

**Uwagi tłumacza:** Każda strona dokumentu zawiera w nagłówku symbol graficzny i logo o treści: *BUREAU VERITAS*, a w stopce dane teleadresowe firmy.

## Certyfikat zgodności

**Wnioskodawca:** SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.  
No. 288 Shizhu Road,  
Tonglu Economic Development Zone  
311500 Tonglu City, Zhejiang Province  
People's Republic of China

**Produkt:** Inwerter fotowoltaiczny podłączany do sieci

**Model:** X3-4.0-S-D, X3-4.0-S-N, X3-4.0-T-D, X3-4.0-T-N,  
X3-5.0-S-D, X3-5.0-S-N, X3-5.0-T-D, X3-5.0-T-N,  
X3-6.0-T-D, X3-6.0-T-N, X3-7.0-T-D, X3-7.0-T-N,  
X3-8.0-T-D, X3-8.0-T-N, X3-9.0-T-D, X3-9.0-T-N,  
X3-10.0-T-D, X3-10.0-T-N

### Używać zgodnie z przepisami:

Rozłącznik automatyczny z nadzorem sieci trójfazowej zgodnie z PN-EN 50549-1: 2019 dla systemów fotowoltaicznych z równoległym połączeniem trójfazowym przez inwerter do publicznej sieci energetycznej. Rozłącznik automatyczny stanowi integralną część wyżej wymienionego inwertera.

Niniejsza weryfikacja nie skutkuje wystawieniem oceny procesu produkcyjnego wyrobu.

### Zastosowane zasady i normy

#### EN 50549-1:2019

Wymagania dla instalacji wytwórczych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych -- Część 1: Przyłączanie do sieci dystrybucyjnej nN -- Instalacje wytwórcze aż do typu B włącznie

#### EN 50438:2013

Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia

#### DIN V VDE 0126-1-1:2006 (4.1 Bezpieczeństwo działania)

Rozłącznik automatyczny między generatorem a publiczną siecią niskiego napięcia

W momencie wystawienia niniejszego certyfikatu koncepcja bezpieczeństwa wyżej wymienionego reprezentatywnego wyrobu odpowiada obowiązującym specyfikacjom bezpieczeństwa w zakresie określonego użytkowania zgodnie z przepisami.

Numer raportu:	SXP-19JY2538FCSHP	Program certyfikacji:	NSOP-0032-DEU-ZE-V01
Numer certyfikatu:	U20-0213	Data wystawienia:	2020-03-31

Jednostka certyfikacyjna



[okrągła pieczęć z symbolem graficznym i treścią w języku trzecim]

[logo DAkKS]

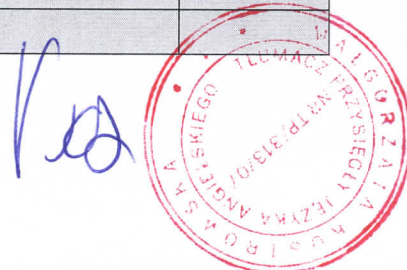
Jednostka certyfikacyjna Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. Akredytacja zgodnie z DIN EN ISO/IEC 17065.

Częściowa reprezentacja certyfikatu wymaga pisemnej zgody Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

[strona 2 z 3]

Aneks do certyfikatu zgodności nr U20-2013 wg EN 50549-1

Appendix				
Wyciąg ze sprawozdania z badań wg EN 50549-1			Nr. SXP-19JY2538FCSHP	
Zatwierdzenie typu I deklaracja zgodności z wymaganiami EN 50549-1.				
Producent / wnioskodawca:	SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Dongxing District 311500, Tonglu City, Zhejiang Province, People's Republic of China			
Typ mikrogeneratora	Inwerter fotowoltaiczny podłączany do sieci			
	X3-4.0-S-D, X3-4.0-S-N	X3-4.0-T-D, X3-4.0-T-N	X3-5.0-S-D, X3-5.0-S-N	X3-5.0-T-D, X3-5.0-T-N
Zakres napięcia MPP DC [V]	160-950	160-780	160-950	160-780
Zakres napięcia wejściowego DC [V]	max. 600			
Prąd wejściowy DC [A]	11	11/11	11	11/11
Napięcie wyjściowe AC [V]	230Vac, 50/60Hz			
Prąd wyjściowy AC [A]	3*6,4	3*6,4	3*8,0	3*8,0
Moc wyjściowa [VA]	4000	4000	5000	5000
	X3-6.0-T-D, X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-D, X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-D, X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-D, X3-9.0-T-N
Zakres napięcia MPP DC [V]	160-780	160-950	160-950	160-950
Zakres napięcia wejściowego DC [V]	max. 600			
Prąd wejściowy DC [A]	11/11	11/11	11/11	1/11
Napięcie wyjściowe AC [V]	230Vac, 50/60Hz			
Prąd wyjściowy AC [A]	3*9,6	3*11,2	3*12,8	3*14,4
Moc wyjściowa [VA]	6000	7000	8000	9000
	X3-10.0-T-D, X3-10.0-T-N			
Zakres napięcia MPP DC [V]	160-950			

