

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

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

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

**Produkt:** **Converter**  
**(Hybrid-Wechselrichter)**

**Modell(e):** RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G,  
RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L,  
S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L,  
S5-EH1P6K-L


**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](http://www.tuvsud.com/ps-zert)

**Prüfbericht Nr.:** 64290223050401

**Datum,** 2022-07-04



( Billy Qiu )

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

## DC Parameter:

Modell	RHI-3K-48ES-5G	RHI-3.6K-48ES-5G	RHI-4.6K-48ES-5G	RHI-5K-48ES-5G	RHI-6K-48ES-5G
PV-Eingangsparameter:					
Max. Eingangsspannung	600 Vd.c.				
MPPT-Spannungsbereich	90 - 520 Vd.c.				
Max. Eingangsstrom	11 A / 11 A				
Max. Kurzschluss-Eingangsstrom	17,2 A / 17,2 A				
Batterie-Parameter:					
Batterietyp	Li-Ion / Blei-Säure				
Batteriespannungsbereich	42 - 58 Vd.c.				
Batteriekapazität	50 - 2000 Ah				
Max. Ladeleistung	3000W		5000W		
Max. Ladestrom	62,5 Ad.c.		100 Ad.c.		
Max. Entladestrom	62,5 Ad.c.		100 Ad.c.		

Modell	S5-EH 1P3K-L	S5-EH 1P3.6K-L	S5-EH 1P4.6K-L	S5-EH 1P5K-L	S5-EH 1P6K-L
PV-Eingangsparameter:					
Max. Eingangsspannung	600 Vd.c.				
MPPT-Spannungsbereich	90 - 520 Vd.c.				
Max. Eingangsstrom	15 A / 15 A				
Max. Kurzschluss-Eingangsstrom	22,5 A / 22,5 A				
Batterie-Parameter:					
Batterietyp	Li-Ion / Blei-Säure				
Batteriespannungsbereich	42 - 58 Vd.c.				
Batteriekapazität	50 - 2000 Ah				
Max. Ladeleistung	3000W		5000W		
Max. Ladestrom	62,5 Ad.c.		100 Ad.c.		
Max. Entladestrom	62,5 Ad.c.		100 Ad.c.		

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

## AC Parameter:

Modell	RHI-3K-48ES-5G	RHI-3.6K-48ES-5G	RHI-4.6K-48ES-5G	RHI-5K-48ES-5G	RHI-6K-48ES-5G
AC-Ausgang (Backup) Parameter:					
Nennausgangsspannung	230 Va.c.				
Nennausgangsfrequenz	50 Hz				
Nennausgangsstrom	13 Aa.c.		22 Aa.c.		
Nennausgangsleistung	3000 W		5000 W		
AC-Ausgang (netzseitig) Parameter:					
Nennausgangsleistung	3000 W	3600 W	4600 W	5000 W	6000 W
Max. scheinbare Ausgangsleistung	3300 VA	4000 VA	4600 VA	5500 VA	6600 VA
Netzennspannung	230 Va.c.				
Max. Ausgangsstrom	15,7 Aa.c.	17,3 Aa.c.	23 Aa.c.	23,9 Aa.c.	30 Aa.c.
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führende ... 0,8 verzögert				
Nennnetzfrequenz	50 Hz				
AC-Eingangsparameter:					
Nennspannung	230 Va.c.				
Strom (maximal kontinuierlich)	26,1 Aa.c.				
Nennfrequenz	50 Hz				

Modell	S5-EH 1P3K-L	S5-EH 1P3.6K-L	S5-EH 1P4.6K-L	S5-EH 1P5K-L	S5-EH 1P6K-L
AC-Ausgang (Backup) Parameter:					
Nennausgangsspannung	230 Va.c.				
Nennausgangsfrequenz	50 Hz				
Nennausgangsstrom	13,5 Aa.c.		22 Aa.c.		
Nennausgangsleistung	3000 W		5000 W		
AC-Ausgang (netzseitig) Parameter:					
Nennausgangsleistung	3000 W	3600 W	4600 W	5000 W	6000 W
Max. scheinbare Ausgangsleistung	3300 VA	4000 VA	4600 VA	5500 VA	6600 VA
Netzennspannung	230 Va.c.				
Max. Ausgangsstrom	15 Aa.c.	18,5 Aa.c.	21 Aa.c.	25 Aa.c.	30 Aa.c.
Leistungsfaktor (bei Nennausgangsleistung)	0,8 führende ... 0,8 verzögert				
Nennnetzfrequenz	50 Hz				
AC-Eingangsparameter:					
Nennspannung	230 Va.c.				
Strom (maximal kontinuierlich)	20 Aa.c.	23,5 Aa.c.	30 Aa.c.	33 Aa.c.	33 Aa.c.
Nennfrequenz	50 Hz				

