 V
Znamionowe napięcie wejścia PV	1080 V
Zakres MPP napięcia	500–1500 V
Liczba niezależnych wejść MPP	12 (opcjonalnie: 16)
Maksymalna liczba konektorów wejścia na MPPT	2
Maksymalny prąd wejścia PV	12 * 40 A (opcjonalnie: 16 * 30 A)
Maksymalny zwarciový prąd DC na MPPT	60 A
Wyjście (AC)	
Moc wyjściowa AC	352 kVA @ 30°C / 320 kVA @ 40°C / 295 kVA @ 50°C
Maksymalny prąd wyjściowy AC	254 A
Znamionowe napięcie AC	3/PE, 800 V
Zakres napięcia AC	640–920 V
"Znamionowa częstotliwość sieci energetycznej / zakres częstotliwości sieci energetycznej"	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz
THD	<3 % (przy mocy znamionowej)
Składowa stała prądu	<0,5 % wej.
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	>0,99 / 0,8 indukcyjny – 0,8 pojemnościowy
Fazy podawania / fazy połączenia	3 / 3
Sprawność	
Maks. sprawność / sprawność wg norm europejskich	99,02 % / 98,8 %
Ochrona	
Ochrona przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak
Ochrona przeciwzwarciowa AC	Tak
Ochrona przeciwupływowa	Tak
Monitorowanie sieci	Tak
Monitorowanie zwarć doziemnych	Tak
Wyłącznik DC / wyłącznik AC	Tak/Nie
Monitorowanie prądu łańcucha PV	Tak
Q w trybie nocnym	Tak
Funkcja ochrony przed PID i przywracania pracy po wystąpieniu PID	Opcjonalnie
Ogranicznik przepięć	DC typu II / AC typu II
Dane ogólne	
Wymiary (W x Sz x G)	1136 mm * 870 mm * 361 mm
Masa*	≤ 116 kg
Metoda izolacji	Bez transformatora
Stopień ochrony	IP66
Pobór mocy w nocy	<6 W
Zakres roboczych temperatur otoczenia	od -30 do 60°C
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0 % – 100 %
Metoda chłodzenia	Inteligentne wymuszone chłodzenie powietrzem
Maksymalna wysokość pracy	4000 m (obniżenie parametrów znamionowych powyżej 3000 m)
Wyświetlacz	LED, Bluetooth + APP
Komunikacja	RS485 / PLC
Typ przyłącza DC	MC4-Evo2 (maks. 6 mm ² , opcjonalnie 10 mm ²)
Typ przyłącza AC	Obsługa zacisku OT/DT (maks. 400 mm ²)
Zgodność	"IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, UNE 206007-1:2013, P.O.12.3, UTE C15-712-1:2013"
Współpraca z siecią energetyczną	Q w trybie nocnym, LVRT, HVRT, regulacja mocy czynnej i biernej oraz regulacja gradientu zmiany mocy, regulacja Q-U, regulacja P-f

SG350HX-20

Falownik łańcuchowy z wieloma wejściami MPPT do instalacji 1500 V DC



WYSOKI UZYSK

- Do 6 modułów MPPT o maks. sprawności 99%
- 75 A na każdy moduł MPPT, kompatybilność z różnymi modułami PV
- Maks. 30 wejść, kompatybilność z różnymi współczynnikami DC/AC

NISKI KOSZT

- Q@Night - generowanie mocy biernej w nocy
- Komunikacja poprzez okablowanie zasilające (PLC)
- Inteligentna diagnostyka krzywej IV, aktywna obsługa i konserwacja (O&M)
- Zintegrowany interfejs do monitorowania mocy i komunikacji, oszczędność na okablowaniu i kosztach budowy

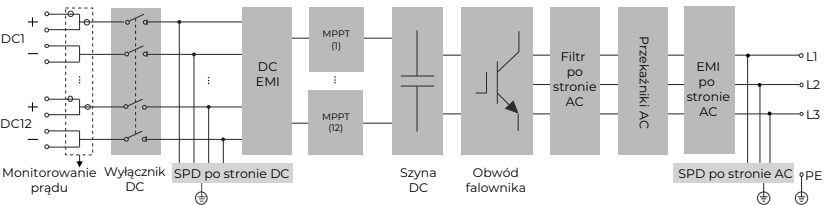
WSPÓŁPRACA Z SIECIĄ

- $SCR \geq 1,1$ – stabilna praca nawet w bardzo słabych sieciach
- Najkrótszy czas opóźnienia sterowania mocą bierną 20 ms
- Zgodność z międzynarodowym kodeksem sieci

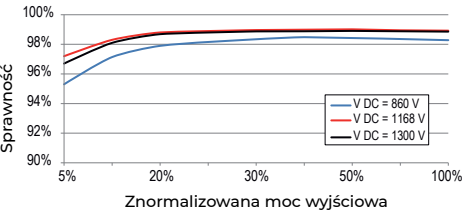
SPRAWDZONE BEZPIECZEŃSTWO

- Inteligentny wyłącznik DC, automatyczne odłączanie w przypadku awarii
- 24-godzinny monitoring izolacji AC i DC w czasie rzeczywistym
- Stopień ochrony IP66, klasa antykorozyjności C5, wytrzymałość na wiele trudnych warunków środowiskowych
- Inteligentnie chłodzony i odpylany wentylator o stopniu ochrony IP68, niski wzrost temperatury, długa żywotność

SCHEMAT OBWODÓW ELEKTRYCZNYCH



KRZYWA SPRAWNOŚCI



Nazwa modelu	SG350HX-20
Wejście (DC)	
Maks. napięcie wejściowe PV	1500 V
Min. napięcie wejściowe PV / Napięcie rozruchowe wejściowe	500 V / 550 V
Znamionowe napięcie wejściowe PV	1080 V
Zakres napięć MPP	500 V – 1500 V
Liczba niezależnych wejść MPP	6
Maksymalna liczba konektorów wejścia na MPPT	5
Maks. prąd wejściowy PV	6 * 75 A
Maksymalny zwarciov prąd DC na MPPT	6 * 125 A
Wyjście (AC)	
Moc wyjściowa AC	352 kVA w 30°C / 320 kVA w 40°C / 295 kVA w 50°C
Maks. prąd wyjściowy AC	254 A
Napięcie znamionowe AC	3 / PE, 800 V
Zakres napięć AC	640 V – 920 V
Znamionowa częstotliwość sieci / Zakres częstotliwości sieci	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz
THD **	< 1 % (warunki znamionowe)
Składowa stała prądu	< 0,5 % wej.
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 indukcyjny – 0,8 pojemnościowy
Fazy zasilania / Fazy połączenia	3 / 3
Sprawność	
Maks. sprawność / sprawność wg norm europejskich	99,02 % / 98,8 %
Ochrona	
Ochrona przed odwrotnym podłączeniem DC	Tak
Ochrona przeciwzwarciov AC	Tak
Ochrona przeciwupływowa	Tak
Monitorowanie sieci	Tak
Monitorowanie zwarć doziemnych	Tak
Wyłącznik DC / wyłącznik AC	Tak / Nie
Monitorowanie prądu łańcucha PV	Tak
Funkcja Q w trybie nocnym	Tak
Funkcja ochrony przed PID i przywracania pracy po wystąpieniu PID	Opcjonalna
Ogranicznik przepięć	DC typu II / AC typu II
Informacje ogólne	
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	1148 mm * 779 mm * 371 mm
Masa *	≤ 106 kg
Metoda izolacji	Bez transformatora
Stopień ochrony	IP66
Pobór mocy w nocy	< 6 W
Zakres roboczych temperatur otoczenia	od - 30°C do 60°C
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0 % – 100 %
Metoda chłodzenia	Inteligentne wymuszone chłodzenie powietrzem
Maksymalna wysokość pracy	5000 m (obniżenie parametrów znamionowych > 4000 m)
Wyświetlacz	LED, Bluetooth + aplikacja
Komunikacja	RS485 / PLC
Rodzaj przyłącza DC	Evo2
Rodzaj przyłącza AC	Obsługa zacisku OT/DT (maks. 400 mm ²)
Zgodność z normami	"IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-2, UNE 217002, NTS, UTE C15-712-1:2013"
Współpraca z siecią energetyczną	LVRT, HVRT, regulacja mocy czynnej i biernej oraz regulacja gradientu zmiany mocy, regulacja Q-U, regulacja P-f

* Ze względu na to, że istotne podzespoły mogą pochodzić od różnych dostawców, rzeczywista masa może różnić się o ±8%. Dokładna wartość jest podana na otrzymanym produkcie

** Warunki znamionowe: napięcie wejściowe PV 1080 V, napięcie AC 800 V, moc wyjściowa AC 320 kW.

SG1100UD

Falownik zewnętrzny dla systemu 1500 V DC



WYSOKA WYDAJNOŚĆ

- Zaawansowana technologia trójpoziomowa, maks. sprawność falownika 99%
- Efektywne chłodzenie, pełna moc przy 40°C



INTELIGENTNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Zintegrowana funkcja monitorowania stref do analizy online i rozwiązywania problemów
- Modułowa konstrukcja, łatwa konserwacja



