

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Zertifikatsinhaber: **Ginlong Technologies Co., Ltd.**

No.57 Jintong Road
Binhai Industrial Park, Xiangshan
315712 Ningbo, Zhejiang
VOLKSREPUBLIK CHINA

Produkt: **Converter**
(Netzgekoppelter PV-Wechselrichter)

Modell(e): Solis-1P2.5K-4G, Solis-1P3K-4G, Solis-1P3.6K-4G,
Solis-1P4K-4G, Solis-1P4.6K-4G, S5-GR1P2.5K,
S5-GR1P3K, S5-GR1P3.6K, S5-GR1P4K, S5-GR1P4.6K,
S6-GR1P2.5K, S6-GR1P3K, S6-GR1P3.6K, S6-GR1P4K,
S6-GR1P4.6K

Kenndaten: Siehe untenstehende Seiten

Geprüft nach: VDE-AR-N 4105:2018
DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020

Diese Konformitätsbescheinigung bescheinigt die Einhaltung der genannten Normen auf Basis einer freiwilligen Prüfung des Produktes. Sie bezieht sich ausschließlich auf das bei der TÜV SÜD Product Service GmbH eingereichte Prüfmuster und bescheinigt nicht die Qualität oder Sicherheit der Serienprodukte. Diese Bestätigung wurde gemäß dem TÜV SÜD Product Service Zertifizierungsprogramm für Photovoltaik und Netzintegration ausgestellt. Details siehe bitte: www.tuvsud.com/ps-zert

Prüfbericht Nr.: 64290223050301

Datum, 2022-06-23



(Billy Qiu)

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Parameters:

Modelle	Solis- 1P2.5K-4G	Solis- 1P3K-4G	Solis- 1P3.6K-4G	Solis- 1P4K-4G	Solis- 1P4.6K-4G
PV-Eingangsparameter:					
Max. Eingangsspannung:	550Vd.c.	600Vd.c.			
MPPT-Bereich:	50-450Vd.c.	90-520Vd.c.			
Max. Eingangsstrom:	2 x 11Ad.c.				
Isc PV (absoluter Höchstwert):	2 x 17.2Ad.c.				
AC-Ausgangsparameter:					
a.c. Ausgangsnennspannung:	230Va.c.				
a.c. Nennbetriebsfrequenz:	50Hz				
a.c. Bemessungsleistung:	2500W	3000W	3600W	4000W	4600W
a.c. max. Ausgangsleistung:	2800W	3300W	4000W	4400W	4600W
a.c. Ausgang Max. Scheinleistung:	2800VA	3300VA	4000VA	4400VA	4600VA
a.c. Ausgang Max. Aktuell:	13.3Aa.c.	15.7Aa.c.	16Aa.c.	21Aa.c.	23.8Aa.c.
Leistungsfaktor (adj.):	-0.95...1...+0.95				

Modelle	S5-GR1P2.5K	S5-GR1P3K	S5-GR1P3.6K	S5-GR1P4K	S5-GR1P4.6K
PV-Eingangsparameter:					
Max. Eingangsspannung:	550Vd.c.	600Vd.c.			
MPPT-Bereich:	50-450Vd.c.	90-520Vd.c.			
Max. Eingangsstrom:	2 x 12.5Ad.c.				
Isc PV (absoluter Höchstwert):	2 x 17.2Ad.c.				
AC-Ausgangsparameter:					
a.c. Ausgangsnennspannung:	230Va.c.				
a.c. Nennbetriebsfrequenz:	50Hz				
a.c. Bemessungsleistung:	2500W	3000W	3600W	4000W	4600W
a.c. max. Ausgangsleistung:	2800W	3300W	4000W	4400W	4600W
a.c. Ausgang Max. Scheinleistung:	2800VA	3300VA	4000VA	4400VA	4600VA
a.c. Ausgang Max. Aktuell:	13.3Aa.c.	15.7Aa.c.	16Aa.c.	21Aa.c.	23.8Aa.c.
Leistungsfaktor (adj.):	-0.95... 1...+0.95				