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

<b>Einheitenzertifikat</b>		
<b>Einheitenzertifikat</b>	Ginlong Technologies Co., Ltd.	
<b>Typ Erzeugungseinheit</b>	[Wechselrichter]: RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L Anmerkung: Zertifiziert für das repräsentative Modell RHI-4.6K-48ES-5G von Produkten mit Familiendesign. Die Ergebnisse der Messung von RHI-4.6K-48ES-5G 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.	
<b>Bemessungswerte</b>	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	4600 W (RHI-4.6K-48ES-5G)
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$	4600 VA (RHI-4.6K-48ES-5G)
	Bemessungsspannung	230 V
	Bemessungsstrom (AC) $I_r$	20 A (RHI-4.6K-48ES-5G)
	Maximaler Ausgangsstrom (AC) $I_{max}$	23 A (RHI-4.6K-48ES-5G)
<b>Netzanschlussregel</b>	<b>VDE-AR-N 4105 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
<b>Prüfanforderung</b>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) "Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung"</b> Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
<b>Prüfbericht</b>	64.290.22.30504.01 aus 16.06.2022	
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). Geräte in Kundenanlagen mit einer Nennleistung > 4,6 kVA dürfen einphasig angeschlossen werden, sofern eine Ausgleichseinrichtung sicherstellt, dass die Anforderungen der maximal zulässigen Unwucht ≤ 4,6kVA nach 5.5.2 der VDE-AR-N 4100 erfüllt sind und eine Registrierung beim Netzbetreiber erfolgt ist.		

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

Zertifikat für den NA-Schutz	
<b>Hersteller</b>	Ginlong Technologies Co., Ltd.
<b>Typ NA-Schutz</b>	Integrierter NA-Schutz
<b>Zentraler NA-Schutz</b>	Nein
<b>Integrierter NA-Schutz</b>	Jawohl Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <u>RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L</u>
<b>Netzanschlussregel</b>	<b>VDE-AR-N 4105 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
<b>Prüfanforderung</b>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) "Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung"</b> Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz
<b>Prüfbericht</b>	64.290.22.30504.01 aus 16.06.2022
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 0118 Rev. 00

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

<b>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b> "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		Nr. 64.290.22.30504.01
Anlagenhersteller:	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
Herstellerangaben:	Anlagenart	Hybrid- Wechselrichter für PV-Anlage
	maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$	3300 W (RHI-3K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L)
		4000 W (RHI-3.6K-48ES-5G, S5-EH1P3.6K-L)
4600 W (RHI-4.6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L)		
5500 W (RHI-5K-48ES-5G, S5-EH1P5K-L)		
	6600 W (RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P6K-L)	
	Bemessungsspannung	230 V
Messzeitraum:	vom 2022-05-20 bis 2022-06-08	

Flackern – DIN EN 61000-3-11(RHI-4.6K-48ES-5G)					
Testgegenstände	$d_{(t)} - 500ms$ [%]	$d_c$ [%]	$d_{max}$ [%]	$P_{st}$	$P_{it}$
Grenze	3,30	3,30	4,00	1,00	0,65
Istwert	0	0,042	0,260	0,157	0,156

Flackern –DIN EN 61000-3-11(RHI-6K-48ES-5G)					
Testgegenstände	$d_{(t)} - 500ms$ [%]	$d_c$ [%]	$d_{max}$ [%]	$P_{st}$	$P_{it}$
Grenze	3,30	3,30	4,00	1,00	0,65
Istwert	0	0,400	0,480	0,130	0,080

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A)) (RHI-4.6K-48ES-5G)														
Beschreibung	Zulässiger individueller Oberschwingungsstrom $I_h/I_{ref}$ % (Minimum $R_{sce}=33$ )												Zulässige Oberschwingungsstrom Kennwerte(%)	
	$I_2$	$I_3$	$I_4$	$I_5$	$I_6$	$I_7$	$I_8$	$I_9$	$I_{10}$	$I_{11}$	$I_{12}$	$I_{13}$	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	0,63	1,31	0,16	0,46	0,12	0,41	0,08	0,35	0,07	0,37	0,05	0,37	1,561	4,423

Hinweis: Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aller Phasen.

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-2(≤16 A)) (RHI-4.6K-48ES-5G)												
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenze
Ordnungszahl	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	0,024	0,035	0,048	0,052	0,066	0,073	0,084	0,095	0,107	0,116	0,125	1,080
3	0,222	0,262	0,056	0,050	0,053	0,057	0,062	0,069	0,078	0,097	0,107	2,300
4	0,012	0,022	0,015	0,013	0,015	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,031	0,430
5	0,091	0,031	0,036	0,034	0,038	0,044	0,051	0,059	0,070	0,080	0,090	1,140
6	0,008	0,019	0,011	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,019	0,021	0,023	0,300
7	0,040	0,041	0,024	0,043	0,050	0,055	0,061	0,066	0,072	0,080	0,082	0,770
8	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012	0,013	0,016	0,016	0,230
9	0,019	0,013	0,016	0,033	0,043	0,048	0,051	0,056	0,059	0,067	0,070	0,400
10	0,003	0,006	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009	0,010	0,012	0,013	0,184
11	0,011	0,018	0,020	0,037	0,048	0,054	0,058	0,061	0,066	0,072	0,075	0,330
12	0,002	0,007	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,008	0,010	0,010	0,153
13	0,011	0,017	0,021	0,034	0,044	0,052	0,057	0,060	0,063	0,072	0,073	0,210
14	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008	0,008	0,131
15	0,016	0,019	0,026	0,038	0,048	0,055	0,061	0,065	0,067	0,076	0,079	0,150
16	0,001	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,115
17	0,014	0,019	0,024	0,033	0,042	0,049	0,055	0,059	0,063	0,069	0,073	0,132
18	0,001	0,001	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,102
19	0,015	0,019	0,030	0,038	0,046	0,052	0,057	0,062	0,067	0,073	0,076	0,118
20	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,092
21	0,019	0,020	0,031	0,038	0,047	0,053	0,058	0,064	0,068	0,075	0,079	0,107
22	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,001	0,084
23	0,022	0,020	0,028	0,035	0,042	0,048	0,054	0,059	0,064	0,070	0,075	0,098
24	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,077
25	0,018	0,017	0,018	0,023	0,029	0,036	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,090
26	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,071
27	0,013	0,012	0,009	0,012	0,017	0,023	0,028	0,032	0,037	0,040	0,045	0,083
28	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,066
29	0,008	0,007	0,005	0,006	0,010	0,014	0,018	0,022	0,025	0,028	0,032	0,078
30	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,003	0,061
31	0,005	0,004	0,003	0,002	0,005	0,009	0,012	0,016	0,020	0,022	0,026	0,073
32	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,058
33	0,004	0,004	0,004	0,003	0,004	0,006	0,009	0,012	0,015	0,015	0,018	0,068
34	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,054
35	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003	0,006	0,008	0,010	0,013	0,013	0,016	0,064
36	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,051
37	0,003	0,003	0,005	0,003	0,003	0,005	0,007	0,009	0,012	0,010	0,012	0,061
38	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,048
39	0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,008	0,010	0,058
40	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,046



# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-12 (>16 A and ≤75 A)) (RHI-4.6K-48ES-5G)												
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenzwert
Ordnungsza hl	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	0,119	0,176	0,239	0,260	0,332	0,365	0,418	0,477	0,535	0,578	0,626	8%
3	1,110	1,309	0,280	0,250	0,264	0,287	0,312	0,344	0,391	0,485	0,537	21,6%
4	0,062	0,108	0,075	0,066	0,074	0,090	0,100	0,114	0,125	0,144	0,156	4%
5	0,457	0,154	0,178	0,168	0,188	0,221	0,255	0,296	0,350	0,399	0,448	10,7%
6	0,041	0,093	0,053	0,056	0,060	0,067	0,075	0,081	0,094	0,106	0,117	2,67%
7	0,198	0,207	0,122	0,213	0,251	0,273	0,307	0,332	0,361	0,401	0,410	7,2%
8	0,025	0,038	0,036	0,034	0,042	0,046	0,052	0,060	0,066	0,078	0,082	2%
9	0,093	0,063	0,078	0,165	0,213	0,241	0,257	0,282	0,296	0,333	0,350	3,8%
10	0,017	0,031	0,023	0,029	0,033	0,039	0,040	0,046	0,052	0,061	0,067	1,6%
11	0,056	0,092	0,102	0,185	0,239	0,272	0,290	0,304	0,328	0,360	0,374	3,1%
12	0,012	0,037	0,020	0,023	0,025	0,030	0,034	0,036	0,041	0,049	0,052	1,33%
13	0,055	0,086	0,103	0,170	0,222	0,258	0,285	0,299	0,313	0,359	0,367	2%
14	0,008	0,014	0,014	0,016	0,015	0,019	0,027	0,028	0,031	0,039	0,042	-
15	0,080	0,095	0,132	0,188	0,238	0,273	0,303	0,323	0,335	0,378	0,395	-
16	0,006	0,021	0,013	0,013	0,015	0,015	0,016	0,021	0,024	0,029	0,034	-
17	0,069	0,096	0,121	0,165	0,209	0,244	0,273	0,297	0,314	0,347	0,365	-
18	0,007	0,006	0,013	0,008	0,010	0,011	0,012	0,016	0,020	0,023	0,025	-
19	0,076	0,097	0,148	0,189	0,229	0,261	0,287	0,310	0,333	0,366	0,379	-
20	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015	-
21	0,093	0,100	0,156	0,192	0,234	0,265	0,292	0,318	0,341	0,377	0,393	-
22	0,008	0,007	0,009	0,010	0,011	0,009	0,012	0,013	0,014	0,007	0,007	-
23	0,108	0,101	0,138	0,173	0,209	0,239	0,269	0,294	0,319	0,351	0,376	-
24	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,007	0,010	0,010	0,012	0,010	0,006	-
25	0,092	0,083	0,088	0,113	0,147	0,178	0,202	0,225	0,248	0,273	0,299	-
26	0,006	0,007	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,008	0,009	-
27	0,066	0,060	0,043	0,060	0,086	0,114	0,139	0,161	0,185	0,202	0,226	-
28	0,005	0,006	0,003	0,005	0,008	0,009	0,011	0,010	0,012	0,015	0,016	-
29	0,042	0,037	0,025	0,029	0,048	0,070	0,090	0,109	0,126	0,138	0,160	-
30	0,005	0,005	0,004	0,007	0,011	0,012	0,012	0,014	0,012	0,013	0,015	-
31	0,024	0,022	0,014	0,010	0,024	0,044	0,061	0,080	0,099	0,109	0,129	-
32	0,006	0,006	0,006	0,007	0,011	0,014	0,016	0,016	0,017	0,017	0,018	-
33	0,020	0,019	0,019	0,013	0,020	0,031	0,046	0,059	0,075	0,074	0,092	-
34	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013	0,013	0,014	-
35	0,016	0,013	0,020	0,010	0,017	0,028	0,040	0,052	0,065	0,063	0,081	-
36	0,005	0,006	0,007	0,006	0,007	0,011	0,012	0,013	0,012	0,011	0,012	-
37	0,014	0,016	0,025	0,013	0,016	0,023	0,034	0,046	0,058	0,049	0,062	-
38	0,003	0,005	0,006	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,010	0,012	-
39	0,011	0,011	0,022	0,016	0,017	0,022	0,031	0,041	0,050	0,041	0,052	-
40	0,018	0,017	0,018	0,018	0,019	0,019	0,020	0,021	0,022	0,019	0,020	-
41	0,010	0,014	0,023	0,018	0,018	0,023	0,031	0,038	0,049	0,037	0,042	-
42	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,008	0,009	0,007	0,009	-
43	0,011	0,014	0,022	0,021	0,017	0,022	0,028	0,036	0,043	0,036	0,040	-
44	0,003	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,011	0,012	0,014	0,010	0,011	-
45	0,013	0,016	0,021	0,021	0,017	0,020	0,027	0,034	0,042	0,036	0,037	-
46	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,009	0,010	0,012	0,010	0,012	-
47	0,009	0,014	0,024	0,025	0,020	0,023	0,028	0,034	0,041	0,038	0,035	-
48	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,005	0,006	0,008	0,011	0,007	0,009	-
49	0,012	0,016	0,019	0,023	0,020	0,021	0,023	0,030	0,036	0,037	0,037	-
50	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,012	0,008	0,010	-
THD	1,253	1,385	0,575	0,699	0,854	0,970	1,082	1,190	1,304	1,459	1,561	23%
PWHC/I <sub>ref</sub>	1,096	1,140	1,498	1,907	2,378	2,776	3,137	3,455	3,759	4,123	4,423	23%

