

Nr certyfikatu: A3 50712760 0001

# Certyfikat zgodności

<b>Posiadacz licencji:</b> <i>License holder:</i>	<b>Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.</b> No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong P.R. China		
<b>Producent:</b> <i>Manufacturer:</i>	Tak samo jak posiadacz licencji <i>Same as license holder</i>		
<b>Typ produktu:</b> <i>Type of product:</i>	Falownik hybrydowy (Moduł Parku Energii typu A) <i>Hybrid inverter (Power Park Module Type A)</i>		
<b>Model:</b> <i>Model:</i>	HS2-5K-T2-X, HS2-6K-T2-X, HS2-8K-T2-X, HS2-10K-T2-X, HS2-10K-T2-B-X, AS2-5K-T-X, AS2-6K-T-X, AS2-8K-T-X, AS2-10K-T-X, AS2-10K-T-B-X, HS2-5K-T2-X WiFi, HS2-6K-T2-X WiFi, HS2-8K-T2-X WiFi, HS2-10K-T2-X WiFi, HS2- 10K-T2-B-X WiFi (X=2, 3, 4, 5 (Number of Modules))		
<b>Wersja oprogramowania:</b> <i>Firmware version:</i>	V1.012		
<b>Standard:</b> <i>Standard:</i>	<b>2016/631 EU (NC RfG)</b> 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) <b>PSE 2018-12-18</b> 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.		
<b>Raport nr.:</b> <i>Report No.:</i>	NN26UC8T 001		
<b>Data wydania:</b> <i>Date of issue:</i>	2026-01-27(YYYY-MM-DD)	<b>Data wygaśnięcia:</b> <i>Expiry Date:</i>	2031-01-27(YYYY-MM-DD)

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 WiPWC 1.3: 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. Ustawienie typu A w oprogramowaniu urządzenia należy wybrać: EN50549-PL-A. Urządzenie posiada nieusuwalny i niemodyfikowalny rejestr wprowadzonych zmian, który zapewnia, że dane w nim przechowywane zawierają wszystkie zmiany parametryzacji wraz z datą wprowadzenia zmiany. 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 WiPWC 1.3: 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 selection of a defined set of settings and protection criteria, as well as configuration parameters of control characteristics referred to in the Polish Settings Bank document for Power Generating Modules type A and B. The type A setting in the device software should be selected: EN50549-PL-A. The device has a non-removable and non-modifiable log of changes, ensuring that the stored data includes all parameterization changes along with the date of change. 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 1 z 4  
Page 1 of 4

Signed by:



Shanghai  
Fan He  
Certyfikator



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-14169-01-02



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

 **TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

**Załącznik do A3 50712760 0001**

Appendix to A3 50712760 0001

<b>Oceny produktów:</b> Product ratings:						
<b>Posiadacz licencji:</b> License holder:		<b>Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.</b> No.9, Lizhishan Road, Science City,Guangzhou High-tech Zone,Guangdong P.R. China				
<b>Producent:</b> Manufacturer:		Tak samo jak posiadacz licencji Same as license holder				
<b>Typ urządzenia:</b> Device Type:		Falownik hybrydowy (Moduł Parku Energii typu A) Hybrid inverter (Power Park Module Type A)				
<b>Model:</b> Model:		HS2-5K-T2-X/ HS2-5K-T2-X WiFi	HS2-6K-T2-X/ HS2-6K-T2-X WiFi	HS2-8K-T2-X/ HS2-8K-T2-X WiFi	HS2-10K-T2- X/ HS2-10K-T2- X WiFi	HS2-10K-T2- B-X/ HS2- 10K-T2-B-X WiFi
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	1000				
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	600				
	Zakres napięcia MPPT[V <sub>DC</sub> ]	180 ÷ 900				
	Maksymalna moc [kW]	7.5	9	12	15	15
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	16/16				
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	115.2*X (X=2, 3, 4, 5 (liczba modułów))				
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	102.4*X (X=2, 3, 4, 5 (liczba modułów))				
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	180 ÷ 600				
	Maksymalna moc [kW]	5	6	8	10	10
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	30/30				
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	3+N+PE, 230/400				
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60				
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	5	6	8	10	10
	Maksymalna ciągła moc pozorna P <sub>Emax</sub> [kVA]	5.5	6.6	8.8	11	10
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	8.3	10.0	13.3	16.7	15.2
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0.8 opóźniający				
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III				
SYSTEM	Klasa ochronności	I				
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP65				
	Zakres temperatur pracy [°C]	-10°C ÷ +50°C (> 45 °C obniżanie mocy)				
	Wysokość [m]	≤ 3000(> 3000 obniżanie mocy)				
	Waga [kg]	33 kg dla części falownika, 50±1 kg dla modułu baterii.				
	Wymiary (SGW) [mm]	450*626*365 dla części falownika, 261*626*36 dla modułu baterii				
<b>Description of the structure of the power generation unit:</b> Testowany PCE to falownik, który wykorzystuje zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy,takie jak MOSFET, IGBT, do konwersji zmiennej mocy prądu stałego generowanej z paneli fotowoltaicznych (PV) i akumulatorów na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej. <b>Description of the structure of the power generation unit:</b> The PCE under test is an inverter 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.						



