

Nr certyfikatu: A3 50689264 0001-0002

Certyfikat zgodności

Posiadacz licencji:

License holder:

NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo,
315800 Zhejiang P.R. China

Producent:

Manufacturer:

Tak samo jak posiadacz licencji

Same as license holder

Typ produktu:

Type of product:

System magazynowania energii (Moduł Parku Energii typu A)

Energy Storage System (Power Park Module Type A)

Model:

Model:

SUN-100K-PCS01HP3, SUN-125K-PCS01HP3,
SUN-100K-PCS01HP3+SUN-MPPT-L01-EU-AM8,
SUN-125K-PCS01HP3+SUN-MPPT-L01-EU-AM8,
SUN-100K-PCS01HP3+SUN-STS500L,
SUN-125K-PCS01HP3+SUN-STS500L,
SUN-100K-PCS01HP3+SUN-MPPT-L01-EU-AM8+SUN-STS500L,
SUN-125K-PCS01HP3+SUN-MPPT-L01-EU-AM8+SUN-STS500L

Wersja oprogramowania:

Firmware version:

6011-1108-MS

Standard:

Standard:

2016/631 EU (NC RfG)

Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r.
ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia
jednostek wytwórczych do sieci, Dz.U. UE z 27.4.2016 L112/1 (NC RfG)

PSE 2018-12-18

Wymogi ogólnego stosowania wynikające z Rozporządzenia Komisji (UE)
2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący
wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci -
zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki
DRE.WOSE.7128.550.2.2018.ZJ z dnia 2 stycznia 2019 r.



Strona 1 z 6

Page 1 of 6



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-14169-01-02

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Am Grauen Stein 29 · 51105 Köln · Germany



TÜVRheinland®
Precisely Right.

Nr certyfikatu: A3 50689264 0001-0002

Raport nr.: CN250CHX 001
Report No.:

Data wydania: 2025-08-15(YYYY-MM-DD)
Date of issue:
Data wygaśnięcia: 2030-08-15(YYYY-MM-DD)
Expiry Date:

Niniejszy certyfikat zgodności odnosi się do wyżej wymienionego wyrobu zgodnie z programem certyfikacji MS-0022957 Zertifizierung: Grundsätze und Aufgabenbereiche der Zertifizierung (Certyfikat kodu sieci A3), który uznaje wymagania dla jednostek certyfikujących zgodnie z PTPIREE: 2024-10-01: Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych i jest schematem certyfikacji ISO/IEC 17067 Typ 1a. Oprogramowanie urządzenia umożliwia wybór zdefiniowanego zbioru nastaw i kryteriów zabezpieczeniowych oraz parametrów konfiguracyjnych charakterystyk regulacyjnych, o których mowa w dokumencie Bank Nastaw dla Polski dla Modułów Wytwarzania Energii typu A i B. Oprogramowanie urządzenia wskazuje, że urządzenie jest przeznaczone do użytku w Polsce. Dziennik zmian ustawień urządzenia jest nieusuwalny i nie można go modyfikować. Zawiera on treść zmian oraz datę ich wprowadzenia. Ma to na celu sprawdzenie, czy wyżej zidentyfikowany egzemplarz jest zgodny z wyżej wymienionym wymogiem oceny. Ma to na celu sprawdzenie, czy wyżej zidentyfikowany egzemplarz jest zgodny z wyżej wymienionym wymogiem oceny. Weryfikacja ta nie oznacza oceny procesu produkcyjnego i nie zezwala na stosowanie znaku zgodności TÜV Rheinland.

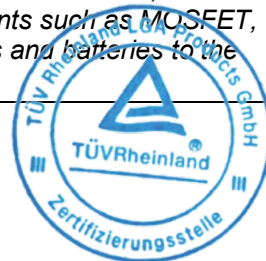
This certificate of conformity refers to the above mentioned product acc. to the certification program MS-0022957 Zertifizierung: Grundsätze und Aufgabenbereiche der Zertifizierung (Grid Code Certificate A3), which recognizes requirement for certification bodies as in PTPIREE:2024-10-01: Conditions and procedures for the use of certificates in the process of connecting power generation modules to power grids, and is an ISO/IEC 17067 Type 1a certification scheme. The device software allows the selection of a predefined set of settings and protection criteria, as well as configuration parameters for control characteristics, as specified in the document Standardized settings for Poland for Type A and B Power Generation Modules. This is to verify that the above identified specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. The device software indicates that the device is intended for use in Poland. The device settings change log is non-erasable and cannot be modified. It contains the content of the changes and the date they were made. This is to verify that the above identified specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the manufacturing process and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.



