Docusign Envelope ID: 0F72F278-48B0-42BB-85DF-9DBBFF171768

Nr certyfikatu: A3 50716475 0001

Certyfikat zgodności

Posiadacz licencji: *License holder:*	**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.** No.278, Shizhu Road,Chengnan Sub-district, Tonglu County,Hangzhou, 311500 Zhejiang P.R. China
Producent: *Manufacturer:*	Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*
Typ produktu: *Type of product:*	System konwersji energii (Moduł Parku Energii typu A,B) *Power Conversion System (Power Park Module Type A,B)*
Model: *Model:*	X3-TRENE-62.2K, X3-TRENE-62.5K, X3-TRENE-65K, X3-TRENE-79.9K, X3-TRENE-99.9K, X3-TRENE-100K, X3-TRENE-124.9K, X3-TRENE-125K.
Wersja oprogramowania: *Firmware version:*	Master: 1.00 Manager: 1.00
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) **WOS 2025** Wymogi ogólnego stosowania wynikające z rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG) - maj 2025 r
Raport nr.: *Report No.:*	CN25KFU7 002

Data wydania: *Date of issue:*	2026-02-24(YYYY-MM-DD)	**Data wygaśnięcia:** *Expiry Date:*	2031-02-24(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 urzadzenia nalezy wybrac : PL_LV_ A_V1.0. Ustawienie typu B w oprogramowaniu urzadzenia nalezy wybrac : PL_LV_ B_V1.0 , PL_MV_ B_V1.0.Urządzenie posiada nieusuwalny i niemodyfikowalny rejestr wprowadzonych zmian, który zapewnia, że dane w nim przechowywane zawierają wszystkie zmiany parametryzacji (rejestr zmian umożliwia przechowanie co najmniej 1000 ostatnich zmian, bez możliwości ich modyfikowania, a usuwanie jest dopuszczalne wyłącznie poprzez nadpisanie, po przekroczeniu wskazanego limitu zmian) 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 :* PL_LV_ A_V1.0. *The type B setting in the device software should be selected :* PL_LV_ B_V1.0 , PL_MV_ B_V1.0. *The device has a non-removable and non-modifiable log of changes, ensuring that the stored data includes all parameterization changes (the log allows storing at least 1000 last changes, without the possibility of modification; deletion is only allowed by overwriting after exceeding the specified limit) 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.*

Signed by:
Shanghai
F1495B4B650AD4B...

Dipl.-Ing. (FH) F. He
Certyfikator

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Docusign Envelope ID: 0F72F278-48B0-42BB-85DF-9DBBFF171768

Załącznik do A3 50716475 0001
Appendix to A3 50716475 0001

Oceny produktów: *Product ratings:*			
Posiadacz licencji: *License holder:*		**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.** No.278, Shizhu Road,Chengnan Sub-district, Tonglu County,Hangzhou,311500 Zhejiang P.R. China	
Producent: *Manufacturer:*		Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*	
Typ urządzenia: *Device Type:*		System konwersji energii (Moduł Parku Energii typu A,B) Power Conversion System (Power Park Module Type A,B)	
Model: *Model:*		X3-TRENE-62.2K	X3-TRENE-62.5K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V_{DC}]	936	
	Zakres napięcia akumulatora[V_{DC}]	650 ÷ 936(680÷910 @ Pełne obciążenia)	
	Maksymalny prąd [A_{DC}]	100.7	101.2
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V_{AC}]	3/N/PE, 220/380, 230/400	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	62.25	62.5
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	62.25	62.5
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy Imax [A_{AC}]	103.8/99.3	104.2/99.7
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	1 wyprzedzający ÷ 1 opóźniający	
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III	

Description of the structure of the power generation unit:
Opis budowy bloku energetycznego:
Testowany PCE to falownik wykorzystujący zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET, IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej przez baterię na stabilną energię sieciową zasilaną do sieci komercyjnej.
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 battery to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle

Docusign Envelope ID: 0F72F278-48B0-42BB-85DF-9DBBFF171768

Załącznik do A3 50716475 0001
Appendix to A3 50716475 0001

Oceny produktów: *Product ratings:*			
Posiadacz licencji: *License holder:*		**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.** No.278, Shizhu Road,Chengnan Sub-district, Tonglu County,Hangzhou,311500 Zhejiang P.R. China	
Producent: *Manufacturer:*		Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*	
Typ urządzenia: *Device Type:*		System konwersji energii (Moduł Parku Energii typu A,B) Power Conversion System (Power Park Module Type A,B)	
Model: *Model:*		X3-TRENE-65K	X3-TRENE-79.9K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V_{DC}]	936	
	Zakres napięcia akumulatora[V_{DC}]	650 ÷ 936(680÷910 @ Pełne obciążenia)	
	Maksymalny prąd [A_{DC}]	105.2	129.3
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V_{AC}]	3/N/PE, 220/380, 230/400	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	65	79.9
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	65	79.9
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy Imax [A_{AC}]	108.4/103.7	133.2/127.4
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	1 wyprzedzający ÷ 1 opóźniający	
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III	

Description of the structure of the power generation unit:
Opis budowy bloku energetycznego:
Testowany PCE to falownik wykorzystujący zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET, IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej przez baterię na stabilną energię sieciową zasilaną do sieci komercyjnej.
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 battery to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle

Docusign Envelope ID: 0F72F278-48B0-42BB-85DF-9DBBFF171768

Załącznik do A3 50716475 0001
Appendix to A3 50716475 0001

Oceny produktów: *Product ratings:*			
Posiadacz licencji: *License holder:*		**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.** No.278, Shizhu Road,Chengnan Sub-district, Tonglu County,Hangzhou,311500 Zhejiang P.R. China	
Producent: *Manufacturer:*		Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*	
Typ urządzenia: *Device Type:*		System konwersji energii (Moduł Parku Energii typu A,B) Power Conversion System (Power Park Module Type A,B)	
Model: *Model:*		X3-TRENE-99.9K	X3-TRENE-100K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V_{DC}]	936	
	Zakres napięcia akumulatora[V_{DC}]	650 ÷ 936(680÷910 @ Pełne obciążenia)	
	Maksymalny prąd [A_{DC}]	161.7	161.8
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V_{AC}]	3/N/PE, 220/380, 230/400	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	99.9	100
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	99.9	110
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy Imax [A_{AC}]	166.5/159.3	166.7/159.5
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	1 wyprzedzający ÷ 1 opóźniający	
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III	

Description of the structure of the power generation unit:
Opis budowy bloku energetycznego:
Testowany PCE to falownik wykorzystujący zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET, IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej przez baterię na stabilną energię sieciową zasilaną do sieci komercyjnej.
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 battery to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.



Docusign Envelope ID: 0F72F278-48B0-42BB-85DF-9DBBFF171768

Załącznik do A3 50716475 0001
Appendix to A3 50716475 0001

Oceny produktów: *Product ratings:*			
Posiadacz licencji: *License holder:*		**SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.** No.278, Shizhu Road,Chengnan Sub-district, Tonglu County,Hangzhou,311500 Zhejiang P.R. China	
Producent: *Manufacturer:*		Tak samo jak posiadacz licencji *Same as license holder*	
Typ urządzenia: *Device Type:*		System konwersji energii (Moduł Parku Energii typu A,B) Power Conversion System (Power Park Module Type A,B)	
Model: *Model:*		X3-TRENE-124.9K	X3-TRENE-125K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V_{DC}]	936	
	Zakres napięcia akumulatora[V_{DC}]	650 ÷ 936(680÷910 @ Pełne obciążenia)	
	Maksymalny prąd [A_{DC}]	202.1	202.3
WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V_{AC}]	3/N/PE, 220/380, 230/400	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	124.9	125
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	124.9	125
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy Imax [A_{AC}]	208.2/199.2	208.4/199.3
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	1 wyprzedzający ÷ 1 opóźniający	
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III	

Description of the structure of the power generation unit:
Opis budowy bloku energetycznego:
Testowany PCE to falownik wykorzystujący zaawansowane komponenty konwersji elektroniki mocy, takie jak MOSFET, IGBT, do przekształcania zmiennej mocy DC generowanej przez baterię na stabilną energię sieciową zasilaną do sieci komercyjnej.
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 battery to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.

Docusign Envelope ID: 0F72F278-48B0-42BB-85DF-9DBBFF171768

Załącznik do A3 50716475 0001
Appendix to A3 50716475 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 *Parameter*	NC RfG	WOS 2025	Typ A *Type A*	Typ B *Type B*	Typ C *Type C*	Typ D *Type D*	Ocena Result (**)
Zakres częstotliwości *Frequency range*	*13.1 (a)*	*13.1 (a)(i)*	☒	☒	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Zdolność wytrzymania prędkości zmiany częstotliwości (RoCoF) df/dt *Rate of Change of Frequency(RoCoF) withstand, df/dt*	*13.1 (b)*	*13.1 (b)*	☒	☒	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej *Remote cessation of active power*	*13.6*	*13.6(***)*	☒	☒	N/A	N/A	Pozytywny *Compliant*
Zdalne sterowanie mocą czynną *Remote control of active power*	*14.2*	*14.2 (b)*	N/A	☒	N/A	N/A	Pozytywny *Compliant*
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości (LFSM-O) *Limited Frequency Sensitive Mode over frequency (LFSM-O)*	*13.2 (*)*	*13.2 (a),(b),(f)*	☒	☒	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U) *Limited Frequency Sensitive Mode --under frequency (LFSM-U)*	*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 *Capability to remain in operation during voltage dips(FRT) for modules connected below 110 kV*	*14.3*	*14.3 (a)(i), (b)*	N/A	☒	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Zdolność do wytrzymywania zapadów napięcia dla przyłączy powyżej 110 kV *Capability to withstand voltage dips for connections above 110kV*	*16.3*	*16.3 (a)(i), (c)*	N/A	N/A	N/A	☐	NIE DOTYCZY N/A
Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniowego, zakłócenia symetryczne i asymetryczne *Introduction of fast interference current, symmetrical and asymmetric interference*	*20.2 (b), (c), 21.3 (e)*	*20.2 (b), (c), 21.3 (e)*	N/A	☒	☐	☐	Pozytywny *Compliant*
Pozakłóceniowe odtwarzanie mocy czynnej *Active power recovery after fault clearance*	*20.3*	*20.3 (a)*	N/A	☒	☐	☐	Pozytywny *Compliant*

(*) 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.
(***)Port wejściowy RS-485 urządzenia obsługuje protokół komunikacyjny SunSpec.
"Zdalne sterowanie przez RS485 (Modbus RTU) jest zaimplementowane na poziomie urządzenia i działa poprawnie, włączając w to następujące funkcje:
- Zdalne zaprzestanie generowania mocy czynnej (INV1),
- Kontrola mocy czynnej (INV2),
- Zmiana generowania mocy biernej/ustawienie wartości cos fi (INV3)."
The RS-485 input port of the device supports the SunSpec communication protocol.
"Remote control via RS485 (Modbus RTU) is implemented at the device level and works correctly, including the following functions:
- Remote cessation of active power generation (INV1),
- Active power control (INV2),
- Change in reactive power generation/cos fi value setting (INV3)."

TÜV Rheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle