

<b>TEST REPORT</b> <b>EN 50549-2:2019</b> <b>Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks</b> <b>Part 2: Connection to a MV distribution network - Generating plants up to and including type B</b>	
<b>Report</b>	
Report Number .....	6138142.51V1.1
Date of issue.....	2023-05-04
Total number of pages .....	358
<b>Testing Laboratory</b> .....	DEKRA Testing and Certification (Suzhou) Co., Ltd.
Address .....	No.99, Hongye Road, Suzhou Industrial Park, Suzhou, Jiangsu, P.R. China
<b>Applicant's name</b> .....	Huawei Technologies Co., Ltd.
Address .....	Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, 518129, China
<b>Test specification:</b>	
Standard.....	EN 50549-2:2019
Test procedure .....	Type test
Non-standard test method.....	N/A
<b>Test Report Form No.</b> .....	EN 50549-2_V2.0
Test Report Form(s) Originator .....	DEKRA Testing and Certification (Suzhou) Co., Ltd.
Master TRF .....	Dated 2021-10-28
<b>Test item description</b> .....	SOLAR INVERTER
Trade Mark .....	 HUAWEI
Manufacturer .....	Same as applicant
Model/Type reference .....	SUN2000-100KTL-M2, SUN2000-115KTL-M2

Ratings .....	<p>Operating temperature range: - 25°C to + 60°C Protective class: I Ingress protection rating: IP66 Power factor range (adjustable): 0.8 leading...0.8 lagging</p> <p>SUN2000-100KTL-M2: PV input: max 1100 Vdc, MPPT voltage range: 200-1000 Vdc, I<sub>sc</sub> PV: 10 × 40 A, max 10 × 30 A AC output: 3/N/PE, 400 Vac, rated 144.4 A, max 160.4 A, 480 Vac, rated 120.3 A, max 133.7 A, 50 Hz, rated power 100 kW, max 110 kVA</p> <p>SUN2000-115KTL-M2: PV input: max 1100 Vdc, MPPT voltage range: 200-1000 Vdc, I<sub>sc</sub> PV: 10 × 40 A, max 10 × 30 A AC output: 3/N/PE, 400 Vac, rated 166.0 A, max 182.3 A, 480 Vac, rated 138.4 A, max 151.9 A, 50 Hz, rated power 115 kW, max 125 kVA</p>
---------------	---

EN 50549-2												
Clause	Requirement - Test										Result - Remark	Verdict
<b>4.8</b>	<b>TABLE: Power quality - Harmonic emission</b>										<b>P</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Opinion 2: Power generating unit (individual device) and power generating system which is $I_n > 75A$ :												
Model: SUN2000-100KTL-M2(400Vac)												
Harmonics												
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	
2	0.027	0.031	0.029	0.037	0.050	0.083	0.090	0.094	0.113	0.084	0.089	
3	0.029	0.029	0.027	0.028	0.050	0.151	0.249	0.162	0.046	0.097	0.115	
4	0.036	0.037	0.036	0.040	0.038	0.094	0.088	0.124	0.150	0.110	0.121	
5	0.043	0.026	0.033	0.018	0.032	0.412	0.461	0.305	0.209	0.164	0.066	
6	0.043	0.041	0.043	0.045	0.048	0.057	0.045	0.040	0.037	0.026	0.024	
7	0.036	0.029	0.043	0.058	0.015	0.322	0.547	0.270	0.090	0.082	0.056	
8	0.017	0.019	0.022	0.021	0.021	0.032	0.028	0.046	0.029	0.019	0.023	
9	0.014	0.021	0.017	0.025	0.025	0.044	0.104	0.102	0.054	0.036	0.027	
10	0.009	0.007	0.006	0.007	0.011	0.025	0.027	0.032	0.031	0.030	0.025	
11	0.038	0.013	0.026	0.032	0.054	0.255	0.212	0.118	0.121	0.062	0.115	
12	0.009	0.007	0.009	0.009	0.012	0.022	0.028	0.026	0.020	0.023	0.020	
13	0.022	0.013	0.026	0.038	0.029	0.338	0.314	0.167	0.088	0.114	0.074	
14	0.009	0.011	0.009	0.009	0.012	0.022	0.016	0.017	0.022	0.022	0.032	
15	0.020	0.022	0.017	0.023	0.025	0.093	0.091	0.109	0.095	0.071	0.044	
16	0.010	0.009	0.012	0.011	0.012	0.030	0.023	0.020	0.014	0.013	0.011	
17	0.034	0.027	0.012	0.043	0.068	0.207	0.179	0.199	0.198	0.185	0.222	
18	0.009	0.008	0.007	0.008	0.008	0.020	0.017	0.017	0.013	0.016	0.019	
19	0.028	0.020	0.032	0.067	0.095	0.159	0.151	0.220	0.202	0.171	0.158	
20	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.017	0.018	0.021	0.025	0.023	0.016	
21	0.020	0.027	0.024	0.021	0.031	0.064	0.091	0.100	0.096	0.075	0.069	
22	0.019	0.016	0.019	0.018	0.016	0.027	0.023	0.026	0.026	0.040	0.034	
23	0.061	0.052	0.027	0.027	0.050	0.158	0.131	0.114	0.161	0.179	0.178	
24	0.021	0.019	0.018	0.019	0.017	0.019	0.017	0.022	0.022	0.016	0.015	
25	0.030	0.031	0.038	0.060	0.081	0.191	0.129	0.202	0.197	0.188	0.202	
26	0.009	0.009	0.008	0.007	0.009	0.029	0.023	0.022	0.027	0.029	0.023	
27	0.038	0.043	0.029	0.022	0.034	0.066	0.078	0.063	0.083	0.079	0.073	
28	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008	0.039	0.035	0.033	0.032	0.033	0.027	
29	0.041	0.042	0.020	0.016	0.042	0.126	0.131	0.108	0.175	0.181	0.183	
30	0.009	0.008	0.008	0.007	0.010	0.024	0.019	0.030	0.034	0.026	0.026	
31	0.047	0.032	0.030	0.055	0.077	0.135	0.150	0.196	0.224	0.205	0.209	