Strona 2 z 6
Page 2 of 6

Shanghai_
Bowen Dong
Certyfikator

Oceny produktów: <i>Product ratings:</i>		
Posiadacz licencji: <i>License holder:</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo, 315800 Zhejiang P.R. China	
Producent: <i>Manufacturer:</i>	Tak samo jak posiadacz licencji <i>Same as license holder</i>	
Typ urządzenia: <i>Device Type:</i>	System magazynowania energii (Moduł Parku Energii typu A) <i>Energy Storage System (Power Park Module Type A)</i>	
Model: <i>Model:</i>	SUN-MPPT-L01-EU-AM8	
WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	1000
	Napięcie znamionowe [V _{DC}]	600
	Zakres napięcia MPPT [V _{DC}]	180÷850
	Maksymalna moc [kW]	200
	Maksymalny prąd zwarcia na wejściu [A _{DC}]	60/60/60/60/60/60/60/60
	Maksymalny prąd wejściowy PV w trakcie pracy [A _{DC}]	40/40/40/40/40/40/40/40
SYSTEM	Kategoria przepięciowa (OVC)	II
	Klasa ochronności	I
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP65
	Zakres temperatur pracy [°C]	-40°C do 60°C
	Wysokość [m]	4000
	Waga [kg]	41.75
	Wymiary (SGW) [mm]	543*198*700
	Wersja oprogramowania układowego	6011-1108-MS
Description of the structure of the power generation unit: <i>Opis budowy bloku energetycznego:</i> PCEs testowane są jako System magazynowania energii, który składa się z modułu PCS, modułu STS i modułu MPPT, wykorzystującego zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET i IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej z paneli fotowoltaicznych (PV) i akumulatorów na stabilną moc AC, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej. <i>The PCEs under test are Energy Storage System that consist of a PCS module, an STS module, and an MPPT module, which utilizes the advanced power electronics conversion components such as MOSFET, IGBT to convert the variable DC power generated from the photovoltaic (PV) arrays and batteries to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.</i>		

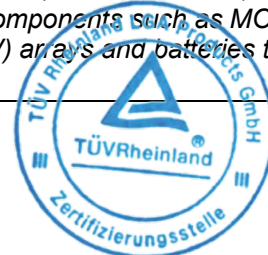


Opis budowy bloku energetycznego:

PCEs testowane są jako System magazynowania energii, który składa się z modułu PCS, modułu STS i modułu MPPT, wykorzystującego zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET i IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej z paneli fotowoltaicznych (PV) i akumulatorów na stabilną moc AC, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej.

The PCEs under test are Energy Storage System that consist of a PCS module, an STS module, and an MPPT module, which utilizes the advanced power electronics conversion components such as MOSFET, IGBT to convert the variable DC power generated from the photovoltaic (PV) arrays and batteries to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.

Oceny produktów: Product ratings:			
Posiadacz licencji: License holder:		NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo, 315800 Zhejiang P.R. China	
Producent: Manufacturer:		Tak samo jak posiadacz licencji Same as license holder	
Typ urządzenia: Device Type:		System magazynowania energii (Moduł Parku Energii typu A) Energy Storage System (Power Park Module Type A)	
Model: Model:		SUN-100K-PCS01HP3SUN-125K-PCS01HP3	
WEJŚCIE	Zakres napięcia wejściowego DC [V _{DC}]	630÷1000	
	Maksymalny prąd wejściowy DC [A _{DC}]	200	
	Zakres napięcia baterii [V _{DC}]	630÷1000	
	Maksymalny prąd ładowania [A _{DC}]	175	200
	Maksymalny prąd rozładowania [A _{DC}]	175	200
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V _{AC}]	3L/N/PE, 230/400	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	100	125
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	110	125
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I _{max} [A _{AC}]	159.5	181.2
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	1.0 wyprzedzający ÷ 1.0 opóźniający	
SYSTEM	Kategoria przepięciowa (OVC)	III(AC), II(DC)	
	Klasa ochronności	I	
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP65	
	Zakres temperatur pracy [°C]	-40°C do 60°C (> 45 °C obniżanie mocy)	
	Wysokość [m]	4000	
	Waga [kg]	70.35	
	Wymiary (SGW) [mm]	543*310*775	
	Wersja oprogramowania układowego	6011-1108-MS	