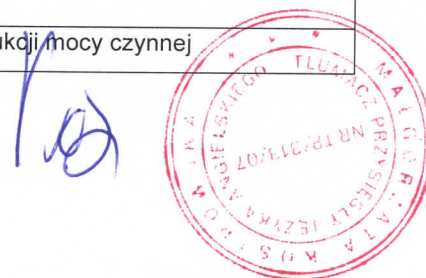




Zakres napięcia wejściowego DC [V]	max. 600			
Prąd wejściowy DC [A]	11/11			
Napięcie wyjściowe AC [V]	230Vac, 50/60Hz			
Prąd wyjściowy AC [A]	3*16,0			
Moc wyjściowa [VA]	10000			
<b>Wersja firmware</b>				
	V1.00			
<b>Okres pomiarowy:</b>				
	od 2019-07-23 do 2020-02-29			
<b>Opis konstrukcji generator elektrycznego:</b>				
Generator jest wyposażony w PV i filtr EMC po stronie zasilania. Generator nie ma izolacji galwanicznej między wejściem DC i wejściem AC. Wyłącznik wyjściowy działa na zasadzie tolerancji pojedynczej usterki z użyciem dwóch szeregowo podłączonych przekaźników w każdym przewodzie i przewodzie neutralnym. Umożliwia to bezpieczne odłączenie generatora od sieci w przypadku błędu.				

[strona 3 z 3]

<b>Załącznik</b>			
<b>Wyciąg ze sprawozdania z badań wg EN 50549-1</b>		<b>Nr. SXP-19JY2538FCSHP</b>	
<b>Ustawienie ochrony złącza:</b>			
<b>Parametr</b>	<b>Maks. czas rozłączania</b>	<b>Min. czas pracy</b>	<b>Wartość wybicia</b>
Wzrost napięcia (stopień 1) <sup>a</sup>	3s	-	230V +10% (253V)
Wzrost napięcia (stage 2)	0,2s	0,1s	230V +15% (264,5V)
Spadek napięcia	1,5s	1,2s	230V -15% (195,5V)
Wzrost częstotliwości	0,5s	0,3s	50Hz +4% (52Hz)
Spadek częstotliwości	0,5s	0,3s	50Hz -5% (47,5Hz)
Ustawienia ponownego przyłączenia dla napięcia (normalny rozruch roboczy)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$		
Ustawienia ponownego przyłączenia dla częstotliwości (normalny rozruch roboczy)	$49,5Hz \leq f \leq 50,1Hz$		
Czas ponownego przyłączenia (normalny rozruch roboczy)	$\geq 60s$		
Ustawienia ponownego przyłączenia dla napięcia (automatyczne ponowne przyłączenie po wybiciu)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$		
Ustawienia ponownego przyłączenia dla częstotliwości (automatyczne ponowne przyłączenie po wybiciu)	$49,5Hz \leq f \leq 50,1Hz$		
Czas ponownego przyłączenia (automatyczne ponowne przyłączenie po wybiciu)	$\geq 60s$		
Gradient mocy czynnej po ponownym przyłączeniu	10% $P_{Emax}$ / na minutę		
Dostarczanie mocy czynnej przy spadku	inwerter elektroniczny, brak redukcji mocy czynnej		



