

# CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50544894 0001

Report No.: CN22AI1D 002

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 : SG25CX-P2 SG30CX-P2 SG33CX-P2  
SG36CX-P2 SG40CX-P2 SG50CX-P2  
Firmwre Version : LCD\_EMERALD-S\_V11\_V01\_A;  
MDSP\_EMERALD-S\_V11\_V01\_A  
Serial Number : Engineering samples  
Remark(s) : Refer to report CN22AI1D 002 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 09.06.2022

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 50544894 0001**

Certificate No.: A3 50544894 0001

## Konformitätsnachweis

<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>Produkttyp:</b> <i>Type of product</i>	Wechselrichter
<b>Modell:</b> <i>Model</i>	SG25CX-P2, SG30CX-P2, SG33CX-P2, SG36CX-P2, SG40CX-P2, SG50CX-P2
<b>Firmwareversion:</b> <i>Firmware version</i>	LCD_EMERALD-S_V11_V01_A; MDSP_EMERALD-S_V11_V01_A
<b>Standard:</b> <i>Standard</i>	VDE-AR-N 4105:2018-11 DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06
<b>Prüfberichtsnummer:</b> <i>Report No.</i>	CN22A11D 002
<b>Ausstellungsdatum:</b> <i>Date of issue</i>	09.06.2022

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



**Zertifikatsnummer: A3 50544894 0001**

Certificate No.: A3 50544894 0001

<b>E.4 Einheitenzertifikat</b> <i>E.4 Unit certificate</i>	<b>Basierend auf dem Konformitätsnachweis Registrier Nr. : A3 50544894 0001</b> <i>Based on the Certificate of Conformity Registration No.: A3 50544894 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>	SG25CX-P2, SG30CX-P2, SG33CX-P2, SG36CX-P2, SG40CX-P2, SG50CX-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>	27.5/30.0/36.3/40.0/44.0/55.0	kW
	<b>Max. Scheinleistung <math>S_{E_{max}}</math>:</b> <i>max. Apparent power <math>S_{E_{max}}</math></i>	27.5/30.0/36.3/40.0/44.0/55.0	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>	36.2/43.5/47.8/52.2/58.0/72.5	A
	<b>Anfangs-Kurzschlusswechselstrom <math>I_k</math></b> <i>Initial short-circuit AC current</i>	41.8/50.2/55.2/60.2/66.9/83.6	A
<b>Netzanschlussregel:</b> <i>Network connection rule</i>	<b>VDE-AR-N 4105: 2018-11</b> „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ 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> „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
<b>Prüfbericht:</b> <i>Test report</i>	CN22A1D 002		

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

*Place, date*  
2022.06.10  
00:15:08  
+08'00'

**Zertifizierungsstelle**

*Certification body*




Seite 2 von 8

**E.5 Prüfbericht „Netzrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom**  
**E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current**

<b>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b> <i>Extract from the test report for power generation units</i> <b>“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”</b> <i>“Determination of electrical properties”</i>	CN22AI1D 002
--	--------------

<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>	SG25CX-P2, SG30CX-P2, SG33CX-P2, SG36CX-P2, SG40CX-P2, SG50CX-P2
	<b>Maximale Wirkleistung <math>P_{E_{max}}</math></b> <i>Max. Active Power <math>P_{E_{max}}</math></i>	27.5/30.0/36.3/40.0/44.0/55.0 kW
	<b>Bemessungsspannung</b> <i>Rating voltage</i>	3/N/PE, 230/400V
<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 2022-04-25 bis 2022-05-10

**Schnelle Spannungsänderungen**  
*Rapid voltage changes*

<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=	0,99
<b>Ausschalten bei Nennleistung</b> <i>Breaking operation at nominal power</i>	ki=	0,99
<b>Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge</b> <i>Worst case value of all switching operations</i>	ki <sub>max</sub> =	0,99

<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 <math>C\Psi</math>:</b> <i>Flicker coefficient of system flicker <math>C\Psi</math>:</i>	0,150	0,150	0,150	0,150

**Oberschwingungen**  
*Harmonics*

<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>	<b>lv/ln [%]</b>										
2	0,03	0,04	0,14	0,19	0,20	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,27
3	0,13	0,13	0,13	0,12	0,13	0,11	0,11	0,13	0,13	0,15	0,13
4	0,03	0,05	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,03
5	1,12	1,06	0,75	1,06	1,43	1,69	2,01	2,12	2,14	2,17	2,13
6	0,04	0,06	0,08	0,12	0,12	0,09	0,09	0,05	0,06	0,05	0,06
7	0,97	0,97	0,96	0,68	0,80	1,01	1,26	1,33	1,38	1,33	1,33
8	0,03	0,02	0,03	0,07	0,04	0,03	0,04	0,03	0,07	0,06	0,06
9	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
10	0,02	0,02	0,03	0,05	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
11	0,65	0,64	0,71	0,75	0,56	0,52	0,64	0,73	0,76	0,80	0,78
12	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05
13	0,59	0,56	0,46	0,67	0,56	0,48	0,50	0,54	0,61	0,60	0,61
14	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
15	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04