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Modelle	S6-GR1P2.5K	S6-GR1P3K	S6-GR1P3.6K	S6-GR1P4K	S6-GR1P4.6K
PV-Eingangsparameter:					
Max. Eingangsspannung:	550Vd.c.	600Vd.c.			
MPPT-Bereich:	50-450Vd.c.	90-520Vd.c.			
Max. Eingangsstrom:	2 x 14Ad.c.				
Isc PV (absoluter Höchstwert):	2 x 22Ad.c.				
AC-Ausgangsparameter:					
a.c. Ausgangsnennspannung:	230Va.c.				
a.c. Nennbetriebsfrequenz:	50Hz				
a.c. Bemessungsleistung:	2500W	3000W	3600W	4000W	4600W
a.c. max. Ausgangsleistung:	2800W	3300W	4000W	4400W	4600W
a.c. Ausgang Max. Scheinleistung:	2800VA	3300VA	4000VA	4400VA	4600VA
a.c. Ausgang Max. Aktuell:	13.3Aa.c.	15.7Aa.c.	16Aa.c.	21Aa.c.	23.8Aa.c.
Leistungsfaktor (adj.):	-0.95...1...+0.95				

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Einheitenzertifikat		
Einheitenzertifikat	Ginlong Technologies Co., Ltd.	
Typ Erzeugungseinheit	[Wechselrichter]: <u>Solis-1P2.5K-4G, Solis-1P3K-4G, Solis-1P3.6K-4G, Solis-1P4K-4G, Solis-1P4.6K-4G, S5-GR1P2.5K, S5-GR1P3K, S5-GR1P3.6K, S5-GR1P4K, S5-GR1P4.6K, S6-GR1P2.5K, S6-GR1P3K, S6-GR1P3.6K, S6-GR1P4K, S6-GR1P4.6K</u> Anmerkung: Zertifiziert für das repräsentative Modell Solis-1P4.6K-4G von Produkten mit Familiendesign. Die Ergebnisse der Messung von Solis-1P4.6K-4G können auf andere Arten von Stromerzeugungseinheiten übertragen werden, basierend auf der Übertragbarkeitsregel der Messungen in DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020.	
Bemessungswerte	Max. Wirkleistung P _{Emax}	4561 W (Solis-1P4.6K-4G)
	Max. Scheinleistung S _{Emax}	4568 VA (Solis-1P4.6K-4G)
	Bemessungsspannung	230 V
	Bemessungsstrom (AC) I _r	20 A (Solis-1P4.6K-4G)
	Maximaler Ausgangsstrom (AC) I _{max}	23.8 A (Solis-1P4.6K-4G)
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 “Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz” Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) “Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung” Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	64.290.22.30503.01 aus 07.06.2022	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		
Dieses Einheitenzertifikat enthält Auszugsberichtsinformationen aus E.5 der VDE-AR-N 4105 für die Stromerzeugungseinheit(en)		

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Zertifikat für den NA-Schutz		
Hersteller	Ginlong Technologies Co., Ltd.	
Typ NA-Schutz	Integrierter NA-Schutz	
Zentraler NA-Schutz	Nein	
Integrierter NA-Schutz	Jawohl	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <u>Solis-1P2.5K-4G, Solis-1P3K-4G, Solis-1P3.6K-4G,</u> <u>Solis-1P4K-4G, Solis-1P4.6K-4G, S5-GR1P2.5K, S5-</u> <u>GR1P3K, S5-GR1P3.6K, S5-GR1P4K, S5-GR1P4.6K,</u> <u>S6-GR1P2.5K, S6-GR1P3K, S6-GR1P3.6K, S6-</u> <u>GR1P4K, S6-GR1P4.6K</u>
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 “Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz” Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) “Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung” Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	64.290.22.30503.01 aus 07.06.2022	
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		
Dieses Zertifikat des NS-Schutzes enthält auszugsweise Berichtsinformationen aus E.7 der VDE-AR-N 4105 für den NS-Schutz.		