NISKIE KOSZTY

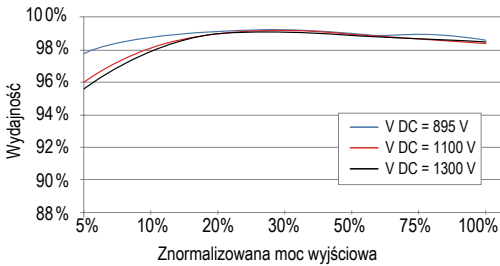
- Niskie koszty transportu i instalacji dzięki konstrukcji przeznaczonej do montażu na zewnątrz
- System DC 1500 V, niski koszt systemu, opcjonalna funkcja „mocy biernej w nocy”



WSPARCIE SIECI

- Zgodność ze standardami: IEC 61727, IEC 62116
Utrzymanie pracy przy zbyt niskim/wysokim napięciu (L/HVRT)
- Regulacja mocy czynnej i reaktywnej i regulacja szybkości narastania mocy

KRZYWA WYDAJNOŚCI



Oznaczenie typu	SG1100UD
Wejście (DC)	
Maks. prąd wejściowy PV	1435 A
Min. napięcie wejściowe PV / napięcie wejściowe rozruchowe	895 V / 905 V
Zakres napięć MPP	895 – 1500 V
Liczba niezależnych wejść MPP	1
Liczba wejść DC	5 (opcjonalnie: 6/7 wejść ujemnego uziemienia)
Maks. napięcie wejściowe PV	1435 V
Maks. napięcie wejściowe	1500 V
Maks. prąd zwarcia DC	5000 A
Konfiguracja macierzy PV	Ujemne uziemienie lub masa pływająca
Wyjście (AC)	
Moc wyjściowa AC	1100 kVA przy 40°C, 1265 kVA przy 20°C
Maks. moc wyjściowa AC	1160 A
Znamionowe napięcie AC	630 V
Zakres napięć AC	536 – 693 V
Nominalna częstotliwość sieci / zakres częstotliwości sieci	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Harmoniczne (współczynnik zawartości harmoniczných)	< 3% (przy mocy znamionowej)
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej / regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony
Fazy zasilające / przyłączeniowe	3 / 3-PE
Wydajność	
Maksymalna wydajność/efektywność europejska	99,0%/98,7%
Zabezpieczenie	
Zabezpieczenie wejścia DC	Wyłącznik obciążenia + bezpiecznik
Zabezpieczenie wyjścia AC	Wyłącznik obwodu
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Typ DC II / Typ AC II
Monitorowanie sieci / Monitorowanie zwarć doziemnych	Tak / Tak
Monitorowanie izolacji	Tak
Ochrona przeciwprzepięciowa	Tak
Funkcja Q at night	Opcjonalny
Dane ogólne	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	700 x 2140 x 1700 mm
Ciężar	800 kg
Topologia	Beztransformatorkowa
Stopień ochrony	IP65
Nocne zużycie mocy	< 200 W
Zakres roboczych temp. otoczenia	-35 do +60°C (> 40°C obniżenie parametrów znamionowych)
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0 – 100%
Metoda chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem z regulacją temperatury
Maks. wysokość robocza	4000 m (> 3000 m obniżenie parametrów znamionowych)
Wyświetlacz	LED, WLAN + WebHMI
Komunikacja	Standardowo: RS485, Ethernet, opcjonalnie: światłowód
Zgodność	CE, IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, UNE 206007-1:2013, PO12.3, UTE C15-712-1:2013
Wsparcie sieci	Funkcja „mocy biernej w nocy” (opcja), L/HVRT, regulacja mocy czynnej i reaktywnej, regulacja szybkości narastania mocy, sterowanie Q-U, sterowanie P-f

ST2752UX

System magazynowania energii chłodzony cieczą



NISKIE KOSZTY

- Wysoce zintegrowany system magazynowania energii, łatwy w transporcie, obsłudze i konserwacji
- Zmontowany fabrycznie – nie jest wymagana obsługa modułu akumulatora w miejscu instalacji
- Szybka instalacja i uruchomienie w 8 godzin – wymaga jedynie posadowienia na podstawie i wykonania połączeń elektrycznych



WYDAJNY I ELASTYCZNY

- Inteligentne chłodzenie cieczą gwarantuje wyższą wydajność i dłuższą żywotność akumulatora
- Modułowa konstrukcja umożliwia równoległe połączenie i łatwą rozbudowę systemu
- Obudowa zewnętrzna IP55 i opcjonalna ochrona antykorozyjna C5



INTELIGENTNY I SOLIDNY

- Monitorowanie stanu i rejestrowanie usterek umożliwia wstępne alarmowanie i lokalizację awarii
- Zintegrowane monitoring i rejestrowanie wydajności akumulatorów



BEZPIECZNY I NIEZAWODNY

- System zarządzania bezpieczeństwem obwodu elektrycznego DC obejmuje szybkie wyłączenie i ochronę przed łukiem elektrycznym
- Wielopoziomowe warstwy ochrony baterii składające się z autonomicznych systemów gwarantuje najwyższy poziom bezpieczeństwa

Oznaczenie typu	ST2752UX
Dane akumulatora	
Typ ogniwa	LFP (litowo-żelazowo-fosforanowe)
Wydajność akumulatora (BOL)	2752 kWh
Zakres napięcia wyjściowego systemu	1300 – 1500 V
Dane ogólne	
Wymiary jednostki akumulatorowej (szer. x wys. x gł.)	9340 x 2520 x 1730 mm
Waga jednostki akumulatorowej	26 000 kg
Stopień ochrony	IP55
Zakres temperatury pracy	-30 do 50°C (> 45°C obniżenie parametrów znamionowych)
Wilgotność względna powietrza	0 ~ 95% (bez kondensacji)
Maks. wysokość pracy	3000 m
Typ chłodzenia komory akumulatora	Chłodzenie cieczą
Standard bezpieczeństwa przeciwpożarowego/opcja	Głowice zraszające (standard), głowice tryskające (opcjonalnie), NFPA69 zapobieganie wybuchom i wentylacja gazów IDLH (opcja)
Interfejs komunikacyjny	RS485, Ethernet
Protokół komunikacyjny	Modbus RTU, Modbus TCP
Zgodność	CE, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2, IEC61000-6-4, IEC62619
2 GODZINY PRACY – ST2752UX x 4-5000UD-MV	
Wydajność akumulatora (strona NN DC/AC)	11 008 kWh DC / 10 379 kWh AC
Ilość ST2752UX	4
Model PCS	SC5000UD-MV
4 GODZINY PRACY – ST2752UX x 8-5000UD-MV	
Wydajność akumulatora (strona NN DC/AC)	22 016 kWh / 21 448 kWh
Ilość ST2752UX	8
Model PCS	SC5000UD-MV
Dane przyłączeniowe do sieci	
Maks. zakłócenia harmoniczne prądu (THD)	< 3% (przy mocy znamionowej)
Składnik prądu stałego	< 0,5% (przy mocy znamionowej)
Współczynnik mocy	> 0,99 (przy mocy znamionowej)
Regulowany współczynnik mocy	> 0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniony
Nominalna częstotliwość sieci	50 / 60 Hz
Zakres częstotliwości sieci	45 – 55 Hz / 55 – 65 Hz
Transformator	
Moc znamionowa transformatora	5000 kVA
Napięcie NN/SN	0,95 kV / 33 kV
Typ chłodzenia transformatora	ONAN (Olej naturalny wymuszony powietrzem)
Typ oleju	Olej mineralny (bez polichlorowanych bifenyli) lub olej degradowalny na zamówienie

MVS3200/4480-LV

Konfigurowalna stacja transformatorowa dla falowników łańcuchowych SG350HX/SG350HX-20 do instalacji 1500 Vdc



OSZCZĘDNOŚĆ NAKŁADÓW

- Bloki do 4,48 MW
- Łatwy transport dzięki standardowemu wykonaniu kontenerowemu
- Całość wstępnie zmontowana dla łatwiejszej instalacji i uruchomienia

ŁATWOŚĆ OBSŁUGI I UTRZYMANIA

- Analiza online umożliwiającą szybkie rozwiązywanie problemów
- Budowa modułowa, łatwa wymiana jednostki centralnej

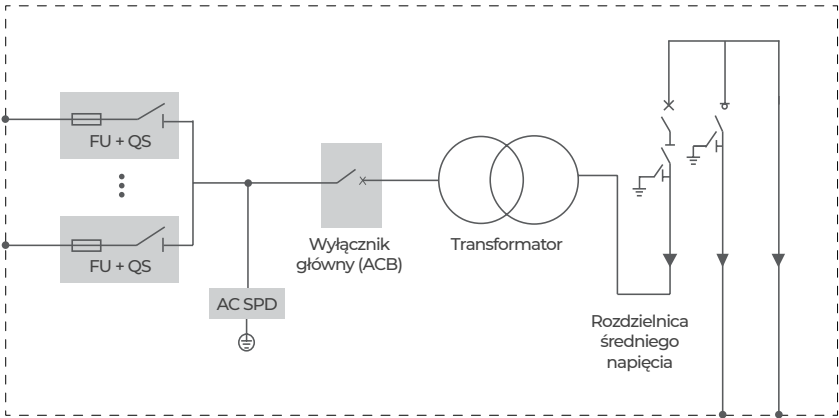
BEZPIECZEŃSTWO

- Odizolowane układy średnionapięciowe i niskonapięciowe, niezależne pomieszczenie kontrolne
- Najważniejsze elementy dostępne od przodu, bez potrzeby wchodzenia do środka