16	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
17	0,42	0,39	0,48	0,37	0,47	0,42	0,39	0,38	0,39	0,44	0,40
18	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
19	0,37	0,36	0,42	0,33	0,39	0,40	0,38	0,35	0,36	0,37	0,36
20	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04
21	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06
22	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
23	0,28	0,28	0,27	0,33	0,27	0,31	0,31	0,29	0,27	0,29	0,28
24	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03
25	0,24	0,25	0,29	0,29	0,24	0,26	0,28	0,25	0,24	0,24	0,23
26	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
27	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03
28	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
29	0,17	0,18	0,18	0,19	0,21	0,19	0,20	0,20	0,18	0,18	0,17
30	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
31	0,16	0,16	0,17	0,19	0,21	0,20	0,19	0,20	0,18	0,17	0,17
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11
36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,09
38	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
39	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

**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>Iv/In [%]</b>										
75	0,069	0,083	0,090	0,093	0,095	0,096	0,105	0,108	0,109	0,110	0,103
125	0,050	0,056	0,063	0,066	0,068	0,069	0,074	0,075	0,076	0,076	0,070
175	0,047	0,053	0,060	0,062	0,064	0,065	0,069	0,069	0,071	0,070	0,062
225	0,054	0,063	0,067	0,071	0,072	0,074	0,079	0,081	0,081	0,082	0,076
275	0,047	0,053	0,060	0,061	0,064	0,064	0,069	0,070	0,071	0,072	0,065
325	0,047	0,051	0,057	0,059	0,061	0,062	0,066	0,067	0,068	0,069	0,059
375	0,053	0,062	0,067	0,069	0,072	0,073	0,078	0,079	0,081	0,082	0,08
425	0,046	0,051	0,057	0,058	0,060	0,062	0,065	0,066	0,067	0,068	0,062
475	0,044	0,049	0,055	0,056	0,058	0,060	0,063	0,063	0,065	0,065	0,056
525	0,048	0,057	0,062	0,064	0,066	0,067	0,072	0,073	0,075	0,075	0,073
575	0,044	0,050	0,056	0,058	0,060	0,062	0,064	0,065	0,067	0,068	0,059
625	0,045	0,050	0,056	0,058	0,059	0,060	0,063	0,064	0,065	0,066	0,057
675	0,048	0,061	0,066	0,068	0,072	0,073	0,076	0,079	0,080	0,081	0,076
725	0,045	0,050	0,055	0,056	0,058	0,059	0,062	0,063	0,064	0,067	0,059
775	0,043	0,048	0,054	0,056	0,057	0,059	0,063	0,064	0,066	0,066	0,057
825	0,044	0,053	0,059	0,061	0,064	0,066	0,068	0,071	0,072	0,074	0,072
875	0,045	0,054	0,058	0,060	0,062	0,063	0,065	0,068	0,071	0,072	0,059
925	0,042	0,047	0,054	0,054	0,057	0,059	0,060	0,061	0,064	0,066	0,059
975	0,053	0,063	0,066	0,070	0,069	0,071	0,075	0,078	0,081	0,083	0,078
1025	0,041	0,047	0,051	0,053	0,055	0,056	0,058	0,059	0,062	0,064	0,057
1075	0,040	0,046	0,050	0,052	0,055	0,056	0,058	0,059	0,063	0,065	0,057
1125	0,043	0,051	0,055	0,056	0,058	0,060	0,061	0,064	0,066	0,068	0,066
1175	0,039	0,047	0,051	0,053	0,055	0,057	0,058	0,059	0,062	0,064	0,057
1225	0,040	0,045	0,049	0,049	0,051	0,052	0,053	0,054	0,057	0,059	0,052
1275	0,040	0,046	0,049	0,051	0,054	0,055	0,055	0,056	0,059	0,063	0,060
1325	0,039	0,045	0,048	0,048	0,051	0,053	0,053	0,054	0,057	0,059	0,051
1375	0,036	0,042	0,045	0,047	0,048	0,051	0,051	0,053	0,055	0,058	0,051
1425	0,039	0,046	0,048	0,049	0,05	0,052	0,052	0,054	0,056	0,058	0,055
1475	0,034	0,041	0,044	0,045	0,049	0,050	0,051	0,053	0,055	0,057	0,052
1525	0,035	0,041	0,043	0,044	0,046	0,048	0,047	0,048	0,052	0,054	0,046
1575	0,035	0,042	0,045	0,045	0,046	0,048	0,049	0,050	0,053	0,055	0,052
1625	0,035	0,041	0,043	0,043	0,046	0,048	0,046	0,047	0,050	0,052	0,045
1675	0,032	0,037	0,040	0,041	0,043	0,044	0,046	0,048	0,049	0,050	0,046
1725	0,032	0,038	0,039	0,04	0,043	0,044	0,044	0,046	0,049	0,050	0,046
1775	0,030	0,036	0,038	0,039	0,041	0,043	0,042	0,043	0,046	0,049	0,045
1825	0,030	0,035	0,038	0,038	0,040	0,041	0,041	0,042	0,044	0,046	0,042
1875	0,031	0,037	0,039	0,040	0,041	0,043	0,043	0,044	0,046	0,047	0,045
1925	0,030	0,036	0,037	0,038	0,040	0,040	0,040	0,041	0,044	0,045	0,041
1975	0,028	0,034	0,036	0,037	0,038	0,040	0,041	0,042	0,042	0,045	0,041