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

E.5 Prüfbericht "Netzwerkinteraktionen" für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A

Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		Nr. 64.290.22.30503.01
Anlagenhersteller:	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
Herstellerangaben:	Anlagenart	Netzgekoppelter PV-Wechselrichter
	maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$	2800 W (Solis-1P2.5K-4G, S5-GR1P2.5K, S6-GR1P2.5K) 3300 W (Solis-1P3K-4G, S5-GR1P3K, S6-GR1P3K) 4000 W (Solis-1P3.6K-4G, S5-GR1P3.6K, S6-GR1P3.6K) 4400 W (Solis-1P4K-4G, S5-GR1P4K, S6-GR1P4K) 4600 W (Solis-1P4.6K-4G, S5-GR1P4.6K, S6-GR1P4.6K)
	Bemessungsspannung	230 V
Messzeitraum:	vom 2022-05-05 bis 2022-05-20	

Flackern – EN 61000-3-11(Solis-1P4.6K-4G)					
Testgegenstände	$d_{(t)} - 500ms$ [%]	d_c [%]	d_{max} [%]	P_{st}	P_{lt}
Grenze	3,30	3,30	4,00	1,00	0,65
Istwert	0	0,40	0,49	0,08	0,07

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-12) (Solis-1P4.6K-4G)														
Beschreibung	Zulässiger individueller Oberschwingungsstrom I_h/I_{ref} % (Minimum $R_{sce}=33$)												Zulässige Oberschwingungsstrom Kennwerte(%)	
Harmonisch	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}	I_{11}	I_{12}	I_{13}	THC / I_{ref}	PWHC / I_{ref}
Grenze	8,0	21,6	4,0	10,7	2,67	7,2	2,0	3,8	1,6	3,1	1,33	2,0	23	23
Istwert	0,52	1,42	0,16	1,16	0,11	0,99	0,05	0,71	0,06	0,61	0,08	0,45	2,53	4,03
Hinweis: Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aller Phasen.														

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-2) (Solis-1P4.6K-4G)												
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenzwe rt
Ordnungsza hl	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	1,080
3	0,18	0,23	0,18	0,17	0,17	0,17	0,21	0,23	0,26	0,28	0,28	2,300
4	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,430
5	0,09	0,04	0,09	0,09	0,10	0,11	0,16	0,19	0,22	0,23	0,23	1,140
6	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,300
7	0,07	0,04	0,07	0,10	0,11	0,12	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,770
8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,230
9	0,03	0,06	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,400
10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,184
11	0,04	0,05	0,04	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,330
12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,153
13	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,210
14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,131
15	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,150
16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,115
17	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,132
18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,102
19	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,118
20	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,092
21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,107
22	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,084
23	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,098
24	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,077
25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,090
26	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,071
27	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,083
28	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,066
29	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,078
30	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,061
31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,073
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,058
33	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,068
34	0,02	0,03	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,054
35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,064
36	0,03	0,02	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,051
37	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,061
38	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,048
39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,058
40	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,046