NIEZAWODNOŚĆ

- Wszystkie komponenty poddane próbom homologacyjnym
- Zgodność z normami: IEC 60076, IEC 62271, IEC 61439

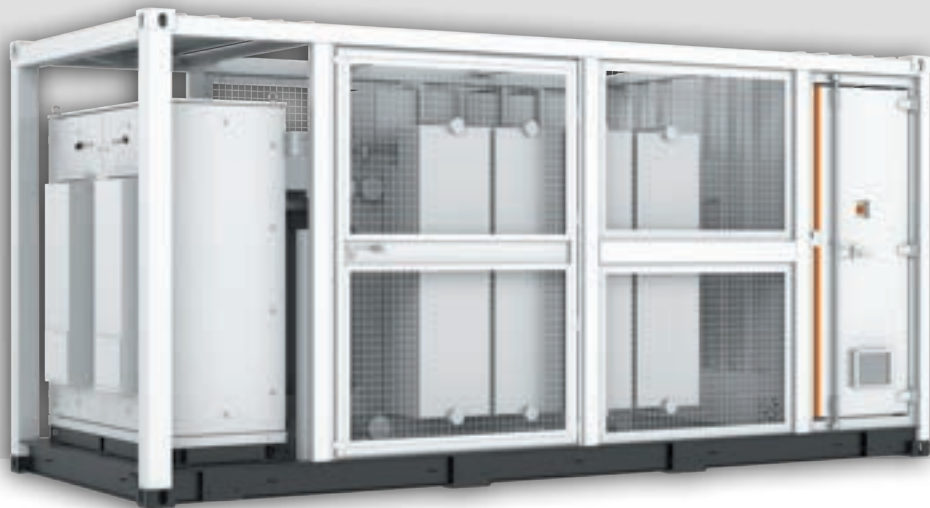
SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Oznaczenie typu	MVS3200-LV	MVS4480-LV
Transformator		
Rodzaj transformatora	Olejowy	
Moc znamionowa	3200 kVA przy 40°C	4480 kVA przy 40°C
Moc maksymalna	3520 kVA przy 30°C	4928 kVA przy 30°C
Grupa wektora	Dy11y11	
Niskie/średnie napięcie	0,8 kV / (10 – 35) kV	
Maksymalny prąd wejściowy przy napięciu znamionowym	2540 A	3557 A
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz	
Regulacja zaczepowa na wysokim napięciu	0, ± 2 * 2,5%	
Wydajność	≥ 99%	
Chłodzenie	ONAN (naturalne chłodzenie olejem i powietrzem)	
Impedancja	7% (± 10%)	8% (± 10%)
Rodzaj oleju	Olej mineralny (bez polichlorowanych bifenyli)	
Materiał uzwojenia	Al / Al	
Klasa izolacji	A	
Rozdzielnica średniego napięcia		
Rodzaj izolacji	SF6, bez SF6	
Napięcie znamionowe	24 kV – 40,5 kV	
Prąd znamionowy	630 A	
Wewnętrzne zwarcie łukowe	IAC AFL 20 kA / 1 s	
Panel niskonapięciowy		
Specyfikacja wyłącznika głównego	4000 A / 800 Vac / 3-fazowy, 1 szt.	
Specyfikacja odłącznika	260 A / 800 Vac / 3P, 10 szt.	260 A / 800 Vac / 3P, 14 szt.
Specyfikacja bezpiecznika	350 A / 800 Vac / 1P, 30 szt.	350 A / 800 Vac / 1P, 42 szt.
Ochrona		
Zabezpieczenia wejścia prądu przemiennego	Bezpiecznik + wyłącznik	
Zabezpieczenie transformatora	Temperatura, poziom oraz ciśnienie oleju, przełącznik Buchholza	
Zabezpieczenie przełącznika	50 / 51, 50N / 51N	
Zabezpieczenie przepięciowe	AC typ I + II	
Dane ogólne		
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	6058 mm * 2896 mm * 2438 mm	
Przybliżona masa	15 t	17 t
Zakres roboczych temperatur otoczenia	-20°C do 60°C (opcjonalnie: -30°C do 60°C)	
Zasilanie pomocnicze	5 kVA / 400 V (opcjonalnie: maks. 40 kVA)	
Stopień ochrony	IP54	
Zakres dopuszczalnej wilgotności względnej (bez kondensacji)	0% - 95%	
Wysokość robocza	1000 m (standard) / > 1000 m (opcjonalnie)	
Łączność	Standardowa: RS485, Ethernet; opcjonalnie: światłowód	
Zgodność	IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 62271-202, IEC 61439-1, EN 50588-1	

MVS6400-LV

Średnionapięciowe rozwiązanie „pod klucz”
dla Inwertera Stringowego SG350HX w systemie 1500 V DC



OSZCZĘDNOŚĆ NAKŁADÓW

- Bloki do 7 MW
- Budowa kontenerowa dla łatwiejszego transportu
- Całość wstępnie zmontowana dla łatwiejszej instalacji i uruchomienia

BEZPIECZEŃSTWO

- Odizolowane układy średnionapięciowe i niskonapięciowe, niezależne pomieszczenia kontrolne
- Najważniejsze elementy dostępne od przodu

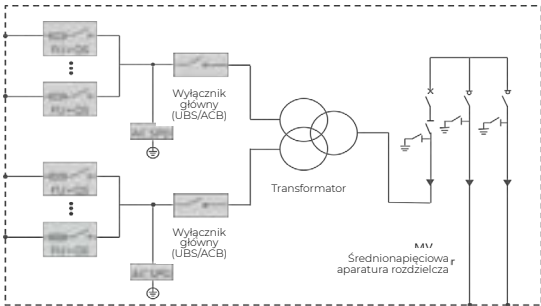
ŁATWOŚĆ OBSŁUGI I UTRZYMANIA

- Analiza online umożliwiająca szybkie rozwiązywanie problemów
- Budowa modułowa, łatwa wymiana jednostki centralnej

NIEZAWODNOŚĆ

- Wszystkie komponenty poddane próbom homologacyjnym
- Zgodność z normami: IEC 60076, IEC 62271, IEC 61439

WYKRES ELEKTRYCZNY



Oznaczenie typu	MVS6400-LV
Transformator	
Rodzaj transformatora	Olejowy
Moc znamionowa	6400 kVA @ 40°C
Moc maksymalna	7040 kVA @ 30°C
Układ połączeń	Dy11y11
Niskie / średnie napięcie	0,8 - 0,8 kV / 10 - 35 kV
Maksymalny prąd wejściowy przy napięciu znamionowym	2540 A * 2
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz
Regulacja zaczepowa na wysokim napięciu	0, ±2×2,5%
Wydajność	≥99%
Chłodzenie	ONAN (naturalne chłodzenie oleju powietrzem)
Impedancja	8% (±10%)
Rodzaj oleju	Olej mineralny (bez PCB)
Materiał uzwojenia	Al (Opcjonalnie: Cu)
Klasa izolacji	A
Średnionapięciowa aparatura rozdzielcza	
Rodzaj izolacji	SF6, bez SF6
Napięcie znamionowe	24 - 36 kV
Prąd znamionowy	630 A
Wewnętrzne zwarcie łukowe	IAC AFL 20kA/1s
Liczba zasilaczy	3 zasilacze
Panel niskonapięciowy	
Specyfikacja wyłącznika głównego	4000 A / 800 Vac / 3P, 2 szt.
Specyfikacja odłącznika	260 A / 800 Vac / 3P, 20 szt.
Specyfikacja bezpiecznika	400A / 800 Vac / 1P, 60 szt.
Ochrona	
Zabezpieczenie wejścia prądu zmiennego	FUSE+Odłącznik
Zabezpieczenie transformatora	Temperatura oleju, poziom oleju, ciśnienie oleju
Zabezpieczenie przekazywnika	50/51, 50N/51N
Zabezpieczenie antyprzepięciowe układu niskonapięciowego	AC Type II (opcjonalnie: AC Type I + II)
Dane ogólne	
Wymiary (szer.*wys.*dł.)	6058*2896*2438 mm
Przybliżona masa	22 T
Zakres temperatury roboczej otoczenia	-30 to 60°C
Dodatkowe źródło zasilania	5 kVA / 400 V (opcjonalnie: do 40 kVA)
Klasa ochrony	IP54
Zakres dopuszczalnej wilgotności względnej (bez kondensacji)	0 - 95 %
Wysokość operacyjna	1000 m (standard) / > 1000 m (opcjonalnie)
Łączność	Standard: RS485, Ethernet; Opcjonalnie: światłowód
Zgodność z normami	IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 62271-202, IEC 61439-1, EN50588-1

MVS8960-LV

Średnionapięciowe rozwiązanie „pod klucz” dla Inwertera Stringowego SG350HX w systemie 1500 VDC



OSZCZĘDNOŚĆ NAKŁADÓW

- Bloki do 9,856 MW
- Budowa kontenerowa dla łatwiejszego transportu
- Całość wstępnie zmontowana dla łatwiejszej instalacji i uruchomienia

BEZPIECZEŃSTWO

- Odizolowane układy średnionapięciowe i niskonapięciowe, niezależne pomieszczenia kontrolne
- Najważniejsze elementy dostępne od przodu