częstotliwości	
reakcja mocy na wzrost częstotliwości (częstotliwość / droop s)	50,2Hz / 5%
Wprowadzanie składowej stałej prądu	0,5% znamionowego prądu wyjściowego inwertera lub 20mA
Tempo zmian częstotliwości (ROCOF)	2Hz/s
Utrata sieci energetycznej wg EN 62116 (LoM)	2,0s
<p><b>Uwaga:</b>  <sup>a</sup>Wzrost napięcia – stopień 1: 10-minutowa wartość średnia odpowiadająca postanowieniom EN 50160.  Stosuje się domyślne ustawienie złącza wg EN 50438:2013.  The settings of the interface protection are password protected adjustable.  Jeśli wyżej wymienione generator są użytkowane z zewnętrznym urządzeniem ochronnym, to ustawienia ochronne inwerterów należy dopasować odpowiednio według deklaracji producenta.  Wyżej wymienione generator zostały przebadane zgodnie z wymaganiami normy EN 50549-1:2019.  Ewentualna modyfikacja wpływająca na takie badania musi być wskazana przez producenta/dostawcę wyrobu, aby mieć pewność, że wyrób spełnia wszystkie wymagania EN 50549-1:2019.</p>	

[koniec tłumaczenia]

*Ja, Małgorzata Kostrowska tłumacz przysięgły języka angielskiego (wpisana na listę tłumaczy przysięgłych Ministra Sprawiedliwości pod Nr TP/313/07), zaświadczam zgodność powyższego tłumaczenia z przedłożonym dokumentem sporządzonym w języku angielskim.*

*Nr rep.: 2977/2021*

*Data: 19.08.2021*

*Ko*







# Certificate of compliance

**Applicant:** **SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd.**  
No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,  
Dongxing District 311500, Tonglu City, Zhejiang Province,  
People's Republic of China

**Product:** **Grid-tied photovoltaic (PV) inverter**

**Model:** **X3-4.0-S-D, X3-4.0-S-N, X3-4.0-T-D, X3-4.0-T-N,  
X3-5.0-S-D, X3-5.0-S-N, X3-5.0-T-D, X3-5.0-T-N,  
X3-6.0-T-D, X3-6.0-T-N, X3-7.0-T-D, X3-7.0-T-N,  
X3-8.0-T-D, X3-8.0-T-N, X3-9.0-T-D, X3-9.0-T-N,  
X3-10.0-T-D, X3-10.0-T-N**

## Use in accordance with regulations:

Automatic disconnection device with three-phase mains surveillance in accordance with EN50549-1:2019 for photovoltaic systems with a three-phase parallel coupling via an inverter in the public mains supply. The automatic disconnection device is an integral part of the aforementioned inverter.

## Applied rules and standards:

### EN 50549-1:2019

Requirements for parallel connection of installations with distribution networks - Part 1: Connection to an LV distribution network - Production of installations up to and including Type B

### EN 50438:2013

Requirements for micro-generating plants to be connected in parallel with public low-voltage distribution networks

### DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Functional safety)

Automatic disconnection device between a generator and the public low-voltage grid

At the time of issue of this certificate the safety concept of an aforementioned representative product corresponds to the valid safety specifications for the specified use in accordance with regulations.

**Report number:** **SXP-19JY2538FCSHP**

**Certification Program:** **NSOP-0032-DEU-ZE-V01**

**Certificate number:** **U20-0213**

**Date of issue:** **2020-03-31**



Certification body Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accreditation to DIN EN ISO/IEC 17065

A partial representation of the certificate requires the written approval of Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

**Appendix**

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. SXP-19JY2538FCSHP

**Type Approval and declaration of compliance with the requirements of EN 50549-1.**

<b>Manufacturer / applicant:</b>	SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Dongxing District 311500, Tonglu City, Zhejiang Province, People's Republic of China
----------------------------------	---

<b>Micro-generator Type</b>	Grid-tied photovoltaic inverter			
-----------------------------	---------------------------------	--	--	--

	X3-4.0-S-D, X3-4.0-S-N	X3-4.0-T-D, X3-4.0-T-N	X3-5.0-S-D, X3-5.0-S-N	X3-5.0-T-D, X3-5.0-T-N
--	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

<b>MPP DC voltage range [V]</b>	160-950	160-780	160-950	160-780
---------------------------------	---------	---------	---------	---------

<b>Input DC voltage range [V]</b>	max. 600			
-----------------------------------	----------	--	--	--

<b>Input DC current [A]</b>	11	11/11	11	11/11
-----------------------------	----	-------	----	-------

<b>Output AC voltage [V]</b>	230Vac, 50/60Hz			
------------------------------	-----------------	--	--	--

