

**C E R T I F I C A T E**  
of Conformity



Registration No.: A3 50532091 0001

Report No.: CN22U2FE 001

Holder: **Sungrow Power Supply Co., Ltd.**  
**No.1699 Xiyou Rd., New & High**  
**Technology Industrial**  
**Development Zone,**  
**Hefei**  
**230088 Anhui**  
**P.R. China**

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

Identification: Type Designation : SG75CX-P2 SG110CX-P2 SG125CX-P2  
Firmware Version : LCD\_GARNET-S\_V11\_V01\_A  
MDSP\_GARNET-S\_V11\_V01\_A  
Serial Number : Engineering samples  
Remark(s) : Refer to report CN22U2FE 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.

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



Date 10.03.2022

Weichun Li

**TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg**

**Zertifikatsnummer: A3 50532091 0001**

Certificate No.: A3 50532091 0001

## Konformitätsnachweis

**Hersteller:** **Sungrow Power Supply Co., Ltd.**  
*Manufacturer* No. 1699, Xiyou Road, New & High Technology Industrial Development Zone,  
Hefei, Anhui 230088, P.R. CHINA

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

**Modell:** SG75CX-P2, SG110CX-P2, SG125CX-P2  
*Model*

**Firmwareversion:** LCD\_GARNET-S\_V11\_V01\_A; MDSP\_GARNET-S\_V11\_V01\_A  
*Firmware version*

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

**Prüfberichtsnummer:** CN22U2FE 001  
*Report No.*

**Ausstellungsdatum:** 10.03.2022  
*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.*



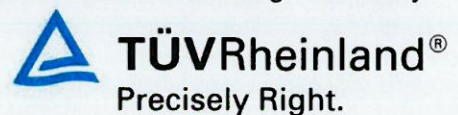
**Weichun Li**  
Zertifizierungsstelle

Seite 1 von 6



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-14169-01-02

TÜV Rheinland LGA Products GmbH  
Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg · Germany



**Zertifikatsnummer: A3 50532091 0001**

Certificate No.: A3 50532091 0001

<b>E.4 Einheitenzertifikat</b> <i>E.4 Unit certificate</i>	<b>Basierend auf dem Konformitätsnachweis Registrier Nr. : A3 50532091 0001</b> <i>Based on the Certificate of Conformity Registration No.: A3 50532091 0001</i>		
<b>Hersteller:</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Sungrow Power Supply Co., Ltd.</b> No. 1699, Xiyou Road, New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei, Anhui 230088, P.R. CHINA		
<b>Typ Erzeugungseinheit:</b> <i>Power generation unit type</i>	SG75CX-P2, SG110CX-P2, SG125CX-P2		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Umrichter</b> <i>Inverter</i>	<input type="checkbox"/> <b>Asynchrongenerator</b> <i>Asynchronous generator</i>	<input type="checkbox"/> <b>Synchrongenerator</b> <i>Synchronos generator</i>	
<input type="checkbox"/> <b>Stirlinggenerator</b> <i>Stirling generator</i>	<input type="checkbox"/> <b>Brennstoffzelle</b> <i>Fuel cell</i>	<input type="checkbox"/> <b>Andere</b> <i>Other</i>	
<b>Bemessungswerte:</b> <i>Rated values</i>	<b>Max. Wirkleistung <math>P_{E_{max}}</math>:</b> <i>max. Active power <math>P_{E_{max}}</math></i>	75/110/125	kW
	<b>Max. Scheinleistung <math>S_{E_{max}}</math>:</b> <i>max. Apparent power <math>S_{E_{max}}</math></i>	75/110/125	kVA
	<b>Bemessungsspannung:</b> <i>Rated voltage</i>	3/N/PE, 230/400	V
	<b>Bemessungsstrom (AC) <math>I_r</math></b> <i>Rated current (AC) <math>I_r</math></i>	108,7/159,4/181,1	A
	<b>Anfangs-Kurzschlusswechselstrom <math>I_k</math>"</b> <i>Initial short-circuit AC current</i>	113,9/167,1/181,1	A
<b>Netzanschlussregel:</b> <i>Network connection rule</i>	<b>VDE-AR-N 4105: 2018-11</b> <b>„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
<b>Prüfanforderung:</b> <i>Test requirement</i>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06</b> <b>„Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“</b> Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
<b>Prüfbericht:</b> <i>Test report</i>	CN22U2FE 001		