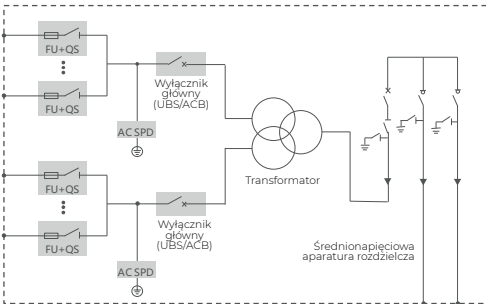
ŁATWOŚĆ OBSŁUGI I UTRZYMANIA

- Analiza online umożliwiająca szybkie rozwiązywanie problemów
- Budowa modułowa, łatwa wymiana jednostki centralnej

NIEZAWODNOŚĆ

- Wszystkie komponenty poddane próbom homologacyjnym
- Zgodność z normami: IEC 60076, IEC 62271, IEC 61439

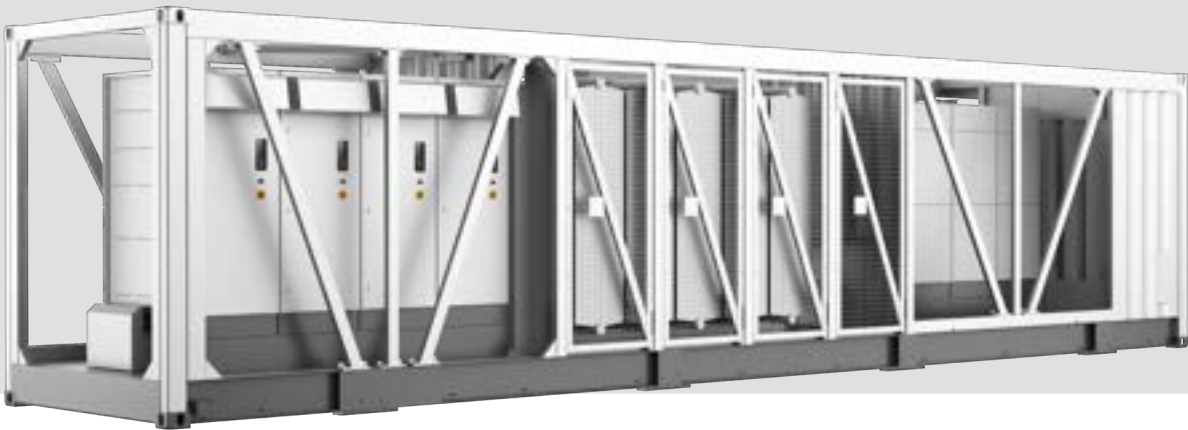
WYKRES ELEKTRYCZNY



Oznaczenie typu	MVS8960-LV
Transformator	
Rodzaj transformatora	Olejowy
Moc znamionowa	8960 kVA @ 40°C
Moc maksymalna	9856 kVA @ 30°C
Układ połączeń	Dy11y11
Niskie / średnie napięcie	0,8-0,8 kV / 20 – 35 kV
Maksymalny prąd wejściowy przy napięciu znamionowym	3557 A * 2
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz
Regulacja zaczepowa na wysokim napięciu	0, ±2×2,5%
Wydajność	≥99%
Chłodzenie	ONAN (naturalne chłodzenie oleju powietrzem)
Impedancja	9,5% (±10%)
Rodzaj oleju	Olej mineralny (bez PCB)
Materiał uzwojenia	Al / Al
Klasa izolacji	A
Średnionapięciowa aparatura rozdzielcza	
Rodzaj izolacji	SF6, bez SF6
Napięcie znamionowe	24 – 36 kV
Prąd znamionowy	630 A
Wewnętrzne zwarcie łukowe	IAC AFL 20kA/1s
Liczba zasilaczy	3 zasilacze
Panel niskonapięciowy	
Specyfikacja wyłącznika głównego	4000 A / 800 Vac / 3P, 2 szt.
Specyfikacja odłącznika	260 A / 800 Vac / 3P, 28 szt.
Specyfikacja bezpiecznika	400A / 800 Vac / 1P, 84 szt.
Ochrona	
Zabezpieczenie wejścia prądu zmiennego	FUSE+Odłącznik
Zabezpieczenie transformatora	Temperatura oleju, poziom oleju, ciśnienie oleju
Zabezpieczenie przekaznika	50/5I, 50N/5IN
Zabezpieczenie antyprzepięciowe układu niskonapięciowego	AC Type II (opcjonalnie: AC Type I + II)
Dane ogólne	
Wymiary (szer.*wys.*dł.)	6058*2896*2438 mm
Przybliżona masa	24 T
Zakres temperatury roboczej otoczenia	-20 to 60°C (opcjonalnie: -30 to 60°C)
Dodatkowe źródło zasilania	5 kVA / 400 V (opcjonalnie: do 40 kVA)
Klasa ochrony	IP54
Zakres dopuszczalnej wilgotności względnej (bez kondensacji)	0 – 95 %
Wysokość operacyjna	1000 m (standard) / > 1000 m (opcjonalnie)
Łączność	Standard: RS485, Ethernet, Światłowod
Zgodność z normami	IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 62271-202, IEC 61439-1, EN50588-1

SG6600-8800UD-MV

Stacja pod klucz dla systemu 1500 V DC ze zintegrowanym transformatorem SN



WYSOKI UZYSK

- Zaawansowana technologia trójpoziomowa, maks. wydajność falownika 99%
- Efektywne chłodzenie, praca z pełną mocą przy 40°C



ZAOSZCZĘDZONA INWESTYCJA

- Niski koszt transportu i instalacji dzięki konstrukcji 12-metrowego (40 stóp) kontenera
- System DC 1500 V, niski koszt systemu
- Zintegrowany transformator SN, rozdzielnica i transformator potrzeb własnych NN
- Opcjonalna funkcja sterowania mocą bierną w nocy Q@night



INTELIGENTNA OBSŁUGA

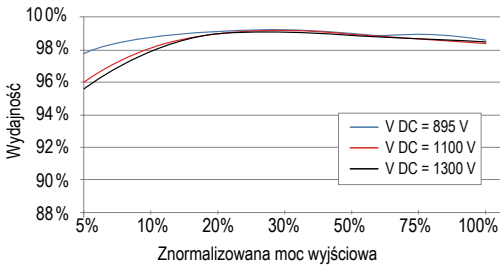
- Zintegrowane monitorowanie oraz funkcja monitorowania parametrów SN do analizy i rozwiązywania problemów online
- Modułowa konstrukcja, łatwa w utrzymaniu



OBSŁUGA SIECI

- Zgodność z normami: IEC 61727, IEC 62116, IEC 62271-202, IEC 62271-200, IEC 60076
- Zdolność do współpracy z siecią w trakcie(L/HVRT)
- Sterowanie mocą czynną i bierną oraz sterowanie współczynnikiem wzrostu mocy

KRZYWA WYDAJNOŚCI



Parametr	SG6600UD-MV	SG8800UD-MV
Wejście (DC)		
Maks. napięcie wejściowe PV	1500 V	
Min. napięcie wejściowe PV / Napięcie rozpoczęcia pracy	895 V / 905 V	
Zakres napięcia MPP	895 – 1500 V	
Liczba niezależnych wejść MPP	6	8
Liczba wejść DC	30 (opcja: 36/42, uziemienie ujemne)	40 (opcja: 48/56, uziemienie ujemne)
Maks. prąd wyjściowy PV	6 × 1435 A	8 × 1435 A
Maks. prąd zwarcowy DC	6 × 5000 A	8 × 5000 A
Konfiguracja PV	Uziemienie ujemne lub pływające	
Wyjście (AC)		
Moc wyjściowa AC	6600 kVA przy 40°C / 7590 kVA przy 20°C	8800 kVA przy 40°C / 10120 kVA przy 20°C
Maks. prąd wyjściowy falownika	6 × 1160 A	8 × 1160 A
Maks. prąd wyjściowy AC	219 A	293 A
Zakres napięcia AC	10 kV – 35 kV	20 kV – 35 kV
Częstotliwość znamionowa/zakres	50 Hz / 45-55 Hz, 60 Hz / 55-65 Hz	
Zawartość harmonicznych (THD)	< 3% (przy mocy znamionowej)	
Współczynnik mocy	>0,99 / 0,8 wyprzedzający – 0,8 opóźniający	
Faza zasilania / Przyłącze AC	3 / 3-PE	
Wydajność		
Maks. wydajność / Wydajność europejska	99,0% / 98,7%	
Transformator		
Moc znamionowa	6600 kVA	8800 kVA
Maks. moc	7590 kVA	10120 kVA
Napięcie NN/SN	0,63 kV / 0,63 kV / (10-35) kV	0,63 kV / 0,63 kV / (20-35) kV
mpedancja	8% (0-±10%) @ 6600 kVA	9,5% (0-±10%) @ 8800 kVA
Wektor transformatora	Dy11y11	
Rodzaj chłodzenia	ONAN/Opcjonalny: ONAF	
Typ oleju	Olej mineralny (bez PCB) lub biodegradowalny	
Ochrona i działanie		
Ochrona wejścia DC	Rozłącznik obciążenia + bezpiecznik	
Ochrona wyjścia falownika	Wyłącznik automatyczny	
Ochrona wyjścia SN AC	Wyłącznik automatyczny	
Ochrona przed przepięciem	DC Typ II / AC Typ II	
Monitorowanie sieci/zwarć z ziemią	Tak / Tak	
Monitorowanie izolacji	Tak	
Ochrona przed przegrzaniem	Tak	
Funkcja Q w nocy	Opcjonalna	
Dane ogólne		
Wymiary (S×W×G)	12192×2896×2438 mm	
Masa	≤28 t	≤32 t
Stopień ochrony	Falownik: IP65 / Pozostałe: IP54	
Zasilanie pomocnicze	5 kVA (opcja: maks. 40 kVA)	
Zakres temperatur roboczych	-35 do 60°C (niższa wydajność >40°C)	
Wilgotność względna	0 – 100%	
Metoda chłodzenia	Chłodzenie wymuszone powietrzem	
Maks. wysokość robocza	1000 m (std) / >1000 m (opcja)	
Wyświetlacz	Kontrolki LED, WLAN+WebHMI	
Komunikacja	Standard: RS485, Ethernet; Opcja: światłowód	
Zgodność z normami	WE, IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 62271-202, IEC 62271-200, IEC 60076	
Obsługa sieci	Funkcja Q w nocy (opcja), L/HVRT, sterowanie mocą czynną i bierną, sterowanie współczynnikami wzrostu mocy	

