

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

**Holder of Certificate:** **Ginlong Technologies Co., Ltd.**

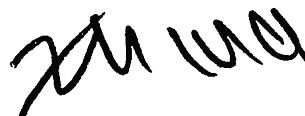
No.57 Jintong Road  
Binhai Industrial Park, Xiangshan  
315712 Ningbo, Zhejiang  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Product:** **Converter**  
**Hybrid Inverter**

This Compliance document confirms the compliance with the listed standards on a voluntary basis. It refers only to the sample submitted for testing and certification and does not certify the quality or safety of the serial products. For details see: [www.tuvsud.com/ps-cert](http://www.tuvsud.com/ps-cert)

**Test report no.:** 704091907611-01

**Date,** 2021-06-25



( Zhengdong Ma )

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

**Model(s):** RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, 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.

## Parameters:

PV Input	
Max. Input Voltage:	600 Vd.c.
MPP Voltage Range:	90-520 Vd.c.
Max. Input Current:	2× 11 Ad.c. (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G) 2× 15 Ad.c. (S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L)
Isc PV:	2× 17,2 Ad.c. (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G) 2× 22,5 Ad.c. (S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L)
Battery	
Battery Type:	Li-ion (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES) Li-ion / Lead-acid (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)
Battery Voltage Range:	42-58 Vd.c.
Max. Charge/Discharge Current:	62,5 Ad.c./62,5 Ad.c. (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L) 100 Ad.c./100 Ad.c. (RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L)
AC Output (Back-Up)	

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Rated Output Voltage:	230 Va.c.
Rated Output Frequency:	50 Hz
Rated Output Current:	13 Aa.c. (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G) 13,5 Aa.c. (S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L) 22 Aa.c. (RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L)
Rated Output Power:	3000 W (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L) 5000 W (RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L)
AC Output (Grid Side)	
Rated Output Voltage:	230 Va.c.
Rated Output Frequency:	50 Hz
Rated Output Power:	3000 W (RHI-3K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L) 3600 W (RHI-3.6K-48ES, RHI-3.6K-48ES-5G, S5-EH1P3.6K-L) 4600 W (RHI-4.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L) 5000 W (RHI-5K-48ES, RHI-5K-48ES-5G, S5-EH1P5K-L) 6000 W (RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P6K-L)
Max. Apparent Output Power:	3300 VA (RHI-3K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L) 4000 VA (RHI-3.6K-48ES, RHI-3.6K-48ES-5G, S5-EH1P3.6K-L) 4600 VA (RHI-4.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L) 5500 VA (RHI-5K-48ES, RHI-5K-48ES-5G, S5-EH1P5K-L) 6000 VA (RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P6K-L)
Max. Output Current:	14,5 Aa.c. (S5-EH1P3K-L) 15,7 Aa.c. (RHI-3K-48ES, RHI-3K-48ES-5G) 17,3 Aa.c. (RHI-3.6K-48ES, RHI-3.6K-48ES-5G) 17,5 Aa.c. (S5-EH1P3.6K-L) 20 Aa.c. (S5-EH1P4.6K-L) 23 Aa.c. (RHI-4.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES-5G) 23,9 Aa.c. (RHI-5K-48ES, RHI-5K-48ES-5G) 24 Aa.c. (S5-EH1P5K-L) 26,1 Aa.c. (RHI-6K-48ES-5G) 29 Aa.c. (S5-EH1P6K-L)
Power Factor(adj.):	0,8(lagging)...0,8(leading)



# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

AC Input	
Rated Voltage:	230 Va.c.
Current (Maximum Continuous):	23,9 Aa.c. (RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES) 26,1 Aa.c. (RHI-3K-48ES-5G, RHI-3.6K-48ES-5G, RHI-4.6K-48ES-5G, RHI-5K-48ES-5G, RHI-6K-48ES-5G) 20 Aa.c. (S5-EH1P3K-L) 23,5 Aa.c. (S5-EH1P3.6K-L) 30 Aa.c. (S5-EH1P4.6K-L) 33 Aa.c. (S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L)
Rated Frequency:	50 Hz
Others	
Operating Temperature Range:	-25 °C...+60 °C
Protective Class:	I
Ingress Protection:	IP65
Overvoltage Category:	II(PV), III(MAINS)
Inverter Topology:	Non-isolated