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

Zwischenharmonische (RHI-4.6K-48ES-5G)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
75	0,175	0,191	0,412	0,563	0,697	0,829	0,965	1,099	1,245	1,418	1,524
125	0,086	0,056	0,217	0,262	0,313	0,361	0,411	0,461	0,516	0,569	0,620
175	0,029	0,029	0,061	0,083	0,107	0,129	0,151	0,175	0,200	0,229	0,252
225	0,037	0,050	0,080	0,111	0,129	0,150	0,169	0,189	0,210	0,231	0,251
275	0,018	0,027	0,041	0,037	0,047	0,058	0,069	0,081	0,092	0,110	0,122
325	0,025	0,046	0,058	0,093	0,111	0,125	0,143	0,160	0,176	0,194	0,208
375	0,015	0,033	0,040	0,034	0,034	0,039	0,046	0,053	0,062	0,074	0,084
425	0,015	0,013	0,029	0,062	0,079	0,092	0,104	0,117	0,128	0,144	0,155
475	0,012	0,012	0,030	0,033	0,031	0,032	0,035	0,038	0,043	0,054	0,059
525	0,012	0,033	0,023	0,051	0,067	0,081	0,092	0,102	0,116	0,128	0,138
575	0,011	0,014	0,024	0,035	0,036	0,035	0,036	0,037	0,041	0,050	0,055
625	0,010	0,013	0,018	0,035	0,050	0,062	0,074	0,083	0,092	0,107	0,114
675	0,010	0,013	0,014	0,033	0,034	0,035	0,037	0,037	0,039	0,050	0,052
725	0,009	0,014	0,018	0,029	0,044	0,055	0,066	0,077	0,084	0,097	0,106
775	0,010	0,012	0,014	0,033	0,038	0,040	0,041	0,043	0,045	0,056	0,060
825	0,009	0,012	0,016	0,019	0,031	0,043	0,052	0,062	0,071	0,081	0,089
875	0,010	0,011	0,014	0,028	0,036	0,039	0,042	0,045	0,048	0,059	0,063
925	0,009	0,011	0,014	0,016	0,027	0,037	0,047	0,055	0,065	0,074	0,080
975	0,010	0,010	0,014	0,026	0,035	0,040	0,044	0,048	0,052	0,064	0,067
1025	0,009	0,010	0,011	0,012	0,020	0,028	0,036	0,044	0,052	0,061	0,067
1075	0,010	0,009	0,012	0,021	0,032	0,038	0,042	0,047	0,053	0,066	0,070
1125	0,009	0,010	0,010	0,011	0,016	0,024	0,032	0,040	0,046	0,051	0,060
1175	0,009	0,009	0,011	0,019	0,030	0,037	0,044	0,049	0,054	0,066	0,074
1225	0,009	0,009	0,011	0,010	0,013	0,018	0,024	0,030	0,036	0,040	0,047
1275	0,009	0,010	0,010	0,014	0,027	0,035	0,041	0,046	0,053	0,064	0,072
1325	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,015	0,020	0,025	0,032	0,032	0,038
1375	0,009	0,009	0,010	0,012	0,023	0,032	0,040	0,046	0,054	0,060	0,070
1425	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,013	0,016	0,020	0,025	0,024	0,030
1475	0,009	0,010	0,012	0,011	0,019	0,029	0,036	0,044	0,049	0,054	0,064
1525	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,014	0,017	0,021	0,020	0,025
1575	0,009	0,010	0,011	0,010	0,017	0,027	0,035	0,041	0,049	0,052	0,062
1625	0,009	0,009	0,011	0,011	0,011	0,011	0,013	0,015	0,018	0,016	0,019
1675	0,009	0,010	0,011	0,010	0,014	0,023	0,032	0,039	0,047	0,044	0,053
1725	0,009	0,009	0,011	0,010	0,011	0,011	0,012	0,014	0,016	0,015	0,018
1775	0,009	0,009	0,011	0,011	0,012	0,022	0,029	0,037	0,044	0,040	0,051
1825	0,009	0,009	0,011	0,011	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	0,017
1875	0,009	0,009	0,013	0,011	0,012	0,019	0,028	0,035	0,044	0,036	0,044
1925	0,018	0,018	0,019	0,020	0,020	0,021	0,023	0,023	0,025	0,026	0,028
1975	0,010	0,010	0,013	0,011	0,012	0,017	0,026	0,033	0,039	0,032	0,039

