

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50632898 0001

Report No.: CN24BW4Y 001

Holder: Slenergy Technology (A.H.)
Co., Ltd.
NO. 120 Yongyang Road,
Chuzhou City,
Anhui
P.R. China

Product: PV-Inverter
(Three-phase Hybrid Solar Inverter)

Identification: Type Designation: SL5KRH-W SL6KRH-W SL8KRH-W
SL12KRH-W SL10KRH-W
Serial Number : NH24126000112EUCV
Firmware version: DSP: V1018, ARM: V1018, M0: V0102
Remark(s) : Refer to test report CN24BW4Y 001 for details.

Tested acc. to: VDE-AR-N 4105/11.18
DIN VDE V 0124-100/06.20

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Date 04.06.2024

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

A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50632898 0001

Certificate No.: A3 50632898 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: **Slenergy Technology (A.H.) Co., Ltd.**
License Holder NO. 120 Yongyang Road, Chuzhou City, Anhui P.R. China

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: SL5KRH-W, SL6KRH-W, SL8KRH-W, SL10KRH-W, SL12KRH-W
Model

Firmwareversion: DSP: V1018, ARM: V1018, M0: V0102
Firmware version

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

Prüfberichtsnummer: CN24BW4Y 001
Report No,

Ausstellungsdatum: 04.06.2024
Date of issue

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. *The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.*



A. Chen
Zertifizierungsstelle

Seite 1 von 8

Zertifikatsnummer: A3 50632898 0001

Certificate No.: A3 50632898 0001

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>			
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	Slenergy Technology (A.H.) Co., Ltd. NO. 120 Yongyang Road, Chuzhou City, Anhui P.R. China		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	SL5KRH-W, SL6KRH-W, SL8KRH-W, SL10KRH-W, SL12KRH-W		
☒ Umrichter <i>Inverter</i>	☐ Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i>	☐ Synchrongenerator <i>Synchronous generator</i>	
☐ Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	☐ Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i>	☐ Andere <i>Other</i>	
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max, Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max, Active power $P_{E_{max}}$</i>	5500/6600/8800/11000/13200	W
	Max, Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max, Apparent power $S_{E_{max}}$</i>	5500/6600/8800/11000/13200	VA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3L/N/PE, 230/400	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	7,2/ 8,7/ 11,6/ 14,5/17,4	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	9,85/ 11,82/ 15,76/ 19,70/23,64	A
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN24BW4Y 001		

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

04.06.2024

Zertifizierungsstelle

Certification body

Seite 2 von 8

E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom

E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current

Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten <i>Extract from the test report for power generation units</i> “Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>	CN24BW4Y 001
--	--------------

Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	Slenergy Technology (A.H.) Co., Ltd.	
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>	Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i>	SL5KRH-W, SL6KRH-W, SL8KRH-W, SL10KRH-W, SL12KRH-W
	Maximale Wirkleistung P_Emax <i>Max, Active Power P_Emax</i>	5500/6600/8800/11000/13200
	Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>	3L/N/PE, 230/400
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2023-11-10 bis 2024-05-15

Schnelle Spannungsänderungen

Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>	ki=	0,52
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen <i>Worst case at switch over of generator sections</i>	ki=	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) <i>Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)</i>	ki=	1,02
Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i>	ki=	1,02
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i>	kimax=	1,02

Flicker	Netzimpedanzwinkel Ψ_k: <i>Angle of network impedance Ψ_k:</i>	30°	50°	70°	85°
	Anlagenflickerbeiwert CΨ: <i>Flicker coefficient of system flicker CΨ:</i>	5,91	N/A	N/A	N/A

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell SL12KRH-W durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,
Remark: Tests were conducted on basic model of RPI Modell SL12KRH-W to represent other family models,
Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 30°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar,
Remark: The tests apply to the network impedance approximately 30° to represent the “Worst case”,