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Zwischenharmonische (Solis-1P4.6K-4G)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
75	0,10	0,13	0,18	0,25	0,44	0,37	0,45	0,47	0,55	0,57	0,58
125	0,03	0,05	0,07	0,11	0,20	0,16	0,19	0,20	0,25	0,25	0,25
175	0,02	0,03	0,03	0,05	0,09	0,08	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13
225	0,02	0,01	0,02	0,03	0,07	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10
275	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
325	0,01	0,02	0,01	0,03	0,06	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08
375	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
475	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05
575	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
675	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
1075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Höhere Frequenzen (Solis-1P4.6K-4G)											
Wirkleistung P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2,1	0,15	0,13	0,11	0,11	0,03	0,15	0,12	0,11	0,12	0,13	0,15
2,3	0,14	0,12	0,11	0,11	0,06	0,15	0,12	0,11	0,12	0,13	0,15
2,5	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,10	0,08	0,08	0,08	0,09	0,11
2,7	0,10	0,08	0,08	0,09	0,04	0,11	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11
2,9	0,08	0,06	0,07	0,07	0,03	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	0,09
3,1	0,07	0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06
3,3	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
3,5	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04
3,7	0,06	0,04	0,04	0,05	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
3,9	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
4,1	0,05	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,3	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,5	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,7	0,04	0,03	0,03	0,03	0,01	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
4,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,1	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
5,3	0,04	0,03	0,03	0,03	0,00	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
5,5	0,05	0,04	0,04	0,04	0,02	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
5,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
5,9	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
6,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05
6,3	0,06	0,05	0,05	0,05	0,02	0,07	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05
6,5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,02	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
6,7	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
6,9	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,10	0,10	0,08	0,09	0,09	0,09
7,1	0,08	0,09	0,08	0,09	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
7,3	0,07	0,07	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
7,5	0,11	0,11	0,11	0,11	0,06	0,13	0,10	0,11	0,12	0,11	0,11
7,7	0,38	0,34	0,28	0,28	0,02	0,35	0,22	0,18	0,20	0,19	0,19
7,9	0,13	0,13	0,12	0,13	0,68	0,21	0,23	0,16	0,19	0,19	0,20
8,1	0,12	0,12	0,14	0,18	0,65	0,25	0,11	0,13	0,18	0,21	0,20
8,3	0,43	0,35	0,30	0,28	0,10	0,37	0,24	0,21	0,22	0,25	0,24
8,5	0,15	0,12	0,11	0,12	0,04	0,16	0,11	0,13	0,13	0,14	0,12
8,7	0,08	0,09	0,09	0,09	0,04	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
8,9	0,09	0,08	0,07	0,08	0,05	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"			Nr. 64.290.22.30503.01
Prüfbericht NA-Schutz			
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz Anmerkung: $S_{Emax} > 30kVA$, system müssen mit einem entsprechend zertifizierten NA-Schutz installiert werden am zentralen Zählerplatz, Zusätzlich zu dem zentralen NA-Schutz verfügen EZE über die folgenden Sicherheitsfunktionen.		Andere Herstellerangaben
Software-Version:	A1		
Hersteller:	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA		
Messzeitraum:	vom 2022-05-05 bis 2022-05-20		
	Umrichter direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50 kW$		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U >>$	$1,25 \cdot U_n$	L-N: 288,7 V;	L-N: 138 ms;
Spannungssteigerungsschutz $U >$	$1,10 \cdot U_n$	$1,10 \cdot U_n$	ms**
Spannungsrückgangsschutz $U <$	$0,8 \cdot U_n$	L-N: 183,1 V;	L-N: 3010 ms;
Spannungsrückgangsschutz $U <<$	$0,45 \cdot U_n$	L-N: 103,3 V;	L-N: 338 ms;
Frequenzrückgangsschutz $f <$	47,5 Hz	47,50Hz	125 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f >$	51,5 Hz	51,50Hz	124 ms
*: Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten. **: Prüfung der Abschaltzeit bei gleitendem Mittelwert von 10 Min. Auslösezeit: 1. 474 s (vom 600s@U_n bis 112%U_n) 2. Dauerbetrieb (vom 600s@U_n bis 108%U_n) 3. 261 s (vom 600s@106%U_n bis 114%U_n)			
☒ Bei integriertem NA-Schutz			
zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ		Solis-1P2.5K-4G, Solis-1P3K-4G, Solis-1P3.6K-4G, Solis-1P4K-4G, Solis-1P4.6K-4G, S5-GR1P2.5K, S5-GR1P3K, S5-GR1P3.6K, S5-GR1P4K, S5-GR1P4.6K, S6-GR1P2.5K, S6-GR1P3K, S6-GR1P3.6K, S6-GR1P4K, S6-GR1P4.6K	

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0115 Rev. 00

Typ integrierter Kuppelschalter	Reihe geschalteten Relais für alle Außenleiter jeweils Relais Typ: ALFG2PF121, ALFG2PF12, AZSR126-1AE-12D, AZSR131-1AE-12D
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	Rückfallzeit: Max. 10 ms (ALFG2PF121, ALFG2PF12, AZSR126-1AE-12D, AZSR131-1AE-12D)
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.	☒