

# Unbedenklichkeitsbescheinigung

**Antragsteller:** Ningbo Ginlong Technologies Co., Ltd.  
No.57, Jintong Road, Binhai (seafront) Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,  
Zhejiang 315712, P. R. China

**Typ Erzeugungseinheit:** Solis-mini-3600-4G, Solis-mini-3000-4G, Solis-mini-2500-4G, Solis-mini-2000-4G,  
Solis-mini-1500-4G, Solis-mini-1000-4G, Solis-mini-700-4G

**Firmwareversion:** V2.0

**Netzanschlussregel:** VDE-AR-N 4105: 2011-08 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz  
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von  
Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

**Mitgeltende Normen:** E DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2013-10 – Netzintegration von  
Erzeugungsanlagen – Niederspannung  
Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und  
Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

**Prüfberichtsnummer:** 50081197 001

**Zertifikatsnummer:** AK 50378027 0001

**Ausstellungsdatum:** 05.04.2017



Li Weichun  
General Manager

<b>F.3 Requirements for the test report for power generation units</b> <b>F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>																
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Eingetragten-Zertifikat</b> <i>Extract from the test report on the certificate of units</i> <b>“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”</b> <span style="float: right;">50081197 001</span> <i>“Determination of electrical properties”</i>																
<b>Anlagentyp:</b> PV-Wechselrichter <i>Type of system:</i>				<b>Herstellerangaben</b> <i>Manufacturer's data</i>												
<b>Anlagenhersteller:</b> Ningbo Ginlong Technologies Co., Ltd. <i>Manufacturer:</i>				<b>Anlagenart:</b> <i>Type:</i>				<b>Solis-mini-3600-4G, Solis-mini-3000-4G, Solis-mini-2500-4G, Solis-mini-2000-4G, Solis-mini-1500-4G, Solis-mini-1000-4G, Solis-mini-700-4G</b>								
				<b>Wirkleistung:</b> <i>Active Power:</i>				3600W, 3000W, 2500W, 2000W, 1500W, 1000W, 700W								
				<b>Bemessungsspannung:</b> <i>Rating voltage:</i>				230Va.c.								
<b>Messzeitraum:</b> Vom 2017-04-10 bis 2017-05-02 <i>Measuring period:</i>																
<b>Beachtung:</b> Die Prüfungen wurden auf dem Modell Solis-mini-3600-4G durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar. <i>Remark: Tests were conducted on basic model of Solis-mini-3600-4G to represent other family models.</i>																
<b>Wirkleistung:</b> <i>Active Power :</i>			Solis-mini-3600-4G: PEmax=3960W, Solis-mini-3000-4G: PEmax=3300W, Solis-mini-2500-4G: PEmax=2750W, Solis-mini-2000-4G: PEmax=2200W, Solis-mini-1500-4G: PEmax=1650W, Solis-mini-1000-4G: PEmax=1100W, Solis-mini-700-4G : PEmax=770W													
<b>Blindleistungsbezug:</b> <i>Reactive power reference:</i>																
<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
<b>Maximal möglicher cosφ untererregt</b> <i>Max. possible cosφ under-excited</i>			0.806	0.806	0.807	0.806	0.806	0.804	0.805	0.804	0.805	0.808				
<b>Maximal möglicher cosφ übererregt</b> <i>Max. possible cosφ over-excited</i>			0.799	0.797	0.796	0.796	0.797	0.799	0.799	0.797	0.796	0.806				