Oceny produktów: <i>Product ratings:</i>		
Posiadacz licencji: <i>License holder:</i>		NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo, 315800 Zhejiang P.R. China
Producent: <i>Manufacturer:</i>		Tak samo jak posiadacz licencji <i>Same as license holder</i>
Typ urządzenia: <i>Device Type:</i>		System magazynowania energii (Moduł Parku Energii typu A) <i>Energy Storage System (Power Park Module Type A)</i>
Model: <i>Model:</i>		SUN-ST5500L
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V _{AC}]	3L/N/PE, 230/400
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	500
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I _{max} [A _{AC}]	725
SYSTEM	Kategoria przepięciowa (OVC)	III
	Klasa ochronności	I
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP20
	Zakres temperatur pracy [°C]	-25°C do 60°C
	Wysokość [m]	4000
	Waga [kg]	108
	Wymiary (SGW) [mm]	543*575*671
	Wersja oprogramowania układowego	6011-1108-MS
Description of the structure of the power generation unit: <i>Opis budowy bloku energetycznego:</i> PCEs testowane są jako System magazynowania energii, który składa się z modułu PCS, modułu STS i modułu MPPT, wykorzystującego zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET i IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej z paneli fotowoltaicznych (PV) i akumulatorów na stabilną moc AC, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej. <i>The PCEs under test are Energy Storage System that consist of a PCS module, an STS module, and an MPPT module, which utilizes the advanced power electronics conversion components such as MOSFET, IGBT to convert the variable DC power generated from the photovoltaic (PV) arrays and batteries to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.</i>		



Załącznik do A3 50689264 0001-0002
Appendix to A3 50689264 0001-0002
Zakres i ocena funkcjonalności w oparciu o zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla modułów parku energii (PPM), określone w dokumencie PTPIREE.
Scope and function assessment based on the rules for the application of equipment certificates for Power Park Modules (PPMs), as specified in the PTPIREE document.

Parametr <i>Parameter</i>	NC RfG	PSE 2018-12-18	Typ A <i>Type A</i>	Typ B <i>Type B</i>	Typ C <i>Type C</i>	Typ D <i>Type D</i>	Ocena Result (**)
Zakres częstotliwości <i>Frequency range</i>	13.1 (a)	13.1 (a)(i)	☒	☐	☐	☐	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt <i>Rate of Change of Frequency(RoCoF) withstand, df/dt</i>	13.1 (b)	13.1 (b)	☒	☐	☐	☐	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej <i>Remote cessation of active power</i>	13.6	13.6	☒	☐	N/A	N/A	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdalne sterowanie mocą czynną <i>Remote control of active power</i>	14.2	14.2 (b)	N/A	☐	N/A	N/A	NIE DOTYCZY N/A
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości (LFSM-O) <i>Limited Frequency Sensitive Mode over frequency (LFSM-O)</i>	13.2 (*)	13.2 (a),(b),(f)	☒	☐	☐	☐	Pozytywny <i>Compliant</i>
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U) <i>Limited Frequency Sensitive Mode --under frequency (LFSM-U)</i>	15.2(c)	15.2 (c)(i)	N/A	N/A	☐	☐	NIE DOTYCZY N/A
Zdolność do pozostania w pracy podczas zwarcia (FRT) dla modułów przyłączonych poniżej 110 kV <i>Capability to remain in operation during voltage dips(FRT) for modules connected below 110 kV</i>	14.3	14.3 (a)(i), (b)	N/A	☐	☐	☐	NIE DOTYCZY N/A
Zdolność do wytrzymywania zapadów napięcia dla przyłączy powyżej 110 kV <i>Capability to withstand voltage dips for connections above 110kV</i>	16.3	16.3 (a)(i), (c)	N/A	N/A	N/A	☐	NIE DOTYCZY N/A
Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniovowego, zakłócenia symetryczne i asymetryczne <i>Introduction of fast interference current, symmetrical and asymmetric interference</i>	20.2 (b), (c), 21.3 (e)	20.2 (b), (c), 21.3 (e)	N/A	☐	☐	☐	NIE DOTYCZY N/A
Pozakłóceniovowe odtwarzanie mocy czynnej <i>Active power recovery after fault clearance</i>	20.3	20.3 (a)	N/A	☐	☐	☐	NIE DOTYCZY N/A
(*) Ustęp 13.2.lit.b) ma zastosowania wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z NC RfG. <i>Paragraph 13.2(b) shall only apply in the case of type A PPM in accordance with the NC RfG.</i> (**) Ocena pozytywna ma zastosowanie tylko do modułów parków energii (PPM) danego typu, który jednoznacznie został wskazany na pierwszej stronie Certyfikatu Zgodności. <i>A positive assessment applies only to power park modules (PPMs) of a given type, which is clearly indicated on the first page of the Certificate of Conformity.</i>							