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

10.03.2022

**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>						CN22U2FE 001						
<b>“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”</b> <i>“Determination of electrical properties”</i>												
<b>Anlagenhersteller:</b> <i>Manufacturer:</i>		Sungrow Power Supply Co., Ltd.										
<b>Herstellerangaben:</b> <i>Manufacturer's data:</i>		<b>Anlagenart (BHKW, PV-WR)</b> <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i>				SG75CX-P2, SG110CX-P2, SG125CX-P2						
		<b>Maximale Wirkleistung P<sub>E</sub>max</b> <i>Max. Active Power P<sub>E</sub>max</i>				75/110/125 kW						
		<b>Bemessungsspannung</b> <i>Rating voltage</i>				3/N/PE, 230/400 V						
<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 2021-11-13 bis 2021-12-01						
<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 Primärenergieträgers)</b> <i>Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)</i>					ki=	1,03						
<b>Ausschalten bei Nennleistung</b> <i>Breaking operation at nominal power</i>					ki=	1,01						
<b>Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge</b> <i>Worst case value of all switching operations</i>					kimax=	1,03						
<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>				0,315	0,315	0,315	0,315			
<b>Oberschwingungen</b> <i>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>Ordnungszahl</b> <i>Harmonic number</i>		lv/ln [%]										
2		0,021	0,013	0,016	0,023	0,030	0,037	0,047	0,061	0,082	0,094	0,105
3		0,026	0,065	0,030	0,032	0,029	0,029	0,027	0,045	0,070	0,084	0,097
4		0,042	0,018	0,019	0,016	0,018	0,025	0,028	0,028	0,030	0,029	0,031
5		0,760	0,821	0,688	0,577	0,583	0,578	0,650	0,871	1,030	1,182	1,329
6		0,030	0,024	0,036	0,034	0,037	0,035	0,029	0,025	0,022	0,023	0,022
7		0,395	0,183	0,289	0,298	0,302	0,434	0,445	0,658	0,660	0,679	0,708
8		0,011	0,018	0,015	0,014	0,021	0,025	0,025	0,029	0,033	0,028	0,025
9		0,028	0,052	0,043	0,036	0,046	0,042	0,042	0,052	0,050	0,050	0,049
10		0,011	0,013	0,017	0,012	0,019	0,023	0,022	0,031	0,029	0,023	0,022
11		0,182	0,205	0,207	0,109	0,082	0,087	0,089	0,162	0,190	0,227	0,264
12		0,029	0,018	0,016	0,021	0,020	0,018	0,027	0,025	0,033	0,041	0,035
13		0,197	0,259	0,336	0,336	0,358	0,440	0,475	0,555	0,566	0,568	0,589
14		0,012	0,010	0,016	0,012	0,014	0,015	0,021	0,018	0,026	0,028	0,031
15		0,018	0,031	0,054	0,040	0,026	0,025	0,024	0,032	0,027	0,036	0,041

