

# CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50560289 0001

Report No.: CN22N9HI 001


**Holder:** SolaX Power Network Technology  
(Zhe jiang) Co., Ltd.  
No.288 Shizhu Road  
Tonglu Economic Development Zone  
Tonglu City,  
Zhejiang Province 310000  
P.R. China

**Product:** PV-Inverter  
(Grid-connected PV Inverter)

**Identification:** Type Designation : X3-MGA-40K-G2 X3-MGA-50K-G2  
X3-MGA-60K-G2  
Serial Number : Engineering samples  
Firmware Version : Master: V003.00; Slaver: V003.00;  
Manager: V003.00  
Remark(s) : Refer to report CN22N9HI 001 for details.

**Tested acc. to:** VDE-AR-N 4105/11.18  
DIN VDE V 0124-100/06.20

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Date 24.02.2023 Durch die DAKKS nach  
DIN EN ISO/IEC 17065:2013  
akkreditierte Zertifizierungsstelle.  
Die Akkreditierung gilt nur für den in der  
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02  
aufgeführten Akkreditierungsumfang.  
Certification Body  
  
Weichun Li

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg



**Zertifikatsnummer: A3 50560289 0001**

Certificate No.:

# Konformitätsnachweis

**Genehmigungsinhaber:** SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.  
*License Holder*

**Produkttyp:** Wechselrichter  
*Type of product*

**Modell:** X3-MGA-40K-G2 / X3-MGA-50K-G2 / X3-MGA-60K-G2  
*Model*


**Firmwareversion:** Master: V003.00 ; Slaver: V003.00 ; Manager: V003.00  
*Firmware version*

**Standard:** VDE-AR-N 4105:2018-11  
*Standard* DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

**Prüfberichtnummer:** CN22N9HI 001  
*Report No.*

**Ausstellungsdatum:** 24.02.2023  
*Date of issue*

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. *The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.*

  
**Weichun Li**  
Zertifizierungsstelle



Seite 1 von 6



**Zertifikatsnummer: A3 50560289 0001**

Certificate No.:

<b>E4 Einheitszertifikat</b> E.4 Unit certificate			
<b>Genehmigungsinhaber:</b> License Holder		SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. No.288, Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Tonglu City, Zhejiang Province, 310000 P. R. CHINA	
<b>Typ Erzeugungseinheit:</b> Power generation unit type		X3-MGA-40K-G2 / X3-MGA-50K-G2 / X3-MGA-60K-G2	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Umrichter</b> Inverter	<input type="checkbox"/> <b>Asynchrongenerator</b> Asynchronous generator	<input type="checkbox"/> <b>Synchrongenerator</b> Synchronous generator	
<input type="checkbox"/> <b>Stirlinggenerator</b> Stirling generator	<input type="checkbox"/> <b>Brennstoffzelle</b> Fuel cell	<input type="checkbox"/> <b>Andere</b> Other	
<b>Bemessungswerte:</b> Rated values	<b>Max. Wirkleistung <math>P_{E_{max}}</math>:</b> max. Active power $P_{E_{max}}$	40,0 / 50,0 / 60,0	kW
	<b>Max. Scheinleistung <math>S_{E_{max}}</math>:</b> max. Apparent power $S_{E_{max}}$	44,0 / 55,0 / 66,0	kVA
	<b>Bemessungsspannung:</b> Rated voltage	3L/N/PE 230/400	V
	<b>Bemessungsstrom (AC) <math>I_r</math></b> Rated current (AC) $I_r$	58,0 / 72,5 / 87,0	A
	<b>Anfangs-Kurzschlusswechselstrom <math>I_k</math></b> Initial short-circuit AC current	66,7 / 83,3 / 100,0	A
<b>Netzanschlussregel:</b> Network connection rule	<b>VDE-AR-N 4105: 2018-11</b> „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
<b>Prüfanforderung:</b> Test requirement	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06</b> „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
<b>Prüfbericht:</b> Test report	CN22N9HI 001		

**Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)**  
Place, date

24.02.2023

**Zertifizierungsstelle**  
Certification body



Seite 2 von 6

<b>E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom</b>												
<b>E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current</b>												
<b>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b> <i>Extract from the test report for power generation units</i>						CN22N9HI 001						
<b>“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”</b> <i>“Determination of electrical properties”</i>												
<b>Genehmigungsinhaber:</b> <i>License Holder:</i>		AISWEI Technology Co., Ltd.										
<b>Herstellerangaben:</b> <i>Manufacturer's data:</i>		<b>Anlagenart (BHKW, PV-WR)</b> <i>Type (CHP, PV-Inverter)</i>		X3-MGA-40K-G2 / X3-MGA-50K-G2 / X3-MGA-60K-G2								
		<b>Maximale Wirkleistung P<sub>E<sub>max</sub></sub></b> <i>Max. Active Power P<sub>E<sub>max</sub></sub></i>		40,0 / 50,0 / 60,0 [kW]								
		<b>Bemessungsspannung</b> <i>Rating voltage</i>		3L/N/PE 230/400 [Vac]								
<b>Messzeitraum:</b> <i>Measuring period:</i>		<b>vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT</b> <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>		vom 2023-01-09 bis 2023-02-13								
<b>Schnelle Spannungsänderungen</b> <i>Rapid voltage changes</i>												
<b>Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)</b> <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>				ki=	0,50							
<b>Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen</b> <i>Worst case at switch over of generator sections</i>				ki=	N/A							
<b>Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger)</b> <i>Marking operation at reference conditions (of primary energy carrier)</i>				ki=	1,00							
<b>Ausschalten bei Nennleistung</b> <i>Breaking operation at nominal power</i>				ki=	1,00							
<b>Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge</b> <i>Worst case value of all switching operations</i>				ki <sub>max</sub> =	1,00							
<b>Flicker</b>		<b>Netzimpedanzwinkel <math>\Psi_k</math>:</b> <i>Angle of network impedance <math>\Psi_k</math>:</i>		30°	50°	70°	85°					
		<b>Anlagenflickerbeiwert C<math>\Psi</math>:</b> <i>Flicker coefficient of system flicker C<math>\Psi</math>:</i>		3,08	4,53	5,63	5,72					
<b>Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell X3-MGA-60K-G2 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.</b> <i>Remark: Tests were conducted on basic model of RPI Modell X3-MGA-60K-G2 to represent other family models.</i>												
<b>Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 30°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar.</b> <i>Remark: The tests apply to the network impedance approximately 30° to represent the “Worst case”.</i>												
<b>Oberschwingungen</b> <i>Harmonics</i>												
<b>Wirkleistung P/P<sub>n</sub> [%]</b> <i>Active power P/P<sub>n</sub> [%]</i>		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Ordnungszahl</b> <i>Harmonic number</i>		<b>lv/ln [%]</b>										
2		0,11	0,08	0,35	0,42	0,55	0,69	0,80	0,90	0,96	0,90	0,51
3		0,11	0,05	0,07	0,12	0,12	0,15	0,15	0,19	0,22	0,27	0,27
4		0,02	0,12	0,41	0,56	0,67	0,78	0,86	0,92	0,95	0,86	0,46
5		0,39	0,30	0,15	0,78	1,13	1,37	1,55	1,71	1,83	1,83	1,46
6		0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
7		0,31	0,80	0,29	0,23	0,44	0,56	0,64	0,71	0,80	0,91	1,00
8		0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
9		0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
10		0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
11		0,21	0,25	0,28	0,15	0,06	0,16	0,22	0,26	0,28	0,33	0,45

12	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,25	0,44	0,30	0,23	0,06	0,08	0,14	0,19	0,23	0,27	0,37
14	0,02	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
15	0,03	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
16	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
17	0,11	0,26	0,06	0,18	0,14	0,10	0,08	0,08	0,09	0,11	0,18
18	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,13	0,25	0,15	0,16	0,18	0,15	0,16	0,17	0,20	0,23	0,27
20	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
21	0,07	0,09	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,17	0,19	0,23	0,25
22	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,07	0,14	0,10	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,06
24	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
25	0,07	0,07	0,05	0,06	0,07	0,11	0,09	0,09	0,10	0,08	0,05
26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
27	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
28	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29	0,04	0,07	0,05	0,03	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
31	0,03	0,04	0,06	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,04
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
33	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
34	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,02	0,11	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,06
36	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02
37	0,01	0,11	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,04
38	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02
39	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10
40	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Beachtung:</b>											

<b>Zwischenharmonische</b> <i>Interim-harmonics</i>											
<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Frequenz [Hz]</b> <i>Frequency [Hz]</i>	<b>Iv/In [%]</b>										
75	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,31
125	0,04	0,13	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11
175	0,07	0,07	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,31	0,35	0,31
225	0,03	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
275	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07
325	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06
375	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07
425	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06
475	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
525	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
575	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
625	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
675	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07
725	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
775	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07
825	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
875	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
925	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
975	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,19
1025	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,21
1075	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,22	0,21
1125	0,08	0,07	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,15
1175	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06
1225	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
1275	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
1325	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
1375	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
1425	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1475	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1525	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1625	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1675	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1725	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03
1775	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1825	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1875	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1925	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1975	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09

**Beachtung:**

<b>Höhere Frequenzen</b> <i>Higher frequencies</i>											
<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Frequenz [kHz]</b> <i>Frequency [kHz]</i>	<b>Iv/In [%]</b>										
2,1	0,10	0,19	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,19
2,3	0,04	0,10	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,08
2,5	0,03	0,09	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
2,7	0,03	0,07	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
2,9	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
3,1	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3,3	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,1	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
5,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
5,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
6,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
6,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
6,5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
6,7	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,9	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,5	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,7	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,9	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,5	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
8,9	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01

**Beachtung:**