<b>Output AC current [A]</b>	3*6,4	3*6,4	3*8,0	3*8,0
------------------------------	-------	-------	-------	-------

<b>Output power [VA]</b>	4000	4000	5000	5000
--------------------------	------	------	------	------

	X3-6.0-T-D, X3-6.0-T-N	X3-7.0-T-D, X3-7.0-T-N	X3-8.0-T-D, X3-8.0-T-N	X3-9.0-T-D, X3-9.0-T-N
--	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

<b>MPP DC voltage range [V]</b>	160-780	160-950	160-950	160-950
---------------------------------	---------	---------	---------	---------

<b>Input DC voltage range [V]</b>	max. 600			
-----------------------------------	----------	--	--	--

<b>Input DC current [A]</b>	11/11	11/11	11/11	11/11
-----------------------------	-------	-------	-------	-------

<b>Output AC voltage [V]</b>	230Vac, 50/60Hz			
------------------------------	-----------------	--	--	--

<b>Output AC current [A]</b>	3*9,6	3*11,2	3*12,8	3*14,4
------------------------------	-------	--------	--------	--------

<b>Output power [VA]</b>	6000	7000	8000	9000
--------------------------	------	------	------	------

	X3-10.0-T-D, X3-10.0-T-N			
--	-----------------------------	--	--	--

<b>MPP DC voltage range [V]</b>	160-950			
---------------------------------	---------	--	--	--

<b>Input DC voltage range [V]</b>	max. 600			
-----------------------------------	----------	--	--	--

<b>Input DC current [A]</b>	11/11			
-----------------------------	-------	--	--	--

<b>Output AC voltage [V]</b>	230Vac, 50/60Hz			
------------------------------	-----------------	--	--	--

<b>Output AC current [A]</b>	3*16,0			
------------------------------	--------	--	--	--

<b>Output power [VA]</b>	10000			
--------------------------	-------	--	--	--

<b>Firmware version</b>	V1.00
-------------------------	-------

<b>Measurement period:</b>	2019-07-23 to 2020-02-29
----------------------------	--------------------------

**Description of the structure of the power generation unit:**  
The power generation unit is equipped with a PV and line-side EMC filter. The power generation unit has no galvanic isolation between DC input and AC output. Output switch-off is performed with single-fault tolerance based on two series-connected relays in each line and neutral. This enables a safe disconnection of the power generation unit from the network in case of error.

**Appendix**

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. SXP-19JY2538FCSHP

**Setting of the interface protection:**

Parameter	Max. disconnection time	Min. operate time	Trip value
Over voltage (stage 1) <sup>a</sup>	3s	-	230V +10% (253V)
Over voltage (stage 2)	0,2s	0,1s	230V +15% (264,5V)
Under voltage	1,5s	1,2s	230V -15% (195,5V)
Over frequency	0,5s	0,3s	50Hz +4% (52Hz)
Under frequency	0,5s	0,3s	50Hz -5% (47,5Hz)
Reconnection settings for voltage (normal operational startup)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$		
Reconnection settings for frequency (normal operational startup)	$49,5Hz \leq f \leq 50,1Hz$		
Reconnection time (normal operational startup)	$\geq 60s$		
Reconnection settings for voltage (automatic reconnection after tripping)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$		
Reconnection settings for frequency (automatic reconnection after tripping)	$49,5Hz \leq f \leq 50,1Hz$		
Reconnection time (automatic reconnection after tripping)	$\geq 60s$		
Active power gradient after reconnection	10% $P_{E_{max}}$ / per minute		
Active power delivery at under frequency	electronic inverter, no active power reduction		
Power response to over frequency (frequency / droop s)	50,2Hz / 5%		
Permanent DC-injection	0,5% of rated inverter output current or 20mA		
Rate of change of frequency (ROCOF)	2Hz/s		
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	2,0s		

**Note:**

<sup>a</sup> Over voltage – stage1: 10 min-mean-value corresponding to EN 50160.

Default interface setting according to EN 50438:2013 are used.

The settings of the interface protection are password protected adjustable.

In case the above stated generators are used with an external protection device, the protection settings of the inverters are to be adjusted according to the manufacturer's declaration.

The above stated generators are tested according to the requirements in the EN 50549-1:2019. Any modification that affects the stated tests must be named by the manufacturer/supplier of the product to ensure that the product meets all requirements of the EN 50549-1:2019.