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

## E.4 Unit certificate

<b>Unit certificate</b>	No. 70.409.19.076.11-01	
<b>Manufacturer</b>	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
<b>Power generation unit type</b>	RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, 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 Remark: certified on representative model RHI-4.6K-48ES of family design products, additional tests were conducted on model S5-EH1P6K-L, results of the measurement of RHI-4.6K-48ES and S5-EH1P6K-L can be transferred to the other models based on transferability rule of measurements in DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020.	
<input checked="" type="checkbox"/> Inverter	<input type="checkbox"/> Asynchronous generator	<input type="checkbox"/> Synchronous generator
<input type="checkbox"/> Stirling generator	<input type="checkbox"/> Fuel cell	<input type="checkbox"/> others
<b>Assessment values</b>	Max. active power $P_{E_{max}}$	4,6 kW (RHI-4.6K-48ES)
	Max. apparent power $S_{E_{max}}$	4,6 kVA (RHI-4.6K-48ES)
	Rated voltage	230 V
<b>Rated values</b>	Rated current (AC) $I_r$	20,9 A (RHI-4.6K-48ES)
<b>Rated values</b>	Max. current (AC) $I_{max}$	23 A (RHI-4.6K-48ES)
<b>Rated values</b>	Initial short-circuit current $I_k''$	23 A (RHI-4.6K-48ES)
<b>Network connection rules</b>	<b>VDE-AR-N 4105:2018/Corrigendum 1:2020</b> Generators connected to the low-voltage distribution network - Technical requirements for the connection to and parallel operation with low-voltage distribution networks.	
<b>Test requirement</b>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) "Network integration of power generation system – Low voltage"</b> Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network	
The above mentioned power generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105.		

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

## E.5 Test report "Network interactions " for generating units with an input current > 75

A

Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties"		No. 70.409.19.076.11-01	
Generation unit manufacturer:	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA		
Manufacturer indications:	Type of system	Hybrid Inverter for PV system	
	Max. active power $P_{E_{max}}$	3000 W (RHI-3K-48ES, RHI-3K-48ES-5G, S5-EH1P3K-L) 3600 W (RHI-3.6K-48ES, RHI-3.6K-48ES-5G, S5-EH1P3.6K-L) 4600 W (RHI-4.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES-5G, S5-EH1P4.6K-L) 5000 W (RHI-5K-48ES, RHI-5K-48ES-5G, S5-EH1P5K-L) 6000 W (RHI-6K-48ES-5G, S5-EH1P6K-L)	
	Rated voltage	230 V	
Period of measurement:	From 2020-05-06 to 2020-07-24, 2021-03-01 to 2021-05-15		
-			
Rapid voltage change (RHI-4.6K-48ES)			
Connection without provisions (regarding the primary energy carrier)		$k_i=0,112$	
Most adverse case when switching between generator levels Remark: Not applicable for PV system		N/A	
Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier)		$k_i=0,109$	
Disconnection at rated power		$k_i=0,069$	
Worst case value of all switching operations		$k_{i_{max}}=0,112$	

Flicker – EN 61000-3-11 (RHI-4.6K-48ES)	$d_{(t)} - 500ms$ [%]	$d_c$ [%]	$d_{max}$ [%]	$P_{st}$	$P_{It}$
	0	0,041	0,26	0,157	0,156

Flicker – EN 61000-3-11 (S5-EH1P6K-L)	$d_{(t)} - 500ms$ [%]	$d_c$ [%]	$d_{max}$ [%]	$P_{st}$	$P_{It}$
	0	0,4	0,74	0,13	0,08

