

Nr certyfikatu: A3 50720988 0001

Certyfikat zgodności

Posiadacz licencji: **SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.**
License holder: No.278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County, Hangzhou, 311500 Zhejiang P.R. China

Producent: Tak samo jak posiadacz licencji
Manufacturer: Same as license holder

Typ produktu: HYBRYDOWY FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY (Moduł Parku Energii typu A,B)
Type of product: ENERGY STORAGE PHOTOVOLTAIC INVERTER (Power Park Module Type A,B)

Model: X3-AELIO-50K, X3-AELIO-60K, X3-AELIO-49.9K, X3-AELIO-49.9K-P,
Model: X3-AELIO-61K, X3-AELIO-39K, X3-AELIO-49K

Wersja oprogramowania: Master: 1.00 Manager: 1.00
Firmware version:

Standard: **2016/631 EU (NC RfG)**
Standard: 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.: CN2433OK 004
Report No.:

Data wydania: 2026-03-27(YYYY-MM-DD) **Data wygaśnięcia:** 2031-03-27(YYYY-MM-DD)
Date of issue: *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 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 : PL_LV_A_V1.0. Ustawienie typu B w oprogramowaniu urządzenia należy wybrać : 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.*

Strona 1 z 6
Page 1 of 6



Signed by:


Shanghai
Dipl.-Ing. (FH) F. He
F145B4D8507DAF4
Certyfikator



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-14169-01-02

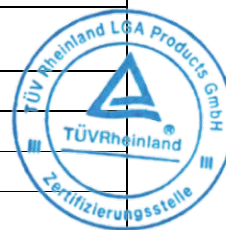
TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Am Grauen Stein 29 · 51105 Köln · Germany



Załącznik do A3 50720988 0001

Appendix to A3 50720988 0001

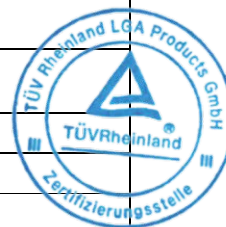
Oceny produktów: <i>Product ratings:</i>			
Posiadacz licencji: <i>License holder:</i>		SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. No.278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County, Hangzhou, 311500 Zhejiang P.R. China	
Producent: <i>Manufacturer:</i>		Tak samo jak posiadacz licencji <i>Same as license holder</i>	
Typ urządzenia: <i>Device Type:</i>		HYBRYDOWY FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY (Moduł Parku Energii typu A,B) ENERGY STORAGE PHOTOVOLTAIC INVERTER (Power Park Module Type A,B)	
Model: <i>Model:</i>		X3-AELIO-50K	X3- AELIO-60K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	820	
	Zakres napięcia akumulatora[V _{DC}]	180÷820	
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	160(80*2) (280Ah/320Ah@0.5C)	
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	1000	
	Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650	
	Zakres napięcia MPPT[V _{DC}]	160÷950	
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	2*40/2*40/2*40/2*40/2*40	2*40/2*40/2*40/2*40/2*40/2*40
AC WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V _{AC}]	3/N/PE, 230/400V, 220/380V	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	50	60
	Maksymalna ciągła moc pozorna P _E max [kVA]	55	66
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I _{max} [A _{AC}]	83.4	100.0
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0.8 opóźniający	
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III	
SYSTEM	Klasa ochronności	I	
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66	
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C(>45 °C obniżanie wartości znamionowej)	
	Wysokość [m]	3000	
	Waga [kg]	<100	<105
	Wymiary (SGW) [mm]	820*670*257	
Description of the structure of the power generation unit: <i>Opis budowy bloku energetycznego:</i> 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) na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej 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 to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.			



Załącznik do A3 50720988 0001

Appendix to A3 50720988 0001

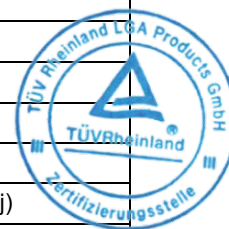
Oceny produktów: <i>Product ratings:</i>			
Posiadacz licencji: <i>License holder:</i>		SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. No.278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County, Hangzhou, 311500 Zhejiang P.R. China	
Producent: <i>Manufacturer:</i>		Tak samo jak posiadacz licencji <i>Same as license holder</i>	
Typ urządzenia: <i>Device Type:</i>		HYBRYDOWY FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY (Moduł Parku Energii typu A,B) ENERGY STORAGE PHOTOVOLTAIC INVERTER (Power Park Module Type A,B)	
Model: <i>Model:</i>		X3-AELIO-49.9K	X3-AELIO-49.9K-P
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	820	
	Zakres napięcia akumulatora[V _{DC}]	180+820	
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	160(80*2) (280Ah/320Ah@0.5C)	
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	1000	
	Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650	
	Zakres napięcia MPPT[V _{DC}]	160+950	
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	2*40/2*40/2*40/2*40/2*40	2*40/2*40/2*40/2*40/2*40/2*40
AC WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V _{AC}]	3/N/PE, 230/400V	
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60	
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	49.900	49.900
	Maksymalna ciągła moc pozorna PEmax [kVA]	49.999	49.999
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I _{max} [A _{AC}]	75.7	75.7
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0.8 opóźniający	
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III	
SYSTEM	Klasa ochronności	I	
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66	
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C(>45 °C obniżanie wartości znamionowej)	
	Wysokość [m]	3000	
	Waga [kg]	<100	<105
	Wymiary (SGW) [mm]	820*670*257	
Description of the structure of the power generation unit: <i>Opis budowy bloku energetycznego:</i> 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 na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej) 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 to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.			