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

Höhere Frequenzen (RHI-4.6K-48ES-5G)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2,1	0,025	0,029	0,041	0,036	0,035	0,043	0,058	0,072	0,088	0,072	0,081
2,3	0,024	0,029	0,040	0,040	0,036	0,040	0,052	0,065	0,079	0,071	0,073
2,5	0,027	0,034	0,036	0,041	0,039	0,040	0,046	0,057	0,069	0,073	0,076
2,7	0,030	0,035	0,033	0,041	0,038	0,038	0,043	0,052	0,063	0,072	0,078
2,9	0,033	0,038	0,035	0,042	0,043	0,043	0,046	0,051	0,060	0,069	0,077
3,1	0,030	0,036	0,028	0,033	0,035	0,036	0,039	0,043	0,052	0,057	0,067
3,3	0,032	0,039	0,026	0,030	0,032	0,032	0,034	0,037	0,042	0,044	0,053
3,5	0,031	0,039	0,028	0,029	0,032	0,032	0,034	0,037	0,040	0,037	0,044
3,7	0,035	0,043	0,032	0,031	0,033	0,034	0,035	0,037	0,040	0,036	0,041
3,9	0,038	0,045	0,036	0,034	0,036	0,038	0,040	0,042	0,045	0,040	0,043
4,1	0,036	0,043	0,034	0,035	0,037	0,041	0,044	0,047	0,051	0,050	0,056
4,3	0,034	0,039	0,032	0,034	0,036	0,040	0,044	0,049	0,054	0,052	0,059
4,5	0,033	0,037	0,029	0,030	0,030	0,033	0,036	0,038	0,041	0,036	0,039
4,7	0,032	0,037	0,027	0,028	0,028	0,031	0,034	0,037	0,039	0,032	0,035
4,9	0,035	0,040	0,032	0,033	0,035	0,037	0,040	0,042	0,044	0,037	0,039
5,1	0,024	0,027	0,023	0,024	0,025	0,028	0,032	0,035	0,039	0,031	0,032
5,3	0,023	0,027	0,024	0,026	0,028	0,031	0,033	0,037	0,039	0,032	0,032
5,5	0,027	0,030	0,027	0,029	0,032	0,035	0,038	0,042	0,043	0,035	0,036
5,7	0,022	0,023	0,022	0,025	0,027	0,029	0,032	0,034	0,037	0,033	0,033
5,9	0,034	0,033	0,032	0,037	0,041	0,043	0,046	0,047	0,048	0,041	0,041
6,1	0,025	0,024	0,023	0,026	0,029	0,032	0,035	0,036	0,039	0,034	0,035
6,3	0,023	0,024	0,022	0,025	0,028	0,032	0,035	0,037	0,038	0,034	0,034
6,5	0,026	0,026	0,025	0,028	0,031	0,033	0,036	0,038	0,038	0,034	0,034
6,7	0,023	0,023	0,024	0,027	0,031	0,034	0,037	0,039	0,040	0,034	0,035
6,9	0,042	0,039	0,043	0,051	0,055	0,057	0,059	0,060	0,059	0,047	0,048
7,1	0,027	0,027	0,027	0,031	0,032	0,033	0,034	0,036	0,037	0,029	0,030
7,3	0,020	0,020	0,021	0,023	0,025	0,026	0,027	0,029	0,030	0,023	0,025
7,5	0,020	0,020	0,021	0,023	0,025	0,026	0,028	0,029	0,031	0,024	0,025
7,7	0,017	0,018	0,017	0,018	0,019	0,020	0,021	0,021	0,023	0,019	0,020
7,9	0,026	0,026	0,028	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,033	0,026	0,026
8,1	0,019	0,019	0,019	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,019	0,019
8,3	0,016	0,016	0,016	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,019	0,017	0,017
8,5	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017
8,7	0,015	0,015	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,017	0,017
8,9	0,019	0,019	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,018	0,018

Bemerkung:  
 Die Oberschwingungs-/Interharmonischen/höheren Frequenzwerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A)) (RHI-6K-48ES-5G)														
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 / $I_{ref}$
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	0,63	1,21	0,27	1,06	0,15	0,75	0,09	0,57	0,08	0,50	0,06	0,43	2,284	4,331
Hinweis: Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aller Phasen.														