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test					Result - Remark					Verdict
32	0.009	0.009	0.008	0.008	0.009	0.021	0.019	0.022	0.023	0.029	0.024
33	0.053	0.057	0.061	0.054	0.038	0.072	0.047	0.052	0.069	0.075	0.070
34	0.009	0.009	0.008	0.011	0.009	0.026	0.030	0.030	0.033	0.032	0.028
35	0.086	0.082	0.040	0.034	0.039	0.127	0.152	0.152	0.165	0.181	0.170
36	0.009	0.009	0.007	0.008	0.008	0.024	0.020	0.020	0.023	0.023	0.024
37	0.034	0.048	0.015	0.048	0.064	0.123	0.114	0.176	0.221	0.207	0.202
38	0.008	0.007	0.007	0.009	0.008	0.023	0.022	0.029	0.023	0.023	0.021
39	0.049	0.065	0.081	0.086	0.076	0.098	0.053	0.049	0.068	0.067	0.060
40	0.008	0.008	0.007	0.009	0.009	0.031	0.029	0.031	0.029	0.025	0.024
41	0.075	0.077	0.073	0.053	0.052	0.107	0.133	0.142	0.129	0.016	0.154
42	0.007	0.007	0.006	0.007	0.008	0.017	0.014	0.013	0.018	0.186	0.021
43	0.049	0.037	0.028	0.057	0.064	0.138	0.162	0.194	0.190	0.015	0.176
44	0.007	0.008	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	0.014	0.014	0.080	0.019
45	0.060	0.056	0.079	0.098	0.109	0.097	0.083	0.087	0.071	0.014	0.077
46	0.008	0.007	0.008	0.010	0.011	0.010	0.011	0.014	0.014	0.115	0.018
47	0.075	0.104	0.093	0.068	0.048	0.087	0.116	0.119	0.111	0.015	0.121
48	0.007	0.006	0.005	0.007	0.007	0.013	0.010	0.012	0.015	0.138	0.020
49	0.038	0.054	0.042	0.062	0.062	0.120	0.150	0.159	0.142	0.017	0.150
50	0.006	0.005	0.005	0.007	0.006	0.009	0.008	0.010	0.012	0.056	0.018

Interharmonics											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	0.043	0.051	0.040	0.048	0.053	0.151	0.125	0.106	0.078	0.061	0.055
125	0.046	0.050	0.041	0.048	0.053	0.145	0.122	0.105	0.080	0.062	0.058
175	0.029	0.029	0.025	0.028	0.030	0.136	0.117	0.107	0.105	0.051	0.034
225	0.024	0.024	0.019	0.021	0.022	0.117	0.108	0.096	0.081	0.036	0.028
275	0.026	0.025	0.021	0.023	0.026	0.141	0.229	0.208	0.162	0.071	0.037
325	0.022	0.023	0.019	0.019	0.021	0.123	0.148	0.113	0.095	0.059	0.031
375	0.024	0.024	0.020	0.022	0.024	0.123	0.192	0.163	0.125	0.063	0.040
425	0.021	0.022	0.019	0.020	0.021	0.092	0.119	0.083	0.067	0.056	0.030
475	0.022	0.022	0.019	0.019	0.021	0.055	0.049	0.044	0.038	0.033	0.034
525	0.023	0.022	0.019	0.020	0.020	0.050	0.043	0.038	0.035	0.028	0.025
575	0.024	0.024	0.020	0.022	0.021	0.083	0.071	0.063	0.057	0.036	0.027
625	0.025	0.025	0.021	0.021	0.021	0.103	0.081	0.062	0.048	0.039	0.027
675	0.026	0.024	0.021	0.021	0.022	0.081	0.070	0.062	0.057	0.037	0.028
725	0.026	0.025	0.022	0.022	0.023	0.114	0.081	0.062	0.048	0.040	0.031