**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	0,081	0,100	0,112	0,127	0,135	0,139	0,143	0,139	0,143	0,147	0,134
2,3	0,064	0,076	0,082	0,083	0,090	0,098	0,100	0,101	0,105	0,111	0,100
2,5	0,056	0,067	0,072	0,072	0,077	0,085	0,085	0,089	0,090	0,097	0,090
2,7	0,050	0,060	0,063	0,067	0,071	0,079	0,080	0,089	0,088	0,092	0,094
2,9	0,049	0,058	0,060	0,060	0,063	0,066	0,068	0,071	0,073	0,074	0,072
3,1	0,048	0,058	0,062	0,059	0,060	0,061	0,061	0,063	0,069	0,074	0,077
3,3	0,045	0,055	0,058	0,061	0,060	0,061	0,062	0,060	0,063	0,070	0,069
3,5	0,038	0,048	0,052	0,051	0,054	0,055	0,053	0,052	0,053	0,053	0,047
3,7	0,037	0,046	0,050	0,050	0,052	0,053	0,052	0,052	0,052	0,051	0,044
3,9	0,037	0,046	0,051	0,055	0,053	0,055	0,055	0,057	0,057	0,055	0,047
4,1	0,037	0,045	0,049	0,050	0,052	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,045
4,3	0,037	0,046	0,052	0,052	0,055	0,055	0,055	0,054	0,054	0,054	0,048
4,5	0,040	0,046	0,051	0,054	0,055	0,058	0,057	0,056	0,056	0,056	0,048
4,7	0,040	0,047	0,051	0,052	0,052	0,053	0,052	0,051	0,051	0,05	0,045
4,9	0,057	0,061	0,065	0,065	0,066	0,067	0,063	0,062	0,062	0,060	0,048
5,1	0,052	0,058	0,062	0,063	0,066	0,069	0,067	0,067	0,067	0,065	0,057
5,3	0,054	0,063	0,069	0,069	0,071	0,072	0,070	0,069	0,069	0,068	0,058
5,5	0,065	0,075	0,079	0,079	0,079	0,081	0,079	0,080	0,078	0,077	0,067
5,7	0,072	0,085	0,087	0,086	0,088	0,089	0,089	0,091	0,091	0,089	0,079
5,9	0,085	0,098	0,101	0,101	0,101	0,101	0,099	0,098	0,097	0,095	0,084
6,1	0,106	0,127	0,132	0,131	0,130	0,133	0,127	0,125	0,126	0,119	0,101
6,3	0,150	0,176	0,179	0,179	0,183	0,187	0,183	0,181	0,181	0,177	0,150
6,5	0,139	0,148	0,155	0,158	0,168	0,175	0,172	0,179	0,180	0,179	0,151
6,7	0,096	0,108	0,112	0,114	0,122	0,128	0,135	0,145	0,161	0,173	0,155
6,9	0,085	0,093	0,096	0,098	0,103	0,109	0,112	0,122	0,138	0,155	0,156
7,1	0,098	0,100	0,104	0,104	0,113	0,113	0,113	0,121	0,133	0,144	0,153
7,3	0,087	0,094	0,094	0,097	0,100	0,100	0,101	0,106	0,113	0,121	0,120
7,5	0,101	0,104	0,109	0,112	0,115	0,119	0,116	0,117	0,122	0,132	0,134
7,7	0,078	0,078	0,080	0,079	0,082	0,081	0,081	0,081	0,084	0,089	0,085
7,9	0,161	0,159	0,163	0,161	0,170	0,173	0,173	0,173	0,180	0,189	0,201
8,1	0,073	0,073	0,076	0,074	0,078	0,078	0,078	0,077	0,080	0,083	0,088
8,3	0,071	0,071	0,073	0,073	0,077	0,077	0,075	0,074	0,076	0,079	0,078
8,5	0,059	0,062	0,063	0,064	0,067	0,068	0,067	0,068	0,071	0,075	0,074
8,7	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,036	0,035	0,035	0,035	0,037	0,035
8,9	0,026	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,031	0,031