<b>Beachtung:</b> Wegen der Begrenzung der maximale Scheinleistung kann 100% Wirkleistungsabgabe nur bei cosφ=1 erreicht werden. <i>Remark: Because of the limit of maximal apparent power output, the 100% real power can be reached only when cosφ=1.</i>																
<b>Einhaltung eines fest vorgegebenen Verschiebungsfaktor cosφ:</b> <i>Compliance of required displacement factor cosφ:</i>																
<b>Vorgabe in der Anlagensteuerung</b> <i>Default in system control</i>			0,900 <sub>o</sub>	0,920 <sub>o</sub>	0,940 <sub>o</sub>	0,960 <sub>o</sub>	0,980 <sub>o</sub>	1,00	0,980 <sub>u</sub>	0,960 <sub>u</sub>	0,940 <sub>u</sub>	0,920 <sub>u</sub>	0,900 <sub>u</sub>			
<b>Messwert an den Klemmen der EZE</b> <i>Measured value at PGU terminals</i>			0.900	0.924	0.943	0.961	0.982	0.99	0.982	0.964	0.946	0.925	0.906			
<b>Beachtung:</b> Vorgestehende PF werte werden auf 50%Pn abgabe gemessen. <i>Remark: Above PF values are measured under 50%Pn output.</i>																
<b>Blindleistungübergangsfunktion-Standard- cosφ (P)-Kennlinie:</b> <i>Reactive power transfer function – Standard- cosφ (P) characteristic:</i>																
<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
<b>cosφ</b>			--	0.995	0.998	0.998	0.999	0.974	0.965	0.943	0.922	--				
<b>Die Standard- cosφ (P)-Kennlinie wird eingehalten.</b> <i>Conform to Standard-cosφ (P) characteristic.</i>																
<b>Beachtung:</b> Wegen der Begrenzung der maximale Scheinleistung kann 100% Wirkleistungsabgabe nur bei cosφ=1 erreicht werden. <i>Remark: Because of the limit of maximal apparent power output, the 100% real power can be reached only when cosφ=1.</i>																
<b>Schalthandlungen</b> <i>Switching actions</i>																
<b>Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)</b> <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>					ki	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>0,5</td></tr> <tr><td>N/A</td></tr> <tr><td>1,0</td></tr> <tr><td>1,0</td></tr> <tr><td>1,0</td></tr> </table>						0,5	N/A	1,0	1,0	1,0
0,5																
N/A																
1,0																
1,0																
1,0																
<b>Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen</b> <i>Worst case at switch over of generator sections</i>					ki	N/A										
<b>Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger)</b> <i>Marking operation at reference conditions (of primary energy carrier)</i>					ki	1,0										
<b>Ausschalten bei Nennleistung</b> <i>Breaking operation at nominal power</i>					ki	1,0										
<b>Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge</b> <i>Worst case value of all switching operations</i>					kimax	1,0										
<b>Flicker</b>																
<b>Netzimpedanzwinkel Ψk:</b> <i>Angle of network impedance Ψk:</i>					30°	50°	70°	85°								
<b>Anlagenflickerbeiwert CΨ:</b> <i>Flicker coefficient of system flicker CΨ:</i>					2.17	N/A	N/A	N/A								
<b>Beachtung:</b> Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 32°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar. <i>Remark: The tests apply to the network impedance approximately 32° to represent the “Worst case”.</i>																