16	0,014	0,010	0,010	0,014	0,016	0,019	0,029	0,024	0,023	0,033	0,030
17	0,028	0,058	0,042	0,038	0,075	0,139	0,150	0,221	0,220	0,212	0,207
18	0,011	0,012	0,010	0,015	0,020	0,022	0,024	0,024	0,019	0,019	0,021
19	0,143	0,142	0,176	0,220	0,251	0,310	0,374	0,385	0,429	0,476	0,518
20	0,008	0,011	0,011	0,011	0,015	0,024	0,028	0,028	0,031	0,022	0,023
21	0,014	0,016	0,027	0,022	0,029	0,033	0,033	0,050	0,046	0,049	0,044
22	0,009	0,009	0,009	0,009	0,012	0,017	0,020	0,018	0,018	0,023	0,021
23	0,034	0,021	0,023	0,018	0,045	0,107	0,159	0,186	0,248	0,276	0,298
24	0,010	0,007	0,009	0,014	0,020	0,019	0,017	0,016	0,016	0,017	0,018
25	0,079	0,070	0,093	0,108	0,143	0,166	0,212	0,210	0,250	0,306	0,362
26	0,008	0,011	0,009	0,012	0,013	0,015	0,021	0,015	0,024	0,027	0,026
27	0,019	0,017	0,018	0,018	0,029	0,028	0,036	0,033	0,036	0,041	0,043
28	0,008	0,009	0,010	0,009	0,014	0,014	0,020	0,016	0,017	0,023	0,021
29	0,044	0,013	0,015	0,012	0,021	0,045	0,096	0,093	0,134	0,179	0,218
30	0,008	0,007	0,007	0,011	0,014	0,014	0,012	0,011	0,012	0,013	0,013
31	0,039	0,047	0,015	0,032	0,043	0,073	0,077	0,112	0,119	0,127	0,150
32	0,008	0,008	0,011	0,008	0,011	0,012	0,014	0,012	0,013	0,013	0,011
33	0,011	0,013	0,019	0,014	0,016	0,018	0,021	0,019	0,017	0,018	0,019
34	0,007	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,013	0,011	0,011	0,011	0,012
35	0,018	0,009	0,013	0,013	0,014	0,034	0,031	0,054	0,049	0,065	0,084
36	0,007	0,005	0,009	0,007	0,011	0,009	0,010	0,009	0,012	0,014	0,014
37	0,020	0,019	0,012	0,013	0,019	0,038	0,067	0,082	0,107	0,118	0,127
38	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010
39	0,008	0,011	0,013	0,012	0,011	0,011	0,012	0,012	0,014	0,016	0,016
40	0,005	0,004	0,007	0,008	0,009	0,009	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009

**Beachtung: Die Maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.**

*Remark: The maximal value of three phases is selected.*

<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>lv/ln [%]</b>										
75	0,022	0,024	0,028	0,032	0,030	0,035	0,040	0,043	0,041	0,043	0,057
125	0,016	0,018	0,025	0,026	0,027	0,029	0,031	0,045	0,035	0,057	0,037
175	0,019	0,025	0,022	0,026	0,026	0,030	0,034	0,041	0,057	0,043	0,043
225	0,018	0,026	0,022	0,025	0,027	0,031	0,033	0,042	0,040	0,041	0,042
275	0,016	0,021	0,021	0,023	0,025	0,030	0,031	0,043	0,040	0,043	0,041
325	0,016	0,019	0,020	0,021	0,024	0,030	0,031	0,042	0,040	0,045	0,041
375	0,013	0,016	0,018	0,020	0,024	0,027	0,028	0,035	0,039	0,034	0,034
425	0,013	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,028	0,033	0,033	0,033	0,033
475	0,014	0,015	0,020	0,020	0,025	0,029	0,030	0,036	0,035	0,036	0,036
525	0,014	0,015	0,020	0,020	0,025	0,028	0,030	0,035	0,035	0,036	0,035
575	0,014	0,015	0,020	0,020	0,025	0,028	0,030	0,034	0,033	0,033	0,033
625	0,014	0,015	0,019	0,019	0,024	0,027	0,029	0,033	0,033	0,033	0,034
675	0,012	0,014	0,018	0,018	0,022	0,026	0,028	0,030	0,031	0,031	0,032
725	0,011	0,013	0,017	0,018	0,022	0,025	0,028	0,030	0,031	0,031	0,032
775	0,012	0,014	0,017	0,017	0,022	0,027	0,029	0,032	0,033	0,035	0,035
825	0,011	0,013	0,017	0,018	0,023	0,027	0,029	0,031	0,033	0,035	0,036
875	0,011	0,013	0,016	0,018	0,023	0,028	0,030	0,032	0,033	0,034	0,035
925	0,010	0,013	0,015	0,016	0,022	0,027	0,029	0,030	0,031	0,033	0,034
975	0,010	0,013	0,015	0,016	0,022	0,025	0,027	0,027	0,028	0,029	0,031
1025	0,010	0,013	0,014	0,016	0,021	0,025	0,026	0,026	0,027	0,028	0,030
1075	0,010	0,013	0,014	0,016	0,021	0,025	0,027	0,026	0,027	0,030	0,032
1125	0,010	0,012	0,014	0,016	0,021	0,024	0,026	0,025	0,026	0,029	0,032
1175	0,010	0,012	0,014	0,016	0,021	0,023	0,026	0,024	0,025	0,027	0,030
1225	0,009	0,012	0,013	0,015	0,020	0,022	0,025	0,023	0,024	0,027	0,028
1275	0,009	0,011	0,013	0,015	0,020	0,021	0,023	0,021	0,022	0,023	0,025
1325	0,009	0,011	0,013	0,014	0,019	0,021	0,023	0,021	0,021	0,022	0,024
1375	0,009	0,011	0,012	0,014	0,019	0,020	0,023	0,021	0,022	0,023	0,024
1425	0,009	0,011	0,012	0,013	0,018	0,020	0,022	0,020	0,022	0,023	0,024
1475	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,021	0,019	0,020	0,020	0,021
1525	0,008	0,010	0,011	0,012	0,016	0,018	0,019	0,018	0,018	0,018	0,020
1575	0,008	0,009	0,010	0,011	0,015	0,016	0,018	0,017	0,017	0,017	0,018
1625	0,008	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,016	0,016	0,016	0,017	0,018
1675	0,007	0,009	0,010	0,010	0,013	0,014	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017
1725	0,007	0,009	0,010	0,010	0,013	0,014	0,015	0,015	0,016	0,016	0,018
1775	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,014	0,015	0,015	0,016
1825	0,007	0,008	0,009	0,009	0,011	0,012	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015
1875	0,007	0,008	0,009	0,009	0,011	0,011	0,012	0,013	0,013	0,014	0,015
1925	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,013	0,014
1975	0,006	0,007	0,008	0,008	0,010	0,011	0,012	0,011	0,012	0,012	0,013