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

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

**Zertifikatsnummer: A3 50544894 0001**

Certificate No.: A3 50544894 0001

<b>E.6 Zertifikat für den NA-Schutz</b> <i>E.6 Certificate of NS protection</i>	<b>Basierend auf dem Konformitätsnachweis Registrier Nr. : A3 50544894 0001</b> <i>Based on the Certificate of Conformity Registration No.: A3 50544894 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 NA-Schutz:</b> <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais	
<b>Zentraler NA-Schutz:</b> <i>Central NS protection</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>Integrierter NA-Schutz:</b> <i>Integrated NS protection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b> <i>Assigned to power generation unit of type</i> SG25CX-P2, SG30CX-P2
<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>	CN22A11D 002	

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

*Place, date*

2022.06.10

00:14:37

+08'00'

**Zertifizierungsstelle**

*Certification body*



Seite 7 von 8



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-14169-01-02

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





**E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz**  
**E.7 Requirement for the test report for the NS protection**

**Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz** CN22A11D 002  
*Extract from the test report for the NS-protection*  
**“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”**  
*“Determination of electrical properties”*

**Prüfbericht NA-Schutz**  
*Test report NS-Protection*

<b>Typ NA-Schutz:</b> <i>Type of NS protection:</i>	Integrierter NA-Schutz	<b>Weitere Herstellerangaben</b> <i>Other manufacturer's data</i>
<b>Software version:</b> <i>Software Version:</i>	LCD_EMERALD-S_V11_V01_A; MDSP_EMERALD-S_V11_V01_A	
<b>Hersteller:</b> <i>Manufacturer:</i>	Sungrow Power Supply Co., Ltd.	
<b>Messzeitraum:</b> <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2022-04-25 bis 2022-05-10

**Beachtung:**

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>			Umrichter <i>Converter</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <b>P<sub>n</sub> ≤ 50 kW</b> <i>Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with P<sub>n</sub> ≤ 50 kW</i>			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <b>P<sub>n</sub> &gt; 50 kW</b> <i>Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with P<sub>n</sub> &gt; 50 kW</i>		
<b>Schutzfunktion</b> <i>Protection function</i>	<b>Einstellwert</b> <i>Setting value</i>	<b>Auslösewert</b> <i>Tripping value</i>	<b>Auslösewert NA Schutz*</b> <i>Tripping time*</i>	<b>Einstellwert</b> <i>Setting value</i>	<b>Auslösewert</b> <i>Tripping value</i>	<b>Auslösezeit NA Schutz*</b> <i>Tripping time*</i>
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;&gt;</i>	1,15 * U <sub>n</sub>			1,25 * U <sub>n</sub>	287,5V	< 100ms
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;</i>	1,1 * U <sub>n</sub>			1,1 * U <sub>n</sub>	253,0V	< 100ms
<b>Spannungsrückgangsschutz U&lt;</b> <i>Voltage decrease protection U &lt;</i>	0,8 * U <sub>n</sub>			0,8 * U <sub>n</sub>	184,0V	3000ms
<b>Spannungsrückgangsschutz U&lt;&lt;</b> <i>Voltage decrease protection U &lt;&lt;</i>	Entfällt <i>Not applicable</i>			0,45 * U <sub>n</sub>		
<b>Frequenzrückgangsschutz f&lt;</b> <i>Frequency decrease protection f &lt;</i>	47,5Hz			47,5Hz	47,50Hz	< 100ms
<b>Frequenzsteigerungsschutz f&gt;</b> <i>Frequency increase protection f &gt;</i>	51,5Hz			51,5Hz	51,50Hz	< 100ms

<sup>a</sup> Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

<sup>a</sup> The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch.

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

*During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above.*

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten.

*The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms.*

**Bei integriertem NA-Schutz**  
*By integrated NS Protection*

<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b> <i>Assigned to PGU type:</i>	SG25CX-P2, SG30CX-P2
<b>Typ integrierter Kuppelschalter:</b> <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais
<b>Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz</b> <i>Proper time of interface switch by integrated NS-protection</i>	< 20ms

**Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.**  
*The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yield to intended disconnection.*