<b>Harmonics</b> <i>Oberschwingungen</i>											
<b>Active power P/P<sub>n</sub> [%]</b> <i>Wirkleistung P/P<sub>n</sub> [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Harmonic number</b> <i>Ordnungszahl</i>	<b>lv/ln [%]</b>										
2	0.004	0.263	0.239	0.188	0.178	0.177	0.175	0.249	0.262	0.317	0.391
3	0.001	0.973	0.775	0.601	0.524	0.497	0.517	0.569	0.623	0.765	0.783
4	0.001	0.169	0.142	0.231	0.304	0.311	0.186	0.102	0.228	0.254	0.284
5	0.001	0.423	0.517	0.455	0.401	0.378	0.396	0.420	0.430	0.482	0.498
6	0.001	0.111	0.151	0.095	0.072	0.078	0.166	0.243	0.134	0.196	0.158
7	0.001	0.277	0.325	0.335	0.302	0.281	0.273	0.278	0.323	0.353	0.361
8	0.001	0.059	0.066	0.100	0.190	0.167	0.106	0.113	0.154	0.136	0.144
9	0.001	0.345	0.216	0.255	0.278	0.252	0.237	0.222	0.218	0.256	0.258
10	0.001	0.104	0.079	0.082	0.119	0.086	0.150	0.165	0.092	0.121	0.097
11	0.001	0.282	0.156	0.240	0.209	0.217	0.214	0.191	0.174	0.188	0.197
12	0.001	0.050	0.068	0.063	0.135	0.080	0.118	0.104	0.118	0.086	0.104
13	0.001	0.183	0.211	0.138	0.197	0.175	0.172	0.173	0.162	0.158	0.164
14	0.001	0.039	0.056	0.101	0.086	0.089	0.123	0.089	0.086	0.100	0.077
15	0.001	0.129	0.145	0.168	0.175	0.196	0.169	0.139	0.135	0.129	0.137
16	0.001	0.052	0.131	0.116	0.052	0.124	0.097	0.086	0.076	0.095	0.078
17	0.001	0.167	0.188	0.094	0.124	0.130	0.164	0.163	0.116	0.104	0.090
18	0.001	0.088	0.151	0.076	0.087	0.072	0.070	0.113	0.096	0.094	0.079
19	0.001	0.072	0.120	0.098	0.141	0.122	0.089	0.108	0.139	0.110	0.085
20	0.001	0.059	0.064	0.056	0.126	0.091	0.131	0.076	0.114	0.107	0.087
21	0.001	0.054	0.077	0.130	0.106	0.167	0.176	0.123	0.086	0.116	0.088
22	0.001	0.063	0.054	0.093	0.048	0.167	0.191	0.108	0.119	0.110	0.102
23	0.001	0.063	0.102	0.063	0.045	0.052	0.077	0.130	0.113	0.081	0.095
24	0.001	0.106	0.151	0.082	0.115	0.190	0.087	0.165	0.132	0.099	0.119
25	0.001	0.026	0.060	0.088	0.131	0.127	0.088	0.071	0.098	0.094	0.080
26	0.001	0.035	0.047	0.051	0.209	0.128	0.078	0.134	0.097	0.114	0.098
27	0.001	0.042	0.052	0.092	0.059	0.093	0.131	0.117	0.070	0.100	0.089
28	0.001	0.060	0.117	0.111	0.037	0.127	0.165	0.098	0.105	0.129	0.114
29	0.001	0.043	0.057	0.048	0.032	0.063	0.099	0.150	0.133	0.116	0.118
30	0.001	0.112	0.087	0.018	0.127	0.052	0.097	0.203	0.164	0.126	0.168
31	0.001	0.160	0.130	0.023	0.105	0.053	0.048	0.075	0.121	0.130	0.116
32	0.001	0.154	0.252	0.048	0.148	0.101	0.138	0.096	0.192	0.179	0.159
33	0.001	0.219	0.184	0.084	0.137	0.132	0.092	0.052	0.071	0.100	0.074
34	0.001	0.093	0.086	0.178	0.271	0.262	0.140	0.075	0.076	0.149	0.112
35	0.001	0.186	0.176	0.104	0.150	0.126	0.098	0.083	0.036	0.071	0.072
36	0.001	0.103	0.111	0.103	0.072	0.161	0.204	0.152	0.082	0.077	0.084
37	0.001	0.145	0.169	0.142	0.131	0.134	0.113	0.077	0.056	0.058	0.065
38	0.001	0.127	0.166	0.076	0.189	0.112	0.065	0.134	0.108	0.077	0.056
39	0.001	0.150	0.159	0.142	0.130	0.134	0.143	0.101	0.056	0.032	0.055
40	0.001	0.059	0.063	0.166	0.187	0.217	0.196	0.093	0.057	0.066	0.068