ST5015UX-2H/ST5015UX-3H ST5015UX-4H

System magazynowania energii **PowerTitan 2.0** chłodzony cieczą



OPTYMALNY KOSZT

- Inteligentny, chłodzony cieczą, system kontroli temperatury optymalizujący zużycie energii pomocniczej
- Zmontowany fabrycznie, bez konieczności przenoszenia modułów akumulatorowych na miejscu, transport kompletnego systemu

WYDAJNE I ELASTYCZNE

- Wysokowydajne rozpraszanie ciepła, wydłużenie żywotności akumulatorów i zwiększenie zdolności rozładowywania systemu
- Konstrukcja z pojedynczymi drzwiami otwieranymi z przodu, obsługująca układ back-to-back
- Test działania w fabryce, ograniczone prace na miejscu, przyspieszenie procesu oddania do użytku

BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

- Zarządzanie bezpieczeństwem elektrycznym, szybkie wyłączanie w przypadku przetężenia i ochrona przed łukiem elektrycznym
- Szafa elektryczna i szafa akumulatorów są oddzielone, aby zapobiec niekontrolowanemu wzrostowi temperatury

WYGODNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Modernizacja systemu jednym kliknięciem
- Automatyczny układ uzupełniania chłodziwa czynnika chłodniczego
- Inteligentne monitorowanie online

Nazwa produktu	ST5015UX-2H	ST5015UX-3H	ST5015UX-4H
Strona DC			
Typ ogniw	LFP 3,2 V / 314 Ah"		
Konfiguracja akumulatorów	416S12P		
Pojemność znamionowa	5015 kWh		
Zakres napięcia znamionowego	1123,2 V – 1497,6 V		
Strona AC			
Moc znamionowa AC	210 kVA * 12	127 kVA * 12	210 kVA * 6
Współczynnik zniekształceń natężenia AC	< 3 % (Moc znamionowa)		
Element DC	< 0,5%		
Napięcie znamionowe AC	690 V		
Zakres napięcia AC	621 V - 759 V		
Zakończenie (LV)	352 A * 3-fazowe * 6	212 A * 3-fazowe * 6	352 A * 3-fazowe * 3
Współczynnik mocy	> 0,99 (Moc znamionowa)		
Regulowany zakres mocy biernej	- 100 % – 100 %		
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz		
Metoda izolacji	Beztransformatorowa		
Parametry systemowe			
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	6058 x 2896 x 2438 mm		
Masa	42500 kg	42500 kg	42000 kg
Stopień ochrony	IP55		
Stopień ochrony przed korozją	C4		
Zakres temperatur roboczych otoczenia	od -30°C do 50°C (niższa wydajność > 45°C)		
Zakres wilgotności roboczej	0 % – 100 % (bez skraplania)		
Maksymalna wysokość robocza	4000 m		
Metoda kontroli temperatury	Inteligentne chłodzenie cieczą		
System tłumienia ognia	FACP, FK5112, Wykrywacz gazów łatwopalnych, Wykrywacz dymu, Wykrywacz ciepła, Sygnalizator akustyczny, Dzwonek alarmu, Znak ostrzegawczy, Przycisk przerywania gaszenia, System wentylacji, Ciśnieniowy port nadmiarowy, automatyczne przełączanie ręczne i urządzenie do uruchamiania awaryjnego (domyślne) Zraszacz, Panel przeciwwybuchowy , Aerozol (opcjonalny)		
Komunikacja	Ethernet		
Normy	IEC 61000, IEC 62619, IEC 62933, G99, UN 38.3 / UN 3536, WE, IEC 62477		

Stacje ładowania, akcesoria i monitorowanie

AC22E-01
IDC30E
WiNet-S2
EMU200
COM100D-EU
SP600S
iHomeManager
Logger1000A-EU
iSolarCloud
PVS-16/18/20/24MH



AC22E-01

Ładowarka AC do pojazdów elektrycznych



NIEZAWODNA I BEZPIECZNA

INTELLIGENTNE ZARZĄDZANIE

- Zintegrowana funkcja wykrywania prądu różnicowego 6 mA DC
 - Stopień ochrony IP65 umożliwiający użytkowanie zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz
- Beyond charging - aby maksymalnie wykorzystać energię słoneczną wraz z rozwiązaniami hybrydowymi od Sungrow *
 - Możliwość zarządzania obciążeniem i równoważenia go w celu zapobiegania przeciążeniom **
 - Sterowanie i monitoring za pośrednictwem aplikacji

ELASTYCZNE ZASTOSOWANIE

PRZYJAZNA UŻYTKOWNIKOM

- Konfigurowalna maksymalna moc ładowania 11 kW lub 22 kW
 - Możliwość komunikacji OCPP 1.6J
 - Różne tryby ładowania z myślą o wszelkich potrzebach ***
- Opcjonalnie z wbudowanym licznikiem MID do dokładnego pomiaru zużycia energii elektrycznej
 - Obsługa różnych opcji uwierzytelniania
 - Oszczędność czasu dzięki możliwości montażu na ścianie lub na stojaku

Parametry techniczne	AC22E-01
Wejście AC	
Napięcie sieci	3 / N / PE, 230 V / 400 V
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz / 60 Hz
System uziemienia	TT / TN
Maks. prąd wejściowy	32 A
Zużycie własne w trybie-czuwania	< 6,5 W
Wyjście AC	
Maks. moc ładowania	22 kW / 11 kW (konfigurowalna)
Maks. napięcie ładowania	230 V / 400 V
Maks. prąd ładowania	32 A / 16 A (konfigurowalny)
Ochrona i działanie	
Zintegrowana funkcja wykrywania prądu różnicowego	Tak, 6 mA
Ochrona przed przeciążeniem	Tak
Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą	Tak
Ochrona przed przepięciem	Tak
Monitorowanie błędnego uziemienia	Tak
ALM (Adaptacyjne zarządzanie obciążeniem)	Tak
Automatyczne przełączanie faz	Tak
Interfejs użytkownika	
Wyświetlacz	Wskaźnik LED i aplikacja
Uwierzytelnienie	Plug & Play / karta-RFID / Aplikacja iSolarCloud / Aplikacja iEnergy Charge
Aktualizacja oprogramowania układowego	OTA
System RFID	Mifare ISO 14443 A
Pomiar energii	Licznik z certyfikatem MID (opcjonalny)
Dokładność pomiaru	Klasa B
Tryb ładowania	OCPP / EMS obsługiwany przez iEnergyCharge Ładowanie Eco / Szybkie ładowanie / Zaplanowane ładowanie / Niestandardowe ładowanie
obsługiwane przez iSolarCloud	
Interfejs komunikacyjny	RS485 (do falownika Sungrow / licznika) WLAN / Ethernet / 4G (do chmury)
Protokół komunikacji (ze stacji ładowania do CSMS)	OCPP 1.6 J
Parametry mechaniczne	
Stopień ochrony obudowy	214 mm * 346 mm * 125 mm
Ochrona przed uderzeniami mechanicznymi	< 6,65 kg
Zakres temperatur roboczych otoczenia	Montaż-naścienny (domyślnie)
	Kolumna stojąka (opcjonalna)
	Przekrójpoprzeczny 5 * 6 mm ²
Dozwolony zakres wilgotności względnej	7 m
Maks. wysokość n.p.m. podczas pracy	Typ 2
Metoda chłodzenia	
Dane środowiskowe	
Stopień ochrony obudowy	IP65
Ochrona przed uderzeniami mechanicznymi	IK10
Zakres temperatur roboczych otoczenia	od -30°C do 50°C
Dozwolony zakres wilgotności względnej	5 % - 95 % (bez-skrapiania)
Maks. wysokość n.p.m. podczas pracy	3000 m
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Dane ogólne	
Zgodność z normami	EN 300 328, EN 300 330, EN 301 489-1 / 3 / 17 / 52, EN 301 908-1 / 13, EN 50663, EN 50665, EN IEC 61851-1, EN IEC 61851-21-2, EN IEC 62311, EN 62479

* Kompatybilne z hybrydowym falownikiem SHRT firmy Sungrow.
** Wymagany dodatkowy inteligentny licznik.
*** Dostępne tylko z rozwiązaniem hybrydowym Sungrow w aplikacji iSolarCloud.