**Beachtung: Die Maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.**

*Remark: The maximal value of three phases is selected.*

<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	0,027	0,021	0,030	0,036	0,035	0,049	0,060	0,073	0,088	0,103	0,117
2,3	0,018	0,018	0,021	0,021	0,027	0,036	0,045	0,049	0,061	0,068	0,069
2,5	0,028	0,020	0,028	0,031	0,025	0,021	0,021	0,023	0,027	0,034	0,044
2,7	0,028	0,020	0,027	0,025	0,026	0,026	0,028	0,033	0,037	0,046	0,053
2,9	0,016	0,014	0,016	0,016	0,018	0,021	0,023	0,025	0,028	0,031	0,034
3,1	0,016	0,018	0,018	0,019	0,019	0,016	0,017	0,016	0,018	0,019	0,021
3,3	0,014	0,017	0,013	0,016	0,016	0,017	0,017	0,016	0,021	0,025	0,029
3,5	0,009	0,012	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016	0,014	0,015	0,016	0,017
3,7	0,011	0,010	0,010	0,011	0,011	0,014	0,014	0,012	0,011	0,011	0,012
3,9	0,012	0,012	0,013	0,013	0,014	0,015	0,016	0,015	0,014	0,014	0,014
4,1	0,010	0,011	0,012	0,011	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012
4,3	0,010	0,011	0,014	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013
4,5	0,012	0,012	0,014	0,014	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015	0,016	0,017
4,7	0,011	0,013	0,014	0,014	0,012	0,013	0,013	0,014	0,014	0,016	0,019
4,9	0,025	0,026	0,030	0,031	0,028	0,027	0,026	0,025	0,024	0,023	0,026
5,1	0,006	0,006	0,010	0,008	0,008	0,013	0,008	0,005	0,008	0,011	0,011
5,3	0,021	0,024	0,031	0,020	0,020	0,024	0,021	0,016	0,015	0,017	0,023
5,5	0,008	0,009	0,008	0,007	0,006	0,007	0,009	0,008	0,009	0,011	0,013
5,7	0,005	0,007	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010
5,9	0,004	0,006	0,009	0,006	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,007	0,008
6,1	0,004	0,005	0,006	0,005	0,005	0,006	0,005	0,006	0,006	0,007	0,006
6,3	0,006	0,005	0,006	0,008	0,007	0,007	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008
6,5	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,007
6,7	0,004	0,004	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,006	0,007	0,007
6,9	0,004	0,004	0,003	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
7,1	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
7,3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008
7,5	0,004	0,003	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009
7,7	0,004	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006
7,9	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,008	0,009
8,1	0,003	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
8,3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
8,5	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,005	0,004	0,005	0,006
8,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
8,9	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009

**Beachtung: Die Maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.**

*Remark: The maximal value of three phases is selected.*