Interim-harmonics Zwischenharmonische											
Active power P/P <sub>n</sub> [%] Wirkleistung P/P <sub>n</sub> [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I <sub>v</sub> /I <sub>n</sub> [%]										
75	0.001	0.387	0.504	0.660	0.808	0.964	1.083	1.290	1.494	1.681	1.718
125	0.001	0.161	0.230	0.290	0.360	0.420	0.470	0.549	0.630	0.714	0.741
175	0.001	0.103	0.114	0.124	0.157	0.192	0.223	0.267	0.310	0.354	0.372
225	0.001	0.062	0.082	0.122	0.158	0.183	0.205	0.242	0.277	0.315	0.327
275	0.001	0.063	0.085	0.088	0.094	0.108	0.123	0.153	0.174	0.197	0.203
325	0.001	0.058	0.054	0.079	0.106	0.130	0.149	0.176	0.199	0.225	0.235
375	0.001	0.043	0.068	0.077	0.078	0.082	0.094	0.105	0.123	0.143	0.146
425	0.001	0.034	0.047	0.049	0.070	0.089	0.105	0.126	0.144	0.165	0.171
475	0.001	0.056	0.052	0.076	0.077	0.078	0.083	0.093	0.096	0.116	0.117
525	0.001	0.023	0.046	0.040	0.048	0.066	0.081	0.103	0.116	0.133	0.139
575	0.001	0.053	0.043	0.065	0.076	0.075	0.083	0.086	0.090	0.099	0.105
625	0.001	0.033	0.034	0.040	0.038	0.049	0.063	0.078	0.093	0.106	0.113
675	0.001	0.035	0.049	0.063	0.076	0.079	0.083	0.093	0.092	0.097	0.099
725	0.001	0.028	0.024	0.040	0.036	0.041	0.051	0.068	0.077	0.088	0.096
775	0.001	0.036	0.052	0.049	0.075	0.080	0.087	0.088	0.094	0.098	0.104
825	0.001	0.028	0.030	0.041	0.038	0.040	0.050	0.056	0.061	0.077	0.079
875	0.001	0.040	0.051	0.052	0.069	0.083	0.092	0.102	0.096	0.100	0.101
925	0.001	0.037	0.041	0.035	0.044	0.038	0.042	0.052	0.057	0.068	0.071
975	0.001	0.028	0.046	0.044	0.064	0.079	0.090	0.096	0.105	0.105	0.107
1025	0.001	0.038	0.040	0.036	0.045	0.047	0.053	0.051	0.057	0.062	0.063
1075	0.001	0.025	0.035	0.056	0.060	0.081	0.092	0.104	0.106	0.113	0.112
1125	0.001	0.032	0.042	0.041	0.050	0.049	0.057	0.061	0.059	0.058	0.059
1175	0.001	0.027	0.036	0.047	0.052	0.074	0.088	0.099	0.109	0.117	0.118
1225	0.001	0.043	0.045	0.057	0.060	0.065	0.067	0.062	0.058	0.058	0.057
1275	0.001	0.021	0.035	0.053	0.050	0.066	0.085	0.107	0.113	0.115	0.117
1325	0.001	0.057	0.062	0.052	0.062	0.064	0.068	0.065	0.057	0.063	0.055
1375	0.001	0.029	0.039	0.045	0.055	0.069	0.080	0.090	0.104	0.117	0.118
1425	0.001	0.049	0.058	0.057	0.049	0.061	0.071	0.078	0.069	0.059	0.060
1475	0.001	0.036	0.036	0.043	0.048	0.055	0.074	0.095	0.103	0.115	0.115
1525	0.001	0.044	0.055	0.061	0.066	0.072	0.072	0.070	0.064	0.064	0.063
1575	0.001	0.032	0.032	0.027	0.045	0.049	0.063	0.078	0.091	0.102	0.110
1625	0.001	0.060	0.064	0.054	0.063	0.060	0.066	0.065	0.057	0.067	0.059
1675	0.001	0.024	0.024	0.027	0.040	0.037	0.051	0.071	0.085	0.093	0.097
1725	0.001	0.053	0.058	0.038	0.047	0.050	0.060	0.065	0.062	0.063	0.064
1775	0.001	0.029	0.029	0.020	0.036	0.040	0.050	0.055	0.067	0.082	0.085
1825	0.001	0.035	0.036	0.038	0.045	0.043	0.055	0.062	0.064	0.062	0.062
1875	0.001	0.024	0.030	0.019	0.029	0.025	0.039	0.052	0.061	0.071	0.077
1925	0.001	0.036	0.042	0.034	0.049	0.051	0.055	0.057	0.058	0.062	0.059
1975	0.001	0.021	0.023	0.019	0.029	0.031	0.039	0.043	0.051	0.062	0.067