IDC30E

Stacja ładowania miejska Sungrow



NIEZAWODNOŚĆ

- IP65, zabezpieczenie przed pyłem i deszczem
- Żywotność do 10 lat
- Łatwe utrzymanie bez żadnego filtra

WYDAJNOŚĆ

- Wydajność do 96,5%
- Innowacyjny układ chłodzenia

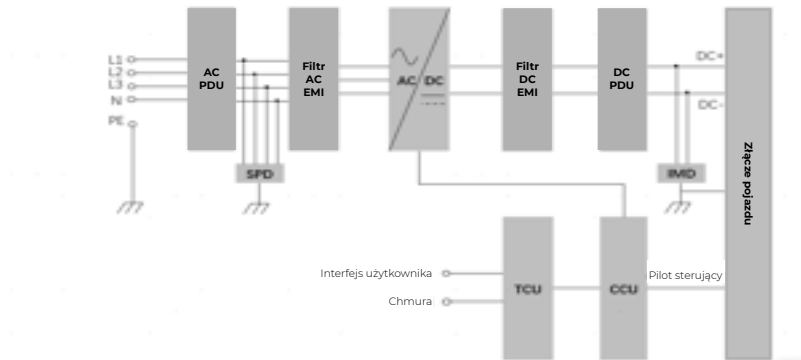
PRZYJAZNA W UŻYTKOWANIU

- Niezwykle niski poziom hałasu < 50 dB
- Emisja EMC klasy B dla budynków mieszkalnych

PRZYSZŁOŚCIOWE ROZWIĄZANIE

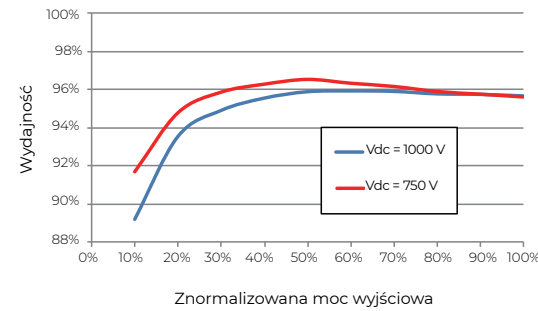
- Kompatybilność z nowymi pojazdami i oprogramowaniem backend
- Integracja z instalacjami fotowoltaicznymi i systemami magazynowania energii

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

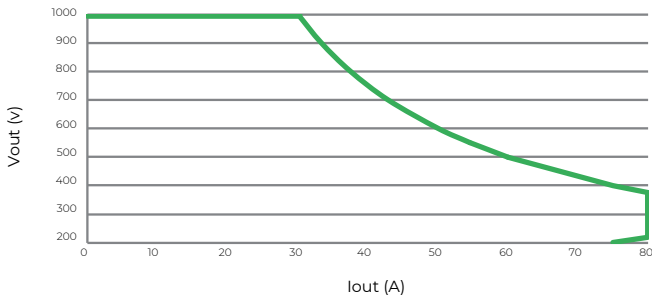


Model	IDC30E
Wejście AC	
Napięcie wejściowe	400 VAC ± 10%
Częstotliwość nominalna	50 Hz
Znamionowy prąd wejściowy	46 A
Maks. prąd wejściowy	52 A
Specyfikacja kabla wejściowego	5 * 10 mm ²
Rodzaje złącza	3P + N + PE
Wyjście DC	
Moc wyjściowa DC	30 kW
Napięcie wyjściowe DC	200-1000 VDC, 375-1000 VDC (przy mocy nominalnej)
Maks. prąd wyjściowy	80 A
Długość kabla	5 m
Złącze ładowania	CCS2
Zabezpieczenie	
Monitor izolacji	Tak
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim/zbyt niskim napięciem	Tak
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Tak
Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą	Tak
Zabezpieczenie odgromowe	Tak
Poziom przepięcia	III
Interfejs	
Ekran dotykowy	7-calowy kolorowy ekran dotykowy
System kart RFID	ISO / IEC 14443A / B, ISO / EC 15693
Interfejs komunikacyjny	2G / 3G / 4G / Wifi / Ethernet
Protokół komunikacyjny	OCPP 1.6 J
Dane ogólne	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	800 mm * 500 mm * 230 mm, 800 mm * 500 mm * 262 mm (z tylną płytą)
Masa	55 kg
Sposób montażu	Montaż naścienny / montaż na słupku (opcjonalnie)
Poziom hałas podczas pracy	< 50 dB
Stopień ochrony	IP65, IK10 (obudowa), IK08 (ekran)
Zakres roboczych temperatur otoczenia	-35°C - 55°C
Stopień ochrony	IP55
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	5% - 95%
Wydajność	szczyt 96,5%
Maks. wysokość robocza	2000 m
Gwarancja	3 lata (opcjonalnie gwarancja rozszerzona)

KRZYWA WYDAJNOŚCI



KRZYWA VOUT-IOU



WiNet-S2

Moduł komunikacyjny WLAN



INTELIGENTNY I ELASTYCZNY

- Automatyczna konfiguracja z DHCP, transmisja bez konfiguracji
- Stosowany w sytuacjach, w których komunikacja bezprzewodowa nie jest dostępna

PROSTY I SKUTECZNY

- Możliwość lokalnego i zdalnego ustawiania parametrów oraz aktualizacji oprogramowania
- Obsługa szybkiej sieci dystrybucji, automatycznej budowy stacji i interwał danych w sekundach
- Szybka instalacja typu Plug and play

BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

- Hasło i transmisja szyfrowana w celu zapewnienia ochrony danych
- IP66, szeroki zakres temperatur

Oznaczenie typu	WiNet-S2
Podstawowe dane	
Liczba obsługiwanych urządzeń	1
Wyświetlacz diodowy	3 diody
Komunikacja	
Komunikacja internetowa	Autoadaptacja 10/100 Mbps
Komunikacja WLAN	Odległość komunikacyjna ≤ 100 m 2,4 GHz , 802.11 b/g/n
Zasilanie	
Wejście DC	5 VDC , 2.1 A
Zużycie energii"	Typ 1.3 W"
Warunki otoczenia	
Temperatura robocza	-30°C do 60°C
Wilgotność względna powietrza	≤ 95%, bez kondensacji
Wysokość	≤ 4000 m
Stopień ochrony	IP66
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	48 * 132 * 36 mm
Typ mocowania"	Plug and play"

EMU200

System zarządzania energią



ELASTYCZNA PRACA W SIECI

- Obsługa komunikacji w standardach RS485, Ethernet i MPLC
- Możliwość dostępu do licznika energii, stacji meteorologicznej, czujników i innych urządzeń

BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

- Izolacja elektryczna i urządzenia SPD na każdym porcie
- Stopień ochrony IP65
- Wbudowana funkcja ochrony przez PID i funkcja wykrywania oporności izolacji (ISO)

WYGODNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Ustawienia parametrów zespołu falowników i aktualizacja oprogramowania sprzętowego
- Konserwacja instalacji dzięki zdalnemu dostępowi przez internet, optymalizacja kosztów utrzymania
- Regulacja mocy czynnej i biernej, szybka transmisja danych poprzez protokół Goose – 30 ms

Oznaczenie typu	EMU200
Komunikacja	
Maks. liczba urządzeń	300
Interfejs RS485	5
Interfejs MPLC	2
Port światłowodowy	2*100 / 1000Base SFP
Ethernet	4*10 / 100BaseT (X)
Port Fast dispatch (ETH)	1*10 / 100BaseT (X)
Skrzynka sterownicza PID&ISO	2
Przełącznik światłowodowy (opcjonalny)	2 porty światłowodowe i 6 portów Ethernet
Przełącznica światłowodowa (opcjonalna)	jednomodowa SC, 4 wejścia i 24 wyjścia
Moduł SFP (opcjonalny)	Moduł 100 / 1000 Base SFP
Moduł I/O (opcjonalny)	4-DI, 2-PT100, 2-AI (0-10 V), 2-DO
Komunikacja MPLC	
Maks. odległość komunikacji	≤ 1000 m
Maks. ilość urządzeń kanałowych	≤ 30 falowników
Napięcie znamionowe	400 – 880 Vac
Maks. wytrzymywane napięcie	≤ 1000 Vac
Zasilanie	
Wejście AC	100 – 277 Vac, 50 / 60 Hz
Zużycie energii	max. 900 W
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-30°C – +60°C
Temperatura przechowywania	-40°C – +70°C
Wilgotność względna	≤95% (bez kondensacji)
Wysokość pracy	≤ 4000 m
Klasa ochrony	IP65
Parametry mechaniczne	
Typ montażu	Montaż na ścianie, na kolumnie, wewnątrz i na zewnątrz
Materiał skrzynki	Metal
Specyfikacja kablowa	Kabel AC: zewnętrzny z ochroną przed UV 1~1,5 mm ² , Kabel MPLC: zewnętrzny z ochroną przed UV 4-10 mm ² Kabel światłowodowy: zewnętrzny z ochroną przed UV, średnica zewnętrzna ≤18 mm
Informacja o zamawianiu	
EMU200A	W skład systemu EMU200A wchodzi następujące urządzenia: Logger4000, adapter AC, MPLC, skrzynka sterownicza PID&ISO, SPD, MCCB, EDS (opcjonalnie), OTB (opcjonalnie), Moduł I/O (opcjonalnie), Moduł SFP (opcjonalnie) Dotyczy zamówień składanych za granicą

COM100D-EU

Moduł inteligentnej komunikacji



Moduł inteligentnej komunikacji, Smart Communication Box COM100DEU, łączy w sobie funkcje sprzętowe i programowe rejestratora Logger1000A-EU, obsługując różne możliwości połączeń sieciowych.