**Załącznik do A3 50712760 0001**

Appendix to A3 50712760 0001

<b>Oceny produktów:</b> Product ratings:						
<b>Posiadacz licencji:</b> License holder:		<b>Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.</b> No.9, Lizhishan Road, Science City,Guangzhou High-tech Zone,Guangdong P.R. China				
<b>Producent:</b> Manufacturer:		Tak samo jak posiadacz licencji Same as license holder				
<b>Typ urządzenia:</b> Device Type:		Falownik hybrydowy (Moduł Parku Energii typu A) Hybrid inverter (Power Park Module Type A)				
<b>Model:</b> Model:		AS2-5K-T-X	AS2-6K-T-X	AS2-8K-T-X	AS2-10K-T-X AS2-10K-T-B-X	
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V <sub>DC</sub> ]	115.2*X (X=2, 3, 4, 5 (liczba modułów))				
	Napięcie znamionowe [V <sub>DC</sub> ]	102.4*X (X=2, 3, 4, 5 (liczba modułów))				
	Zakres napięcia akumulatora[V <sub>DC</sub> ]	180 ÷ 600				
	Maksymalna moc [kW]	5	6	8	10	10
	Maksymalny prąd [A <sub>DC</sub> ]	30/30				
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V <sub>AC</sub> ]	3+N+PE, 230/400				
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60				
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	5	6	8	10	10
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	5.5	6.6	8.8	11	10
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I <sub>max</sub> [A <sub>AC</sub> ]	8.3	10.0	13.3	16.7	15.2
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0.8 opóźniający				
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III				
SYSTEM	Klasa ochronności	I				
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP65				
	Zakres temperatur pracy [°C]	-10°C ÷ +50°C (> 45 °C obniżanie mocy)				
	Wysokość [m]	≤ 3000(> 3000 obniżanie mocy)				
	Waga [kg]	33 kg dla części falownika, 50±1 kg dla modułu baterii.				
	Wymiary (SGW) [mm]	450*626*365 dla części falownika, 261*626*36 dla modułu baterii				
<b>Description of the structure of the power generation unit:</b> Testowany PCE to falownik, który wykorzystuje zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy,takie jak MOSFET, IGBT, do konwersji zmiennej mocy prądu stałego generowanej z akumulatorów na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej. <b>Description of the structure of the power generation unit:</b> The PCE under test is an inverter which utilizes the advanced power electronics conversion components such as MOSFET, IGBT to convert the variable DC power generated from the batteries to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.						



**Załącznik do A3 50712760 0001**
*Appendix to A3 50712760 0001*
**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)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny <i>Compliant</i>
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej <i>Remote cessation of active power</i>	13.6	13.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	NIE DOTYCZY N/A
Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniewego, 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NIE DOTYCZY N/A
Pozakłóceniewe odtwarzanie mocy czynnej <i>Active power recovery after fault clearance</i>	20.3	20.3 (a)	N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NIE DOTYCZY N/A

(\*) Ustęp 13.2.lit.b) ma zastosowania wyłącznie w przypadku PPM typu A zgodnie z NC RfG

*Paragraph 13.2(b) shall only apply in the case of type A PPM in accordance with the NC RfG.*

(\*\*) Ocena pozytywna ma zastosowanie tylko do modułów parków energii (PPM) danego typu, który jednoznacznie został wskazany na pierwszej stronie Certyfikatu Zgodności.

*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.*