<b>Higher frequencies</b> <i>Höhere Frequenzen</i>											
<b>Active power P/P<sub>n</sub> [%]</b> <i>Wirkleistung P/P<sub>n</sub> [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Frequency [kHz]</b> <i>Frequenz [kHz]</i>	<b>iv/ln [%]</b>										
2,1	0.004	0.174	0.194	0.231	0.246	0.264	0.290	0.314	0.256	0.183	0.136
2,3	0.006	0.084	0.096	0.129	0.139	0.148	0.168	0.177	0.195	0.200	0.137
2,5	0.006	0.044	0.058	0.077	0.071	0.091	0.112	0.120	0.125	0.133	0.135
2,7	0.004	0.037	0.037	0.093	0.050	0.056	0.064	0.074	0.074	0.094	0.095
2,9	0.003	0.027	0.035	0.079	0.038	0.049	0.044	0.053	0.052	0.057	0.065
3,1	0.004	0.035	0.036	0.069	0.034	0.049	0.037	0.046	0.044	0.043	0.043
3,3	0.004	0.033	0.029	0.049	0.034	0.043	0.036	0.043	0.038	0.040	0.039
3,5	0.005	0.034	0.037	0.022	0.031	0.040	0.029	0.035	0.037	0.035	0.033
3,7	0.008	0.037	0.039	0.025	0.040	0.041	0.029	0.030	0.033	0.031	0.031
3,9	0.008	0.027	0.030	0.028	0.033	0.039	0.031	0.027	0.030	0.028	0.027
4,1	0.010	0.020	0.021	0.023	0.029	0.036	0.028	0.027	0.031	0.027	0.026
4,3	0.014	0.017	0.018	0.018	0.021	0.028	0.024	0.025	0.027	0.023	0.023
4,5	0.018	0.019	0.017	0.016	0.019	0.025	0.018	0.019	0.024	0.021	0.021
4,7	0.052	0.049	0.024	0.022	0.024	0.028	0.024	0.025	0.027	0.025	0.025
4,9	0.036	0.035	0.017	0.016	0.017	0.022	0.018	0.017	0.021	0.019	0.019
5,1	0.040	0.038	0.017	0.016	0.018	0.022	0.018	0.017	0.020	0.018	0.018
5,3	0.035	0.033	0.016	0.015	0.015	0.019	0.016	0.017	0.019	0.018	0.018
5,5	0.025	0.024	0.014	0.014	0.015	0.018	0.015	0.016	0.019	0.017	0.017
5,7	0.022	0.022	0.015	0.015	0.017	0.016	0.016	0.017	0.019	0.018	0.018
5,9	0.018	0.018	0.015	0.015	0.017	0.016	0.016	0.016	0.018	0.018	0.018
6,1	0.021	0.021	0.020	0.020	0.022	0.021	0.020	0.021	0.023	0.022	0.022
6,3	0.015	0.015	0.015	0.016	0.018	0.017	0.017	0.018	0.020	0.019	0.019
6,5	0.016	0.017	0.016	0.016	0.019	0.017	0.017	0.018	0.021	0.020	0.020
6,7	0.016	0.018	0.015	0.015	0.017	0.016	0.016	0.016	0.019	0.018	0.019
6,9	0.014	0.023	0.024	0.011	0.014	0.013	0.013	0.013	0.016	0.014	0.017
7,1	0.029	0.025	0.017	0.016	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.018	0.021
7,3	0.023	0.026	0.015	0.016	0.012	0.011	0.011	0.012	0.014	0.018	0.020
7,5	0.020	0.016	0.010	0.010	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.013	0.014
7,7	0.021	0.023	0.007	0.012	0.010	0.009	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015
7,9	0.008	0.008	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.009
8,1	0.007	0.007	0.004	0.004	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008
8,3	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008
8,5	0.007	0.007	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007
8,7	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006
8,9	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006