Jest to wyjątkowo niezawodny pakiet ze specjalnymi urządzeniami SPD, charakteryzujący się stopniem ochrony IP66, przystosowany do instalacji zewnętrznych budynków.

ELASTYCZNA ŁĄCZNOŚĆ SIECIOWA

- Obsługa RS485, sieci Ethernet, 4G i komunikacji WLAN
- Obsługa licznika energii, czujników środowiskowych i wielu falowników

ŁATWA OBSŁUGA

- Oświetlenie nocne ułatwiające obsługę techniczną
- Wytrzymała obudowa, łatwa instalacja

WYGODNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Ustawienia parametrów wsadowych falownika i aktualizacje oprogramowania układowego
- Obsługa techniczna instalacji fotowoltaicznej poprzez zdalny dostęp do sieci w celu optymalizacji kosztów operacyjnych (OPEX)
- Kontrola mocy czynnej i biernej

Parametry techniczne	COM100D-EU
Podstawowe dane	
Liczba obsługiwanych urządzeń	Maks.. 30
Komunikacja	
Interfejs RS485	3
Ethernet	1 * RJ45, 10/100/1000 Mbps
Wejście cyfrowe	5, Maks. 24 VDC
Wejście analogowe	4, obsługa 4 mA - 20 mA lub 0 VDC - 10 VDC
Karta SIM *	Karta Mikro-SIM (15 mm * 12 mm)
Pasma działania	LTE (FDD): B1 / B3 / B7 / B8 / B20 / B28A LTE (TDD): B38 / B40 / B41 GSM: B3 / B8"
WLAN	802.11 a/b/g/n/ac, HT20/40/80 MHz, 2,4 GHz / 5 GHz
Antena 4G	Wbudowana- antena
Zasilanie	
Wejście AC	100 VAC - 277 VAC, 50 Hz / 60 Hz
Wyjście DC	24 ± 0,72 VDC, 0,5 A
Zużycie energii	Typ. 30 W, Maks.. 40 W
Nocne oświetlenie LED do obsługi i konserwacji	< 1 W
Warunki otoczenia	
Temperatura robocza	-30°C - 60°C
Dozwolony zakres wilgotności względnej	0 % - 95 %, bez skraplania
Maks. wysokość robocza	4000 m
Stopień ochrony	IP66
Parametry mechaniczne	
Wymiary (S*W*G)	460 mm * 315 mm * 126 mm
Masa	4,9 kg
Instalacja	Montaż naścienny, Montaż na wsporniku, Montaż na słupku, na zewnątrz i w pomieszczeniach
Zgodność z normami	
EMC i radio	CE, UKCA

* Dalsze wskazówki i informacje dotyczące dostawców kompatybilnych kart SIM znaleźć można w instrukcji obsługi.

SP600S

Optymalizator



ZWIĘKSZONA PRODUKCJA

- Wytwarzanie energii zwiększone nawet o 30%
- Pokonywanie potencjalnych strat na poziomie modułu dzięki technologii Shade-Proof



BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

- Szybkie wyłączenie napięć do 30 V w ciągu 20 sekund.
- Stopień ochrony IP68 i zabezpieczenie antykorozyjne C5



ELASTYCZNA KONSTRUKCJA I ŁATWOŚĆ INSTALACJI

- Opatentowana konstrukcja skracająca czas instalacji nawet o 45%
- Możliwość optymalizacji dachów o różnych orientacjach i kątach nachylenia w celu zwiększenia wydajności systemu solarnego



SPRAWNA OBSŁUGA I UTRZYMANIE

- Szybkie odświeżanie danych w 10 sekund
- Skanowanie i diagnostyka na poziomie modułu IV *

Oznaczenie typu	SP600S
Wejście	
Znamionowa moc wejściowa	600 W
Maks. napięcie wejściowe	80 V
Zakres napięcia MPPT	8 V - 80 V
Maks. prąd zwarcia DC (Isc)	20 A
Kategoria przepięciowa	II
Wyjście	
Maks. napięcie wyjściowe	80 V
Maks. prąd wyjściowy	16 A
Tryb pracy z obejściem	Tak
Bezpieczne napięcie wyjściowe na optymalizator	1 V
Wydajność	
Maks. wydajność	99,5%
Ważona wydajność	99%
Dane ogólne	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	86 mm * 108 mm * 25 mm
Waga (włącznie z kablami)	0,5 kg
Stopień ochrony	IP 68
Dozwolony zakres wilgotności względnej (bez kondensacji)	0 % - 100 %
Zakres temperatur roboczych otoczenia	-40°C - 85°C
Maks. wysokość robocza	4000 m
Metoda instalacji	Montaż na wcisk i na śruby
Komunikacja	PLC (< 300 m)
Złącze wejściowe/wyjściowe	Kompatybilne z MC4 lub MC4
Długość przewodu wejściowego	150 mm (PV+) / 150mm (PV- 150 mm (PV+) / 900 mm (PV-) (opcjonalny)
Długość przewodu wyjściowego	1200 mm
Zgodność z normami	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC62109-1 (klasa II bezpieczeństwa)
Kompatybilne produkty **	SG2.0 / 2.5 / 3.0RS-S ** SG3.0 / 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0RS ** SH3.0 / 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0RS ** SG5.0 / 6.0 / 8.0 / 10 / 12 / 15 / 17 / 20RT-P2 SG25 / 30 / 33 / 36 / 40 / 50CX-P2**

* Obecnie dostępne są 4 rodzaje diagnostyki na poziomie modułu.

** Przed złożeniem zamówienia na optymalizatory i kompatybilne falowniki należy skonsultować się z firmą Sungrow.

iHomeManager

Inteligentna skrzynka komunikacyjna



iHomeManager to inteligentne urządzenie do zarządzania energią w domu. W oparciu o prognozy uzysku instalacji fotowoltaicznej, analizę obciążeń i lokalne taryfy, ułatwia zmaksymalizowanie wykorzystania

ekologicznej energii i poprawę wskaźnika zużycia własnego, a także oferuje automatyczne podtrzymywanie zasilania w przypadku ekstremalnych warunków pogodowych.

ELASTYCZNE MOŻLIWOŚCI SIECIOWE

- Obsługa komunikacji RS485, Ethernet, WLAN
- Wsparcie dla stacji ładowania pojazdów elektrycznych, akumulatora, mikroinwertera i większej liczby falowników
- Inteligentny tryb AI zwiększonego zużycia energii przy niższych kosztach
- Inteligentne przewidywanie i wstępne ładowanie zabezpieczające przed przerwami w dostawach energii
- Inteligentny profil obciążenia w oparciu o śledzenie uzysków w czasie rzeczywistymi

WYGODNA INSTALACJA

- Wygodna obsługa sieci przewodowej i bezprzewodowej
- Wbudowany miernik pozwalający zaoszczędzić na kupnie i podłączeniu dodatkowego miernika

Parametry techniczne	iHomeManager
Podstawowe dane	
Liczba obsługiwanych urządzeń	Maks. 7 (moc znamionowa systemu ≤ 50 kW, spełnia wymagania dot. mocy znamionowej, liczba falowników ≤ 5, Stacja ładowania pojazdów elektrycznych: 1, pompa ciepła: 1) lub maks. 15 mikroinwerterów serii SG
Komunikacja	
RS485	2 kanały, rozdzielone
Ethernet	1 kanał, adaptacja 10/100 Mbps, odległość komunikacji ≤ 100 m
Wejście cyfrowe	5 kanałów (4 kanały dla wejścia styku bezpotencjałowego, 1 kanał dla wyłącznika awaryjnego RC na wypadek zwarcia)
Wyjście cyfrowe	2 kanały, wyjście styku bezpotencjałowego
Zewnętrzny interfejs CT	2
Dokładność wbudowanego miernika	Poziom 1 (błąd ≤ 1 %)
Okres pobierania próbek	50 ms
WLAN	802.11 b/g/n/ax, 2.4 GHz
Antena	Wsparcie dla anten wbudowanych i zewnętrznych
Zasilanie	
Wejście AC	3P3W: 415Vac (L-L) 3P4W: 415 Vac (L-L), 230 Vac (L-N)
Zużycie energii	≤ 9 W
Warunki otoczenia	
Temperatura robocza	-30°C - 60°C
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	0 % - 95 %, bez kondensacji
Maks. wysokość robocza	4000 m
Stopień ochrony	IP20
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	108 mm * 97 mm * 65 mm
Masa	<800 g
Montaż	Na szynie DIN/naścienny
Zgodność z normami	
Certyfikacja	CE

Logger1000A-EU

Inteligentna skrzynka komunikacyjna



Logger1000A-EU jest urządzeniem do rejestracji danych i przekształcania protokołów przeznaczonym do falowników, skrzynek łączeniowych, stacji meteorologicznych i liczników energii w instalacjach fotowoltaicznych.