Oberschwingungen

Harmonics

Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl <i>Harmonic number</i>	Iv/I _n [%]										
2	0,227	0,329	0,408	0,499	0,591	0,650	0,745	0,839	0,902	0,984	1,045
3	0,677	0,426	0,299	0,269	0,264	0,266	0,286	0,317	0,348	0,387	0,437
4	0,074	0,092	0,103	0,116	0,136	0,148	0,168	0,186	0,202	0,217	0,236
5	0,446	0,435	0,436	0,392	0,392	0,415	0,422	0,437	0,468	0,503	0,557
6	0,059	0,067	0,087	0,090	0,095	0,101	0,112	0,120	0,132	0,146	0,159
7	0,208	0,167	0,231	0,185	0,169	0,170	0,168	0,172	0,164	0,149	0,148
8	0,066	0,071	0,090	0,085	0,085	0,090	0,094	0,102	0,106	0,114	0,122
9	0,177	0,117	0,185	0,152	0,143	0,152	0,151	0,156	0,170	0,177	0,174
10	0,065	0,072	0,099	0,089	0,088	0,092	0,094	0,103	0,108	0,111	0,113
11	0,220	0,215	0,177	0,144	0,139	0,145	0,153	0,158	0,161	0,174	0,189



12	0,075	0,084	0,098	0,094	0,091	0,094	0,100	0,104	0,107	0,115	0,120
13	0,261	0,271	0,174	0,153	0,150	0,164	0,160	0,174	0,188	0,181	0,195
14	0,071	0,088	0,109	0,110	0,102	0,102	0,107	0,116	0,115	0,113	0,122
15	0,276	0,308	0,193	0,174	0,168	0,181	0,178	0,187	0,212	0,213	0,214
16	0,072	0,097	0,111	0,123	0,115	0,113	0,120	0,128	0,128	0,126	0,126
17	0,253	0,300	0,203	0,193	0,179	0,195	0,193	0,211	0,218	0,247	0,251
18	0,071	0,106	0,131	0,142	0,137	0,134	0,134	0,141	0,142	0,147	0,140
19	0,229	0,305	0,223	0,192	0,198	0,198	0,209	0,223	0,231	0,254	0,278
20	0,074	0,105	0,126	0,143	0,136	0,139	0,148	0,157	0,155	0,160	0,162
21	0,206	0,305	0,217	0,192	0,194	0,201	0,207	0,235	0,248	0,265	0,294
22	0,076	0,104	0,139	0,131	0,140	0,132	0,149	0,156	0,171	0,161	0,180
23	0,183	0,237	0,197	0,173	0,174	0,181	0,202	0,218	0,237	0,271	0,279
24	0,080	0,090	0,101	0,120	0,130	0,144	0,143	0,157	0,161	0,164	0,177
25	0,163	0,203	0,163	0,143	0,154	0,158	0,173	0,193	0,207	0,244	0,260
26	0,072	0,079	0,096	0,097	0,111	0,118	0,134	0,145	0,150	0,159	0,166
27	0,146	0,161	0,110	0,100	0,107	0,121	0,137	0,150	0,172	0,209	0,233
28	0,070	0,067	0,079	0,082	0,093	0,099	0,110	0,116	0,131	0,143	0,163
29	0,119	0,123	0,092	0,087	0,094	0,105	0,126	0,127	0,145	0,155	0,197
30	0,069	0,063	0,065	0,067	0,080	0,091	0,106	0,121	0,123	0,126	0,173
31	0,102	0,088	0,078	0,074	0,081	0,092	0,113	0,127	0,126	0,132	0,181
32	0,066	0,056	0,061	0,064	0,071	0,079	0,093	0,107	0,117	0,123	0,196
33	0,096	0,078	0,065	0,062	0,069	0,076	0,091	0,115	0,126	0,142	0,225
34	0,062	0,050	0,056	0,059	0,061	0,069	0,079	0,106	0,118	0,135	0,278
35	0,084	0,071	0,056	0,058	0,061	0,070	0,084	0,108	0,143	0,149	0,282
36	0,061	0,050	0,053	0,053	0,060	0,063	0,074	0,098	0,130	0,141	0,421
37	0,081	0,056	0,051	0,054	0,055	0,062	0,072	0,098	0,144	0,159	0,449
38	0,059	0,050	0,049	0,051	0,054	0,058	0,065	0,088	0,135	0,178	0,581
39	0,076	0,049	0,049	0,050	0,050	0,056	0,063	0,087	0,145	0,215	0,534
40	0,054	0,045	0,047	0,051	0,048	0,053	0,061	0,073	0,118	0,230	0,673

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.



Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] <i>Frequency [Hz]</i>	Iv/In [%]										
75	0,108	0,101	0,100	0,100	0,099	0,098	0,105	0,115	0,118	0,111	0,115
125	0,044	0,055	0,069	0,081	0,103	0,122	0,140	0,161	0,180	0,197	0,215
175	0,040	0,046	0,052	0,059	0,071	0,082	0,093	0,104	0,118	0,137	0,147
225	0,039	0,046	0,053	0,059	0,065	0,074	0,081	0,089	0,099	0,112	0,118
275	0,042	0,050	0,057	0,060	0,067	0,074	0,081	0,087	0,096	0,105	0,110
325	0,041	0,051	0,057	0,062	0,068	0,074	0,080	0,087	0,094	0,099	0,102
375	0,042	0,051	0,056	0,061	0,066	0,072	0,077	0,081	0,086	0,092	0,094
425	0,045	0,053	0,059	0,061	0,066	0,070	0,075	0,078	0,081	0,088	0,087
475	0,044	0,052	0,057	0,060	0,065	0,069	0,072	0,077	0,080	0,085	0,083
525	0,045	0,052	0,056	0,061	0,065	0,068	0,071	0,074	0,078	0,082	0,081
575	0,047	0,055	0,062	0,065	0,069	0,070	0,074	0,075	0,077	0,082	0,079
625	0,048	0,054	0,061	0,065	0,069	0,071	0,074	0,076	0,078	0,081	0,078
675	0,047	0,055	0,063	0,067	0,070	0,071	0,075	0,076	0,078	0,081	0,078
725	0,050	0,057	0,066	0,072	0,074	0,075	0,078	0,080	0,080	0,083	0,078
775	0,049	0,056	0,066	0,074	0,076	0,077	0,078	0,082	0,081	0,084	0,080
825	0,051	0,058	0,070	0,076	0,079	0,081	0,082	0,083	0,083	0,085	0,082
875	0,054	0,062	0,074	0,080	0,085	0,085	0,087	0,087	0,087	0,090	0,084
925	0,056	0,064	0,076	0,081	0,087	0,089	0,090	0,091	0,091	0,093	0,091
975	0,055	0,064	0,078	0,085	0,089	0,091	0,092	0,093	0,093	0,094	0,091
1025	0,064	0,070	0,088	0,095	0,099	0,103	0,107	0,109	0,112	0,118	0,124
1075	0,057	0,066	0,083	0,089	0,093	0,097	0,098	0,099	0,100	0,099	0,097
1125	0,059	0,068	0,083	0,091	0,094	0,096	0,101	0,101	0,102	0,102	0,101
1175	0,061	0,066	0,083	0,091	0,095	0,098	0,101	0,101	0,103	0,103	0,102
1225	0,059	0,065	0,079	0,087	0,095	0,098	0,100	0,102	0,104	0,105	0,104
1275	0,058	0,060	0,074	0,083	0,090	0,095	0,098	0,100	0,104	0,105	0,105
1325	0,062	0,060	0,070	0,079	0,089	0,094	0,099	0,102	0,104	0,106	0,108
1375	0,057	0,054	0,063	0,072	0,082	0,089	0,096	0,099	0,102	0,106	0,111
1425	0,059	0,053	0,063	0,068	0,077	0,086	0,093	0,099	0,102	0,106	0,111
1475	0,058	0,050	0,060	0,065	0,073	0,082	0,090	0,096	0,100	0,108	0,126
1525	0,058	0,048	0,054	0,060	0,068	0,077	0,088	0,098	0,101	0,107	0,134
1575	0,057	0,046	0,050	0,056	0,063	0,073	0,085	0,097	0,100	0,107	0,144
1625	0,056	0,047	0,052	0,055	0,061	0,070	0,083	0,099	0,102	0,109	0,158
1675	0,053	0,041	0,044	0,048	0,053	0,061	0,075	0,100	0,101	0,117	0,201
1725	0,054	0,043	0,046	0,048	0,053	0,060	0,073	0,101	0,112	0,128	0,222
1775	0,052	0,041	0,045	0,045	0,049	0,055	0,067	0,099	0,123	0,130	0,242
1825	0,052	0,040	0,043	0,044	0,048	0,054	0,064	0,094	0,137	0,128	0,293
1875	0,047	0,035	0,037	0,039	0,042	0,046	0,058	0,086	0,143	0,138	0,387
1925	0,050	0,040	0,041	0,042	0,045	0,049	0,057	0,081	0,143	0,173	0,429
1975	0,045	0,034	0,036	0,037	0,039	0,042	0,050	0,072	0,134	0,212	0,462
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt. <i>Remark: The maximal value of three phases is selected.</i>											