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

Oberschwingungen (DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A)) (RHI-6K-48ES-5G)												
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenzwert
Ordnungsza hl	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	[%]
2	0,176	0,378	0,302	0,290	0,346	0,389	0,458	0,486	0,561	0,576	0,632	8%
3	0,338	0,717	0,402	0,384	0,398	0,457	0,516	0,614	0,718	1,156	1,206	21,6%
4	0,164	0,042	0,115	0,099	0,093	0,095	0,114	0,118	0,143	0,247	0,270	4%
5	0,335	0,285	0,221	0,246	0,276	0,317	0,378	0,422	0,493	0,980	1,056	10,7%
6	0,082	0,043	0,100	0,088	0,090	0,080	0,088	0,093	0,098	0,137	0,149	2,67%
7	0,186	0,043	0,174	0,232	0,273	0,297	0,326	0,358	0,393	0,721	0,745	7,2%
8	0,055	0,083	0,070	0,070	0,074	0,070	0,075	0,069	0,086	0,075	0,088	2%
9	0,130	0,162	0,122	0,173	0,188	0,217	0,238	0,250	0,282	0,539	0,572	3,8%
10	0,039	0,083	0,056	0,061	0,060	0,060	0,065	0,059	0,067	0,056	0,058	1,6%
11	0,091	0,121	0,106	0,179	0,204	0,231	0,254	0,269	0,293	0,472	0,495	3,1%
12	0,028	0,032	0,039	0,052	0,051	0,047	0,056	0,060	0,062	0,037	0,040	1,33%
13	0,066	0,073	0,093	0,152	0,182	0,203	0,218	0,235	0,256	0,411	0,427	2%
14	0,023	0,039	0,028	0,053	0,049	0,045	0,049	0,055	0,061	0,033	0,030	-
15	0,048	0,101	0,102	0,158	0,187	0,216	0,229	0,240	0,263	0,363	0,388	-
16	0,015	0,043	0,022	0,042	0,039	0,038	0,041	0,046	0,055	0,061	0,066	-
17	0,035	0,095	0,108	0,144	0,184	0,210	0,232	0,251	0,271	0,313	0,339	-
18	0,013	0,027	0,019	0,035	0,037	0,035	0,041	0,042	0,047	0,057	0,052	-
19	0,028	0,083	0,112	0,150	0,175	0,205	0,235	0,246	0,263	0,287	0,305	-
20	0,011	0,018	0,019	0,032	0,033	0,038	0,037	0,039	0,039	0,059	0,055	-
21	0,024	0,078	0,106	0,125	0,167	0,196	0,208	0,239	0,250	0,257	0,260	-
22	0,008	0,019	0,017	0,026	0,026	0,034	0,032	0,030	0,031	0,082	0,080	-
23	0,027	0,081	0,114	0,142	0,166	0,195	0,224	0,231	0,265	0,249	0,253	-
24	0,010	0,006	0,010	0,018	0,020	0,025	0,021	0,019	0,015	0,072	0,064	-
25	0,029	0,067	0,098	0,119	0,149	0,178	0,198	0,211	0,230	0,234	0,254	-
26	0,011	0,007	0,009	0,014	0,015	0,019	0,015	0,016	0,013	0,017	0,017	-
27	0,031	0,058	0,078	0,096	0,123	0,143	0,167	0,180	0,200	0,220	0,242	-
28	0,010	0,006	0,006	0,009	0,010	0,016	0,012	0,012	0,011	0,084	0,092	-
29	0,030	0,042	0,050	0,066	0,087	0,104	0,128	0,142	0,158	0,197	0,213	-
30	0,009	0,006	0,004	0,009	0,007	0,016	0,011	0,013	0,009	0,123	0,133	-
31	0,024	0,025	0,027	0,039	0,059	0,077	0,095	0,110	0,127	0,166	0,182	-
32	0,010	0,007	0,008	0,011	0,009	0,019	0,018	0,022	0,021	0,129	0,134	-
33	0,020	0,016	0,016	0,024	0,041	0,056	0,073	0,090	0,105	0,140	0,152	-
34	0,009	0,005	0,008	0,012	0,008	0,017	0,018	0,022	0,023	0,104	0,105	-
35	0,016	0,013	0,013	0,017	0,031	0,045	0,065	0,079	0,095	0,116	0,127	-
36	0,009	0,004	0,007	0,012	0,008	0,015	0,018	0,023	0,025	0,060	0,059	-
37	0,014	0,013	0,016	0,021	0,034	0,046	0,066	0,080	0,095	0,095	0,102	-
38	0,009	0,005	0,005	0,009	0,008	0,014	0,014	0,019	0,021	0,029	0,030	-
39	0,015	0,013	0,018	0,019	0,031	0,042	0,058	0,072	0,096	0,078	0,091	-
40	0,009	0,007	0,005	0,009	0,008	0,013	0,011	0,018	0,016	0,010	0,011	-
41	0,017	0,012	0,017	0,021	0,029	0,038	0,055	0,066	0,087	0,064	0,078	-
42	0,009	0,007	0,004	0,008	0,008	0,013	0,012	0,018	0,015	0,012	0,014	-
43	0,018	0,015	0,018	0,018	0,028	0,032	0,049	0,061	0,079	0,056	0,066	-
44	0,011	0,007	0,005	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014	0,013	0,023	0,022	-
45	0,021	0,017	0,015	0,015	0,019	0,021	0,035	0,044	0,062	0,048	0,059	-
46	0,011	0,009	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011	0,013	0,013	0,027	0,025	-
47	0,023	0,018	0,015	0,015	0,017	0,018	0,031	0,039	0,056	0,040	0,052	-
48	0,011	0,008	0,006	0,006	0,009	0,009	0,009	0,014	0,014	0,027	0,027	-
49	0,025	0,021	0,014	0,015	0,016	0,014	0,027	0,036	0,049	0,033	0,046	-
50	0,012	0,007	0,005	0,006	0,008	0,007	0,010	0,013	0,012	0,030	0,028	-
THD	0,610	0,927	0,693	0,777	0,885	1,007	1,142	1,258	1,427	2,158	2,284	23%
PWHC/I <sub>ref</sub>	0,524	1,051	1,311	1,717	2,124	2,512	2,851	3,108	3,437	4,071	4,331	23%

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

Zwischenharmonische (RHI-6K-48ES-5G)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
75	2,399	0,258	0,391	0,554	0,682	0,802	0,977	1,069	1,254	1,388	1,539
125	0,499	0,103	0,229	0,251	0,335	0,366	0,443	0,464	0,552	0,580	0,629
175	0,405	0,108	0,089	0,138	0,129	0,165	0,207	0,223	0,271	0,224	0,251
225	0,200	0,054	0,096	0,106	0,150	0,153	0,195	0,189	0,236	0,270	0,288
275	0,293	0,243	0,325	0,324	0,377	0,371	0,356	0,371	0,343	0,107	0,120
325	0,124	0,071	0,096	0,102	0,142	0,149	0,162	0,174	0,189	0,207	0,220
375	0,258	0,248	0,315	0,327	0,356	0,359	0,346	0,364	0,338	0,067	0,077
425	0,084	0,072	0,050	0,069	0,091	0,098	0,119	0,118	0,144	0,159	0,169
475	0,090	0,067	0,084	0,073	0,068	0,064	0,081	0,070	0,093	0,050	0,056
525	0,068	0,047	0,053	0,060	0,078	0,091	0,105	0,107	0,126	0,135	0,144
575	0,071	0,029	0,060	0,048	0,054	0,044	0,059	0,050	0,065	0,048	0,051
625	0,136	0,137	0,162	0,182	0,190	0,183	0,193	0,196	0,191	0,111	0,117
675	0,057	0,037	0,054	0,050	0,056	0,048	0,055	0,050	0,060	0,049	0,051
725	0,131	0,124	0,157	0,176	0,183	0,182	0,190	0,194	0,192	0,096	0,104
775	0,048	0,033	0,038	0,039	0,051	0,041	0,054	0,045	0,059	0,055	0,055
825	0,050	0,040	0,048	0,044	0,048	0,060	0,065	0,071	0,080	0,078	0,085
875	0,042	0,025	0,030	0,034	0,049	0,039	0,052	0,043	0,053	0,054	0,057
925	0,051	0,015	0,031	0,031	0,035	0,046	0,048	0,056	0,061	0,067	0,073
975	0,038	0,018	0,026	0,029	0,046	0,038	0,050	0,043	0,053	0,056	0,058
1025	0,037	0,017	0,025	0,026	0,027	0,037	0,039	0,046	0,051	0,058	0,059
1075	0,038	0,017	0,024	0,025	0,044	0,040	0,052	0,046	0,058	0,060	0,059
1125	0,033	0,021	0,021	0,024	0,026	0,034	0,037	0,040	0,047	0,051	0,054
1175	0,035	0,021	0,026	0,027	0,044	0,041	0,053	0,048	0,059	0,067	0,065
1225	0,036	0,019	0,017	0,021	0,020	0,026	0,028	0,032	0,035	0,041	0,047
1275	0,066	0,063	0,072	0,077	0,090	0,092	0,094	0,095	0,106	0,068	0,071
1325	0,031	0,017	0,020	0,023	0,024	0,027	0,028	0,033	0,034	0,033	0,039
1375	0,064	0,056	0,068	0,074	0,087	0,090	0,091	0,095	0,104	0,069	0,074
1425	0,029	0,017	0,016	0,020	0,022	0,022	0,024	0,027	0,030	0,026	0,031
1475	0,028	0,016	0,022	0,022	0,036	0,041	0,050	0,053	0,058	0,068	0,072
1525	0,027	0,016	0,016	0,020	0,018	0,019	0,020	0,024	0,025	0,022	0,026
1575	0,026	0,015	0,019	0,020	0,032	0,042	0,048	0,053	0,059	0,067	0,073
1625	0,053	0,050	0,059	0,061	0,066	0,067	0,069	0,072	0,072	0,021	0,024
1675	0,024	0,015	0,018	0,021	0,030	0,040	0,047	0,053	0,058	0,066	0,070
1725	0,052	0,045	0,057	0,059	0,064	0,065	0,069	0,071	0,074	0,021	0,024
1775	0,022	0,016	0,014	0,017	0,024	0,037	0,044	0,052	0,055	0,066	0,071
1825	0,025	0,015	0,019	0,021	0,019	0,020	0,022	0,025	0,026	0,021	0,024
1875	0,020	0,013	0,012	0,015	0,021	0,035	0,040	0,050	0,054	0,065	0,069
1925	0,023	0,012	0,016	0,018	0,018	0,021	0,022	0,025	0,026	0,023	0,024
1975	0,020	0,010	0,012	0,013	0,018	0,031	0,037	0,050	0,051	0,061	0,068