Obsługuje kontrolę mocy, działa jako bramka i ułatwia obsługę techniczną instalacji.

ELASTYCZNA ŁĄCZNOŚĆ SIECIOWA

- Obsługa RS485, sieci Ethernet, 4G i komunikacji WLAN
- Obsługa licznika energii, czujników środowiskowych i wielu falowników

WYGODNA OBSŁUGA I KONSERWACJA

- Ustawienia parametrów wsadowych falownika i aktualizacje oprogramowania układowego
- Obsługa techniczna instalacji poprzez zdalny dostęp do sieci, zoptymalizowane koszty operacyjne (OPEX)
- Kontrola mocy czynnej i biernej

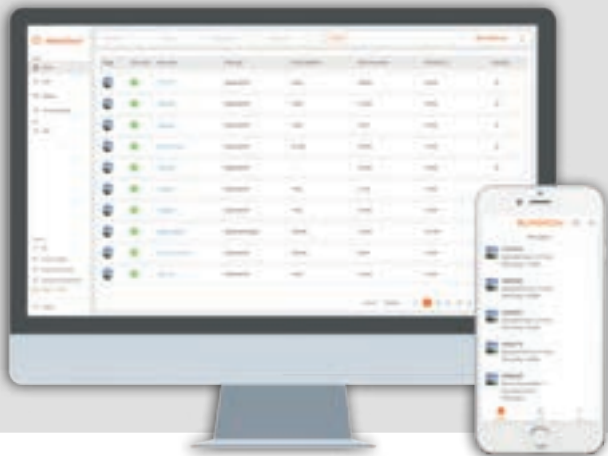
ŁATWA OBSŁUGA

- Automatyczna dystrybucja adresów Modbus
- Wbudowany serwer sieciowy do monitorowania i konfiguracji, dostępny za pośrednictwem komputera lub smartfona

Parametry techniczne	Logger1000A-EU
Podstawowe dane	
Liczba obsługiwanych urządzeń	Maks.. 30
Komunikacja	
RS485	3
Ethernet	1 * RJ45, 10/100/1000 Mbps
Wejście cyfrowe	5, Maks.. 24 VDC
Wejście analogowe	4, obsługa 4 mA - 20 mA or 0 VDC - 10 VDC
Karta SIM *	Mikro-Sim (15 mm * 12 mm)
Pasma działania	LTE (FDD): B1 / B3 / B7 / B8 / B20 / B28A LTE (TDD): B38 / B40 / B41 GSM: B3 / B8
WLAN	802.11 a/b/g/n/ac, HT20/40/80 MHz, 2,4 GHz / 5 GHz
Antena 4G	Przyklejana antena prętowa
Zasilanie	
Wejście DC	24 ± 0,72 VDC, 1,2 A
Wyjście DC	24 ± 0,72 VDC, 0,5 A
Zużycie energii	Typ. 30 W, Maks.. 40 W
Warunki otoczenia	
Temperatura robocza	-30°C - 60°C
Dozwolony zakres wilgotności względnej	0 % - 95 %, bezskraplania
Maks.. wysokość n.p.m. Podczas pracy	4000 m
Stopień ochrony	IP20
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	200 mm × 110 mm × 60 mm
Masa	400 g
Instalacja	Szyna DIN / Montaż naścienny
Zgodność z normami	
EMC i Radio	CE, UKCA

iSolarCloud

Platforma monitorowania, obsługi i konserwacji



Oznaczenie typu	iSolarCloud
Urządzenie monitorujące	
Typ urządzenia	Falownik, skrzynka łącząca, stacja meteo, miernik energii, transformator i inne urządzenia instalacji
Zdolność monitorowania	Ponad 100 GW (skalowalność)
Gromadzenie danych	
Przedział czasowy	5 minut lub mniej
Dane ogólne	
Język	chiński, angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, portugalski, włoski, holenderski, polski, japoński, koreański, wietnamski, chiński tradycyjny
Czas przechowywania danych	> 25 lat
Pojemność przechowywania danych	> 100 PB
Niezawodność systemu	99,99%
Minimalne wymagania dotyczące sieci WWW	
Przeglądarka	IE 11, Chrome 65, Safari 11, Firefox 60
Rozdzielczość	1366 x 768, 1920 x 1080 zalecana
Minimalne środowisko operacyjne dla aplikacji	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	1920 x 1080, 2001 x 1125, 1280 x 720 mm
Typ montażu	Android 5.0, iOS 10.0

ELASTYCZNOŚĆ I ŁATWOŚĆ OBSŁUGI

- Scentralizowany system zarządzania instalacją fotowoltaiczną, niskie koszty eksploatacji i konserwacji
- Definiowane przez użytkownika widoki parametrów, pełny nadzór nad instalacją poprzez analizę wielowymiarową
- Elastyczny dostęp do danych przez aplikację i internet oraz innego sprzętu

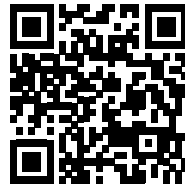
BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

- Hierarchiczne zarządzanie dostępem
- Redundantny magazyn danych dostępny przez cały okres eksploatacji instalacji

PROSTOTA I WYDAJNOŚĆ

- Prosta infrastruktura sieciowa, szybki montaż platformy
- Analiza i zgłaszanie awarii w czasie rzeczywistym
- Szybkie rozwiązywanie problemów

POWER NEWS



Subskrybuj Power News i bądź na bieżąco ze wszystkimi nowościami Sungrow

SUBSKRYBUJ

PVS-16/18/20/24MH

Skrzynka łącząca dla systemów 1500 VDC



Oznaczenie typu	PVS-16MH	PVS-18MH	PVS-20MH	PVS-24MH
Parametry				
Maks. napięcie łańcucha PV	1500 V			
Maks. wejścia równoległe łańcuchów PV	16	18	20	24
Maks. prąd wejściowy łańcucha	21 A	20 A	18,5 A	15,5 A
Maks. prąd wyjściowy	336 A	360 A	370 A	372 A
SPD	1500 V DC typu II (opcjonalnie: Typ I+II)			
Typ zacisku wejściowego	Dławik PG / Przyłącze zaciskowe MC4			
Typ zacisku wyjściowego	120 – 400 mm ²			
Stopień ochrony	IP20 - IP55 (opcja)			
Temperatura otoczenia	-35 do 60°C			
Wilgotność otoczenia	0 – 95%			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	950 × 730 × 275 mm			
Ciężar	40 kg	40 kg	42 kg	44 kg
Uchwyt rozłącznika przełącznika	Uchwyt wewnętrzny			
Materiał	Tworzywo SMC			
Akcesoria standardowe				
Przełącznik obciążenia wyjścia DC	Tak			
Wbudowane zabezpieczenie SPD	Tak			
Akcesoria opcjonalne				
Monitorowanie prądu łańcuchów i napięcia magistrali	Opcjonalne			
Port komunikacyjny RS485	Opcjonalny			
Monitorowanie awarii zabezpieczenia SPD	Opcjonalne			
Monitorowanie stanu przełącznika obciążenia	Opcjonalne			
Obszary dostępu operatora IP2X	Opcjonalne			
Wyłącznik obwodu w razie wyładowania łukowego	Opcjonalny			
Komunikacja bezprzewodowa	Opcjonalna			

WYDAJNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO

- Bezpiecznik specjalny do instalacji fotowoltaicznej na napięcie 1500 V do zacisku dodatniego i ujemnego
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe przewidziane do instalacji fotowoltaicznej na napięcie 1500 V z sygnalizacją zwarcia
- Monitorowanie prądu i napięcia ciągu modułów
- Monitorowanie stanu głównego wyłącznika obciążenia (opcjonalne)

ELASTYCZNOŚĆ

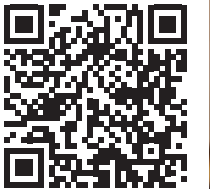
- Stopień ochrony IP65, spełniający wymagania dotyczące montażu i eksploatacji na zewnątrz
- Zasilanie potrzeb własnych z ochroną odgromową
- Przewód odpływowy o przekroju 120–400 mm² (przewód aluminiowy o maks. przekroju 400 mm²)
- Dławik PG / Przyłącze zaciskowe MC4

CERTYFIKACJA

- Bezpiecznik specjalny do instalacji fotowoltaicznej na napięcie 1500 V do zacisku dodatniego i ujemnego
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe przewidziane do instalacji fotowoltaicznej na napięcie 1500 V z sygnalizacją zwarcia
- Monitorowanie prądu i napięcia ciągu modułów
- Monitorowanie stanu głównego wyłącznika obciążenia (opcjonalne)

Nasi dystrybutorzy

Zeskanuj kod kreskowy i poznaj
naszych autoryzowanych
dystrybutorów



Notatki

SUNGROW

Clean power for all

Sungrow Polska Sp. z o.o.

Ul. Senatorska 2

00-075 Warszawa

e-mail: poland@sungrow-emea.com

<https://pl.sungrowpower.com>

Infolinia serwisowa: + 48 22 153 04 84

RE100 EP100