Höhere Frequenzen <i>Higher frequencies</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz] <i>Frequency [kHz]</i>	Iv/In [%]										
2,1	0,045	0,034	0,040	0,038	0,041	0,042	0,049	0,059	0,105	0,244	0,565
2,3	0,246	0,230	0,242	0,229	0,227	0,230	0,227	0,226	0,227	0,296	1,024
2,5	0,125	0,106	0,109	0,111	0,112	0,117	0,116	0,122	0,128	0,147	0,403
2,7	0,100	0,091	0,092	0,092	0,093	0,099	0,100	0,111	0,116	0,127	0,150
2,9	0,130	0,125	0,128	0,125	0,125	0,133	0,139	0,150	0,155	0,167	0,176
3,1	0,099	0,093	0,096	0,101	0,107	0,117	0,121	0,125	0,134	0,142	0,147
3,3	0,194	0,192	0,193	0,193	0,193	0,198	0,201	0,206	0,231	0,243	0,225
3,5	0,163	0,160	0,157	0,153	0,147	0,144	0,145	0,147	0,162	0,168	0,163
3,7	0,107	0,102	0,107	0,106	0,107	0,109	0,109	0,115	0,113	0,120	0,129
3,9	0,173	0,170	0,170	0,168	0,164	0,163	0,160	0,159	0,156	0,161	0,170
4,1	0,109	0,109	0,108	0,110	0,104	0,109	0,112	0,116	0,117	0,128	0,154
4,3	0,167	0,167	0,171	0,173	0,170	0,179	0,183	0,184	0,178	0,199	0,218
4,5	0,385	0,385	0,375	0,372	0,358	0,346	0,330	0,328	0,320	0,344	0,332
4,7	0,192	0,192	0,187	0,185	0,183	0,183	0,186	0,194	0,194	0,216	0,220
4,9	0,212	0,213	0,213	0,219	0,217	0,204	0,213	0,246	0,263	0,276	0,253
5,1	0,277	0,278	0,269	0,267	0,257	0,254	0,267	0,288	0,309	0,357	0,326
5,3	0,194	0,198	0,195	0,198	0,196	0,192	0,191	0,190	0,190	0,201	0,192
5,5	0,170	0,170	0,170	0,174	0,176	0,182	0,181	0,182	0,173	0,191	0,178
5,7	0,110	0,110	0,109	0,108	0,106	0,110	0,111	0,121	0,128	0,122	0,130
5,9	0,132	0,132	0,132	0,134	0,133	0,138	0,138	0,145	0,150	0,145	0,154
6,1	1,276	1,274	1,277	1,268	1,270	1,267	1,270	1,273	1,272	1,271	1,273
6,3	0,144	0,141	0,136	0,142	0,144	0,151	0,142	0,157	0,165	0,155	0,165
6,5	0,119	0,119	0,117	0,116	0,116	0,120	0,122	0,133	0,143	0,126	0,139
6,7	0,100	0,100	0,097	0,097	0,097	0,103	0,107	0,118	0,130	0,117	0,131
6,9	0,096	0,097	0,098	0,100	0,097	0,103	0,105	0,110	0,120	0,108	0,120
7,1	0,088	0,091	0,090	0,093	0,092	0,094	0,093	0,100	0,112	0,101	0,115
7,3	0,076	0,079	0,080	0,083	0,080	0,081	0,081	0,092	0,107	0,100	0,116
7,5	0,088	0,089	0,092	0,095	0,092	0,092	0,094	0,100	0,111	0,108	0,119
7,7	0,133	0,131	0,139	0,137	0,134	0,132	0,129	0,133	0,137	0,142	0,153
7,9	0,148	0,146	0,156	0,153	0,148	0,156	0,159	0,165	0,161	0,175	0,180
8,1	0,119	0,118	0,123	0,119	0,122	0,132	0,139	0,141	0,142	0,153	0,158
8,3	0,123	0,122	0,118	0,115	0,112	0,122	0,124	0,129	0,134	0,152	0,158
8,5	0,137	0,130	0,130	0,129	0,126	0,129	0,133	0,130	0,130	0,143	0,146
8,7	0,082	0,081	0,082	0,084	0,083	0,087	0,093	0,098	0,095	0,110	0,115
8,9	0,122	0,122	0,122	0,121	0,119	0,124	0,125	0,134	0,133	0,133	0,148
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt. <i>Remark: The maximal value of three phases is selected.</i>											