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

Höhere Frequenzen (RHI-6K-48ES-5G)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2,1	0,050	0,034	0,038	0,045	0,057	0,076	0,100	0,125	0,151	0,125	0,145
2,3	0,074	0,065	0,064	0,067	0,073	0,081	0,095	0,114	0,132	0,116	0,132
2,5	0,064	0,051	0,045	0,045	0,048	0,054	0,066	0,085	0,098	0,103	0,121
2,7	0,070	0,058	0,053	0,054	0,058	0,061	0,069	0,080	0,093	0,082	0,098
2,9	0,055	0,041	0,034	0,031	0,035	0,041	0,048	0,059	0,074	0,080	0,090
3,1	0,051	0,035	0,028	0,024	0,027	0,031	0,036	0,042	0,052	0,078	0,090
3,3	0,134	0,052	0,037	0,035	0,038	0,041	0,046	0,052	0,060	0,196	0,221
3,5	0,045	0,026	0,016	0,014	0,016	0,016	0,018	0,020	0,024	0,084	0,095
3,7	0,022	0,013	0,011	0,010	0,011	0,011	0,012	0,012	0,014	0,057	0,059
3,9	0,017	0,007	0,006	0,006	0,008	0,007	0,009	0,008	0,010	0,044	0,043
4,1	0,015	0,004	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,009	0,034	0,035
4,3	0,014	0,003	0,004	0,003	0,006	0,005	0,007	0,005	0,008	0,027	0,028
4,5	0,014	0,002	0,003	0,003	0,005	0,004	0,006	0,005	0,008	0,021	0,021
4,7	0,014	0,002	0,003	0,003	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,029	0,029
4,9	0,014	0,002	0,003	0,003	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,014	0,015
5,1	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,013	0,014
5,3	0,005	0,001	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,004	0,005	0,011	0,012
5,5	0,009	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,007	0,005	0,006	0,010	0,010
5,7	0,005	0,002	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,004	0,005	0,009	0,010
5,9	0,005	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,004	0,006	0,007	0,008
6,1	0,005	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,006	0,007	0,008
6,3	0,006	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,005	0,006	0,005	0,006
6,5	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,008	0,004	0,005
6,7	0,009	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,008	0,006	0,008	0,003	0,004
6,9	0,033	0,013	0,010	0,010	0,010	0,011	0,013	0,013	0,016	0,003	0,003
7,1	0,009	0,007	0,006	0,006	0,006	0,008	0,009	0,009	0,012	0,003	0,003
7,3	0,008	0,007	0,006	0,006	0,007	0,009	0,011	0,010	0,013	0,002	0,002
7,5	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,011	0,012	0,013	0,013	0,002	0,002
7,7	0,008	0,005	0,006	0,006	0,006	0,009	0,010	0,010	0,013	0,001	0,002
7,9	0,008	0,006	0,007	0,008	0,008	0,010	0,012	0,012	0,014	0,001	0,002
8,1	0,004	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,009	0,012	0,001	0,001
8,3	0,005	0,002	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,009	0,012	0,001	0,001
8,5	0,005	0,003	0,006	0,006	0,006	0,008	0,009	0,008	0,010	0,001	0,001
8,7	0,004	0,002	0,004	0,005	0,005	0,007	0,008	0,007	0,008	0,001	0,001
8,9	0,004	0,003	0,006	0,007	0,007	0,008	0,009	0,008	0,009	0,001	0,001

Bemerkung:  
Die Oberschwingungs-/Interharmonischen/höheren Frequenzwerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

# Konformitätsbescheinigung

Nr. **ESY 086470 0118 Rev. 00**

## E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

<b>Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz</b> "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		Nr. 64.290.22.30504.01	
<b>NS protection test report</b>			
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Integrierter NA-Schutz Anmerkung: $S_{E_{max}} > 30kVA$ , 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
<b>Software-Version:</b>	A1		
<b>Hersteller:</b>	<u>Ginlong Technologies Co., Ltd.</u>  No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA		
<b>Messzeitraum:</b>	vom 2022-05-20 bis 2022-06-08		
<b>Umrichter</b>			
<b>direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn &gt; 50 kW</b>			
Schutzfunktion	<b>Einstellwert</b>	<b>Auslösewert</b>	<b>Auslösezeit NA-Schutz*</b>
Spannungssteigerungsschutz U >>	$1,25 * U_n$	L-N: 287,8 V;	L-N: 129 ms;
Spannungssteigerungsschutz U >	$1,10 * U_n$	$1,10 * U_n$	ms**
Spannungsrückgangsschutz U <	$0,8 * U_n$	L-N: 183,4 V;	L-N: 3019 ms;
Spannungsrückgangsschutz U <<	$0,45 * U_n$	L-N: 104,1 V;	L-N: 329 ms;
Frequenzrückgangsschutz f <	47,5 Hz	47,48 Hz	133 ms
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,5 Hz	51,52 Hz	121 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: <ol style="list-style-type: none"> <li>462,45 s (vom 600s@Un bis 112%Un)</li> <li>Dauerbetrieb (vom 600s@Un bis 108%Un)</li> <li>244,37 s (vom 600s@106%Un bis 114%Un)</li> </ol>			
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Bei integriertem NA-Schutz</b>			
zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ		RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L	



# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 086470 0118 Rev. 00

Typ integrierter Kuppelschalter	Reihe geschalteten Relais für alle Außenleiter jeweils  Relais Typ: AZSR131-1AE-12D
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	Rückfallzeit: Max. 10 ms
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.	<input checked="" type="checkbox"/>