F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz			
F.4 Requirement for the test report for the NS protection			
Auszug aus dem Prüfbericht zum Eingetragenen-Zertifikat <i>Extract from the test report on the certificate of units</i>		50081197 001	
"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften" <i>"Determination of electrical properties"</i>			
<input type="checkbox"/> <b>NA-Schutz als Zentraler NA-Schutz</b> <i>NS Protection as Central NA Protection</i>			
<b>Typ NA-Schutz:</b> <i>Type of NS protection:</i>		<b>Weitere Herstellerangaben</b> <i>Other manufacturer's data</i>	
<b>Software version:</b> <i>Software Version:</i>			
<b>Hersteller:</b> <i>Manufacturer:</i>			
<b>Messzeitraum:</b> <i>Measuring period:</i>			
<b>Schutzfunktion</b> <i>Protection function</i>	<b>Einstellwert</b> <i>Setting value</i>	<b>Auslösewert</b> <i>Tripping value</i>	<b>Auslösewert NA-Schutz<sup>a</sup></b> <i>Tripping time NS protection<sup>a</sup></i>
<b>Spannungsrückgangsschutz U&lt;</b> <i>Voltage decrease protection U &lt;</i>	0,8 * U <sub>n</sub>		
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;</i>	1,1 * U <sub>n</sub>		
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;&gt;</i>	1,15 * U <sub>n</sub>		
<b>Frequenzrückgangsschutz f&lt;</b> <i>Frequency decrease protection f &lt;</i>	47,5Hz		
<b>Frequenzsteigerungsschutz f&gt;</b> <i>Frequency increase protection f &gt;</i>	51,5Hz		
<sup>a</sup> Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. <sup>a</sup> The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten. During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above. The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms.			
<input checked="" type="checkbox"/> <b>NA-Schutz als Integrierter NA-Schutz</b> <i>NS Protection as integrated NS Protection</i>			
<b>Typ NA-Schutz:</b> <i>Type of NS protection:</i>		<b>Weitere Herstellerangaben</b> <i>Other manufacturer's data</i>	
<b>Software version:</b> <i>Software Version:</i>		<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b> <i>Assigned to PGU type:</i> PV-Wechselrichter	
<b>Hersteller:</b> <i>Manufacturer:</i>			
Integriertem NA-Schutz		<b>Integrierter Kuppelschalter</b> <i>Integrated interface switch</i>	
04		<b>Typ Schalteinrichtung 1:</b> <i>Type of switching equipment 1:</i> AC Relai	
Ningbo Ginlong Technologies Co., Ltd.		<b>Typ Schalteinrichtung 2:</b> <i>Type of switching equipment 2:</i> AC Relai	
<b>Messzeitraum:</b> Vom 2017-04-10 bis 2017-05-02 <i>Measuring period:</i>			
<b>Schutzfunktion</b> <i>Protection function</i>	<b>Einstellwert</b> <i>Setting value</i>	<b>Auslösewert</b> <i>Tripping value</i>	<b>Abschaltzeit</b> <i>Break time</i>
<b>Spannungsrückgangsschutz U&lt;</b> <i>Voltage decrease protection U &lt;</i>	0,8 * U <sub>n</sub>	185,0 V	154 ms
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;</i>	1,1 * U <sub>n</sub>	253,0 V	< 200 ms
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;&gt;</i>	1,15 * U <sub>n</sub>	264,0 V	158 ms
<b>Frequenzrückgangsschutz f&lt;</b> <i>Frequency decrease protection f &lt;</i>	47,5Hz	47,50 Hz	120 ms
<b>Frequenzsteigerungsschutz f&gt;</b> <i>Frequency increase protection f &gt;</i>	51,5Hz	51,50 Hz	191 ms
<b>Davon Eigenzeit des Kuppelschalters</b> <i>Proper time of interface switch</i>	< 20 ms		
Die Abschaltzeit (Summe der Auslöse NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten. Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms. The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yield to intended disconnection.			