Załącznik do A3 50720988 0001

Appendix to A3 50720988 0001

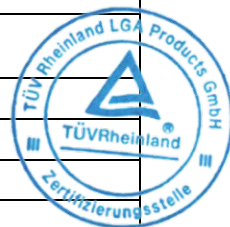
Oceny produktów: Product ratings:		
Posiadacz licencji: License holder:		SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. No.278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County, Hangzhou, 311500 Zhejiang P.R. China
Producent: Manufacturer:		Tak samo jak posiadacz licencji Same as license holder
Typ urządzenia: Device Type:		HYBRYDOWY FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY (Moduł Parku Energii typu A,B) ENERGY STORAGE PHOTOVOLTAIC INVERTER (Power Park Module Type A,B)
Model: Model:		X3-AELIO-61K X3-AELIO-39K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	820
	Zakres napięcia akumulatora [V _{DC}]	180+820
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	160(80*2) (280Ah/320Ah@0.5C)
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	1000
	Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650
	Zakres napięcia MPPT [V _{DC}]	160+950
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	2*40/2*40/2*40/2*40/2*40/2*40 2*40/2*40/2*40/2*40
AC WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V _{AC}]	3/N/PE, 230/400V
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	61 39
	Maksymalna ciągła moc pozorna P _{Emax} [kVA]	66 39
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I _{max} [A _{AC}]	100.0 59.1
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0.8 opóźniający
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III
SYSTEM	Klasa ochronności	I
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C (>45 °C obniżanie wartości znamionowej)
	Wysokość [m]	3000
	Waga [kg]	<105 <100
	Wymiary (SGW) [mm]	820*670*257
<p>Description of the structure of the power generation unit: Opis budowy bloku energetycznego: 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) na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej 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 to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.</p>		



Załącznik do A3 50720988 0001

Appendix to A3 50720988 0001

Oceny produktów: <i>Product ratings:</i>		
Posiadacz licencji: <i>License holder:</i>		SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. No.278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County, Hangzhou, 311500 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>		HYBRYDOWY FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY (Moduł Parku Energii typu A,B) ENERGY STORAGE PHOTOVOLTAIC INVERTER (Power Park Module Type A,B)
Model: <i>Model:</i>		X3- AELIO-49K
BATERIA WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	820
	Zakres napięcia akumulatora [V _{DC}]	180+820
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	160(80*2) (280Ah/320Ah@0.5C)
PV WEJŚCIE	Maksymalne napięcie [V _{DC}]	1000
	Napięcie znamionowe [V _{DC}]	650
	Zakres napięcia MPPT [V _{DC}]	160+950
	Maksymalny prąd [A _{DC}]	2*40/2*40/2*40/2*40/2*40
AC WYJŚCIE	Znamionowe napięcie wyjściowe Un [V _{AC}]	3/N/PE, 230/400V
	Znamionowa częstotliwość wyjściowa FNETZ [Hz]	50/60
	Znamionowa moc wyjściowa PE [kW]	49
	Maksymalna ciągła moc pozorna P _{Emax} [kVA]	49
	Maksymalny ciągły prąd wyjściowy I _{max} [A _{AC}]	74.3
	Współczynnik mocy cosφ [λ]	0.8 wyprzedzający ÷ 0.8 opóźniający
	Kategoria przepięciowa (OVC)	III
SYSTEM	Klasa ochronności	I
	Stopień ochrony obudowy (IP)	IP66
	Zakres temperatur pracy [°C]	-35 ÷ 60°C (>45 °C obniżanie wartości znamionowej)
	Wysokość [m]	3000
	Waga [kg]	<105
	Wymiary (SGW) [mm]	820*670*257
<p>Description of the structure of the power generation unit: <i>Opis budowy bloku energetycznego:</i> 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 na stabilną moc prądu przemiennego, która może być wprowadzana do komercyjnej sieci elektrycznej) 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 to the stable utility AC power which can be fed into the commercial electrical grid.</p>		



Załącznik do A3 50720988 0001

Appendix to A3 50720988 0001

Zakres i ocena funkcjonalności w oparciu o zasady stosowania certyfikatów sprzętu dla modułów parku energii (PPM), określone w dokumencie PTPIREE. <i>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.</i>							
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)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny Compliant
Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej Remote cessation of active power	13.6	13.6(***)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A	N/A	Pozytywny Compliant
Zdalne sterowanie mocą czynną Remote control of active power	14.2	14.2 (b)	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	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)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	NIE DOTYCZY N/A
Wprowadzenie szybkiego prądu zakłóceniewego, 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozytywny Compliant
Pozakłóceniewe odtwarzanie mocy czynnej Active power recovery after fault clearance	20.3	20.3 (a)	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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)." 							