Zertifikatsnummer: A3 50632898 0001

Certificate No.: A3 50632898 0001

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i>		
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	Slenergy Technology (A.H.) Co., Ltd. NO. 120 Yongyang Road, Chuzhou City, Anhui P.R. China	
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais Hersteller : DongGuan Churod Electronics Co.,Ltd. Typ: CHFN-V-112H1A2F Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co., Ltd. Typ: HF161F-40W/12-HTF	
Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i>	☐	
Integrierter NA-Schutz: <i>Integrated NS protection</i>	☒	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to power generation unit of type:</i>
		SL5KRH-W, SL6KRH-W, SL8KRH-W, SL10KRH-W, SL12KRH-W
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN24BW4Y 001	

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

Zertifizierungsstelle
Certification body

04.06.2024

Seite 7 von 8

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 <i>Extract from the test report for the NS-protection</i> “Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>	CN24BW4Y 001
---	--------------

Prüfbericht NA-Schutz
Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection:</i>	Integrierter NA-Schutz	Weitere Herstellerangaben <i>Other manufacturer's data</i>
Software version: <i>Software Version:</i>	DSP: V1018, ARM: V1018, M0: V0102	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	Slenergy Technology (A.H.) Co., Ltd.	
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2023-11-10 bis 2024-05-15

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>			Umrichter <i>Converter</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50 \text{ kW}$ <i>Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with $P_n \leq 50 \text{ kW}$</i>			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50 \text{ kW}$ <i>Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with $P_n > 50 \text{ kW}$</i>		
Schutzfunktion <i>Protection function</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösewert NA Schutz* <i>Tripping time*</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösezeit NA Schutz* <i>Tripping time*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Voltage increase protection U >></i>	$1,15 * U_n$			$1,25 * U_n$	$1,25 * U_n$	< 100ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Voltage increase protection U ></i>	$1,1 * U_n$			$1,1 * U_n$	$1,1 * U_n$	< 100ms
Spannungsrückgangsschutz U< <i>Voltage decrease protection U <</i>	$0,8 * U_n$			$0,8 * U_n$	$0,8 * U_n$	3000ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage decrease protection U <<</i>	Entfällt <i>Not applicable</i>			$0,45 * U_n$	$0,45 * U_n$	300ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f <</i>	47,5Hz			47,5Hz	47,5Hz	< 100ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f ></i>	51,5Hz			51,5Hz	51,5Hz	< 100ms

* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

* 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 <i>By integrated NS Protection</i>

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to PGU type:</i>	SL5KRH-W,SL6KRH-W,SL8KRH-W,SL10KRH-W,SL12KRH-W
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais Hersteller : DongGuan Churod Electronics Co.,Ltd. Typ: CHFN-V-112H1A2F Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co., Ltd. Typ: HF161F-40W/12-HTF
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Proper time of interface switch by integrated NS-protection</i>	< 20ms
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette “NA-Schutz-Kuppelschalter” führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. <i>The verification of the full function chain “NS protection- interface switch” has yield to intended disconnection.</i>	