EN 61000-3-12 (RHI-4.6K-48ES)														
Description	Admissible individual harmonic current $I_H/I_{ref}$ % (Minimum $R_{Sce}=33$ )												Admissible harmonic parameters (%)	
	$I_2$	$I_3$	$I_4$	$I_5$	$I_6$	$I_7$	$I_8$	$I_9$	$I_{10}$	$I_{11}$	$I_{12}$	$I_{13}$	THC/ $I_{ref}$	PWHC/ $I_{ref}$
Limit:	8,0	-	4,0	10,7	2,7	7,2	2,0	-	1,6	3,1	1,3	2,0	13	22
Actual Value	0,63	0,54	0,16	0,45	0,12	0,41	0,08	0,35	0,07	0,37	0,05	0,37	1,56	4,42

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Harmonics – RHI-4.6K-48ES											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number	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
3	1,110	1,309	0,280	0,250	0,264	0,287	0,312	0,344	0,391	0,485	0,537
4	0,062	0,108	0,075	0,066	0,074	0,090	0,100	0,114	0,125	0,144	0,156
5	0,457	0,154	0,178	0,168	0,188	0,221	0,255	0,296	0,350	0,399	0,448
6	0,041	0,093	0,053	0,056	0,060	0,067	0,075	0,081	0,094	0,106	0,117
7	0,198	0,207	0,122	0,213	0,251	0,273	0,307	0,332	0,361	0,401	0,410
8	0,025	0,038	0,036	0,034	0,042	0,046	0,052	0,060	0,066	0,078	0,082
9	0,093	0,063	0,078	0,165	0,213	0,241	0,257	0,282	0,296	0,333	0,350
10	0,017	0,031	0,023	0,029	0,033	0,039	0,040	0,046	0,052	0,061	0,067
11	0,056	0,092	0,102	0,185	0,239	0,272	0,290	0,304	0,328	0,360	0,374
12	0,012	0,037	0,020	0,023	0,025	0,030	0,034	0,036	0,041	0,049	0,052
13	0,055	0,086	0,103	0,170	0,222	0,258	0,285	0,299	0,313	0,359	0,367
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Harmonics – RHI-4.6K-48ES											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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



# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Inter-harmonics – RHI-4.6K-48ES											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Inter-harmonics – RHI-4.6K-48ES											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Higher frequencies – RHI-4.6K-48ES											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

EN 61000-3-12 (S5-EH1P6K-L)														
Description	Admissible individual harmonic current $I_n/I_{ref}$ % (Minimum $R_{sce}=33$ )												Admissible harmonic parameters (%)	
Harmonic:	$I_2$	$I_3$	$I_4$	$I_5$	$I_6$	$I_7$	$I_8$	$I_9$	$I_{10}$	$I_{11}$	$I_{12}$	$I_{13}$	THC/ $I_{ref}$	PWHC/ $I_{ref}$
Limit:	8,0	-	4,0	10,7	2,7	7,2	2,0	-	1,6	3,1	1,3	2,0	13	22
Actual Value	0,63	1,21	0,27	1,06	0,15	0,75	0,09	0,57	0,06	0,49	0,04	0,43	2,28	4,33

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Harmonics – S5-EH1P6K-L											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number	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
3	0,338	0,717	0,402	0,384	0,398	0,457	0,516	0,614	0,718	1,156	1,206
4	0,164	0,042	0,115	0,099	0,093	0,095	0,114	0,118	0,143	0,247	0,270
5	0,335	0,285	0,221	0,246	0,276	0,317	0,378	0,422	0,493	0,980	1,056
6	0,082	0,043	0,100	0,088	0,090	0,080	0,088	0,093	0,098	0,137	0,149
7	0,186	0,043	0,174	0,232	0,273	0,297	0,326	0,358	0,393	0,721	0,745
8	0,055	0,083	0,070	0,070	0,074	0,070	0,075	0,069	0,086	0,075	0,088
9	0,130	0,162	0,122	0,173	0,188	0,217	0,238	0,250	0,282	0,539	0,572
10	0,039	0,083	0,056	0,061	0,060	0,060	0,065	0,059	0,067	0,056	0,058
11	0,091	0,121	0,106	0,179	0,204	0,231	0,254	0,269	0,293	0,472	0,495
12	0,028	0,032	0,039	0,052	0,051	0,047	0,056	0,060	0,062	0,037	0,040
13	0,066	0,073	0,093	0,152	0,182	0,203	0,218	0,235	0,256	0,411	0,427
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Harmonics – S5-EH1P6K-L											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Inter-harmonics – S5-EH1P6K-L											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Inter-harmonics – S5-EH1P6K-L											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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



# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

Higher frequencies – S5-EH1P6K-L											
Active power P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
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

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

## E.6 Certificate of the network and system protection

<b>Certificate of NS protection</b>	No. 70.409.19.076.11-01		
<b>Manufacturer</b>	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA		
<b>Type of NS protection</b>	-		
<b>Central NS protection</b>	<input type="checkbox"/>	-	
<b>Integrated NS protection</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assigned to power generation unit type	RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, 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
<b>Network connection rules</b>	<b>VDE-AR-N 4105:2018/Corrigendum 1:2020</b> Generators connected to the low-voltage distribution network - Technical requirements for the connection to and parallel operation with low-voltage distribution networks.		
<b>Test requirement</b>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) "Network integration of power generation system – Low voltage"</b> Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network		
The network and system protection mentioned above meets the requirements of VDE-AR-N 4105.			

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

## E.7 Requirement for the test report for the NS protection

<b>Extract from test report for NS protection</b> "Determination of electrical properties"				No. 70.409.19.076.11-01		
<b>NS protection test report</b>						
<b>Type of NS system:</b>	Integrated NS protection			<b>Other Manufacturer indications</b>		
<b>Software version:</b>	DSP: 25 LCD display: 02					
<b>Manufacturer:</b>	Ginlong Technologies Co., Ltd. No.57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, 315712 Ningbo, Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA					
<b>Measuring period:</b>	From 2020-05-06 to 2020-07-24, 2021-03-01 to 2021-05-15					
	<b>Stirling generators, fuel cells</b>			<b>Inverter</b>		
	<b>Synchronous and asynchronous generators coupled directly or via inverters with <math>P_n \leq 50</math> kW</b>			<b>directly coupled synchronous and asynchronous generators with <math>P_n &gt; 50</math> kW</b>		
<b>Protection function</b>	<b>Setting value</b>	<b>Tripping value</b>	<b>Tripping time NS protection *</b>	<b>Setting value</b>	<b>Tripping value</b>	<b>Break time NS protection *</b>
Rise-in-voltage protection $U >>$	-	-	-	$1,25^* U_n$	287,8 V	129 ms
Rise-in-voltage protection $U >$	-	-	-	$1,10^* U_n$	$1,12^* U_n$	ms**
Voltage drop protection $U <$	-	-	-	$0,8^* U_n$	183,4 V	3019 ms
Voltage drop protection $U <<$	-			$0,45^* U_n$	104,1 V	329 ms
Frequency decrease protection $f <$	-	-	-	47,5 Hz	47,48 Hz	133 ms
Frequency increase protection $f >$	-	-	-	51,5 Hz	51,52 Hz	121 ms

# Compliance Document

No. D 086470 0062 Rev. 01

<p>*: The tripping time includes the period from the limit value violation <math>U/f</math> until the tripping signal to the interface switch.          When planning the power generation system, the response time of the interface switch shall be added to the maximum time value obtained as indicated above.          The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms.          **: Verification disconnection time of moving 10-min-average value.          Disconnecting time as below:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 462,45 s (from 600s@<math>U_n</math> to 112%<math>U_n</math>)</li> <li>2. Continuous operation (from 600s@<math>U_n</math> to 108%<math>U_n</math>)</li> <li>3. 244,37 s (from 600s@106%<math>U_n</math> to 114%<math>U_n</math>)</li> </ol>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> as integrated NS protection</p>	
Assigned to power generation unit type	RHI-3K-48ES, RHI-3.6K-48ES, RHI-4.6K-48ES, RHI-5K-48ES, 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
Integrated interface switch type	Series-connected relays for both line and neutral conductors Relay type: AZSR131-1AE-12D
Response time of interface switch for integrated NS protection	Operate time: Max. 20 ms (AZSR131-1AE-12D) Release time: Max. 10 ms (AZSR131-1AE-12D)
Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection.	<input checked="" type="checkbox"/>

**Tested according to:**

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