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
775	0.026	0.025	0.022	0.022	0.024	0.054	0.045	0.040	0.038	0.033	0.029
825	0.027	0.026	0.023	0.023	0.024	0.053	0.044	0.039	0.036	0.032	0.030
875	0.030	0.029	0.024	0.026	0.025	0.054	0.047	0.041	0.038	0.033	0.030
925	0.030	0.030	0.025	0.027	0.027	0.055	0.048	0.041	0.038	0.033	0.030
975	0.031	0.032	0.025	0.029	0.026	0.055	0.048	0.042	0.039	0.034	0.031
1025	0.032	0.032	0.026	0.029	0.028	0.057	0.047	0.043	0.040	0.036	0.032
1075	0.033	0.031	0.032	0.032	0.034	0.057	0.046	0.043	0.040	0.035	0.032
1125	0.049	0.042	0.060	0.050	0.062	0.059	0.049	0.044	0.042	0.037	0.034
1175	0.080	0.079	0.078	0.075	0.074	0.060	0.053	0.047	0.043	0.037	0.034
1225	0.076	0.081	0.079	0.077	0.076	0.063	0.056	0.049	0.045	0.038	0.035
1275	0.079	0.086	0.064	0.072	0.055	0.066	0.056	0.050	0.047	0.040	0.036
1325	0.044	0.050	0.033	0.038	0.031	0.098	0.069	0.053	0.049	0.041	0.037
1375	0.034	0.035	0.029	0.031	0.030	0.158	0.116	0.061	0.051	0.042	0.038
1425	0.033	0.036	0.032	0.033	0.034	0.149	0.131	0.102	0.064	0.047	0.043
1475	0.037	0.045	0.032	0.035	0.033	0.137	0.124	0.122	0.104	0.070	0.067
1525	0.035	0.037	0.029	0.033	0.032	0.086	0.095	0.115	0.110	0.097	0.087
1575	0.035	0.034	0.027	0.031	0.032	0.073	0.067	0.094	0.108	0.094	0.084
1625	0.033	0.032	0.025	0.031	0.031	0.077	0.067	0.069	0.086	0.085	0.073
1675	0.030	0.030	0.024	0.029	0.030	0.075	0.066	0.068	0.069	0.063	0.057
1725	0.031	0.030	0.024	0.031	0.031	0.074	0.067	0.071	0.073	0.059	0.056
1775	0.032	0.032	0.024	0.032	0.032	0.073	0.070	0.072	0.073	0.063	0.059
1825	0.029	0.029	0.022	0.029	0.030	0.073	0.069	0.070	0.075	0.070	0.065
1875	0.029	0.028	0.021	0.028	0.030	0.068	0.065	0.074	0.097	0.106	0.096
1925	0.028	0.026	0.021	0.028	0.029	0.067	0.067	0.104	0.118	0.089	0.092
1975	0.025	0.025	0.020	0.025	0.028	0.075	0.088	0.109	0.092	0.090	0.084

Higher Frequencies											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	0.100	0.097	0.090	0.097	0.098	0.244	0.273	0.279	0.287	0.267	0.266
2.3	0.097	0.120	0.118	0.126	0.133	0.223	0.206	0.170	0.176	0.168	0.166
2.5	0.067	0.086	0.082	0.111	0.137	0.196	0.200	0.202	0.207	0.190	0.190
2.7	0.087	0.097	0.094	0.089	0.074	0.203	0.197	0.202	0.203	0.207	0.217
2.9	0.090	0.094	0.090	0.096	0.121	0.207	0.175	0.157	0.165	0.160	0.147
3.1	0.059	0.052	0.053	0.071	0.103	0.201	0.208	0.186	0.151	0.142	0.138
3.3	0.055	0.063	0.077	0.086	0.103	0.244	0.199	0.199	0.189	0.167	0.148
3.5	0.058	0.078	0.094	0.111	0.134	0.310	0.295	0.246	0.194	0.163	0.156

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
3.7	0.038	0.043	0.044	0.050	0.067	0.160	0.167	0.148	0.132	0.122	0.118
3.9	0.053	0.054	0.053	0.065	0.068	0.177	0.144	0.168	0.187	0.179	0.167
4.1	0.036	0.040	0.051	0.064	0.073	0.184	0.175	0.170	0.157	0.148	0.137
4.3	0.030	0.043	0.035	0.045	0.044	0.103	0.121	0.109	0.110	0.102	0.103
4.5	0.044	0.057	0.048	0.056	0.057	0.162	0.144	0.149	0.145	0.141	0.136
4.7	0.032	0.029	0.044	0.054	0.062	0.163	0.172	0.152	0.119	0.113	0.110
4.9	0.028	0.046	0.041	0.046	0.049	0.105	0.129	0.106	0.099	0.086	0.089
5.1	0.032	0.055	0.057	0.061	0.058	0.119	0.138	0.148	0.132	0.121	0.119
5.3	0.023	0.034	0.041	0.059	0.060	0.113	0.149	0.132	0.095	0.088	0.088
5.5	0.028	0.037	0.044	0.049	0.056	0.107	0.100	0.099	0.114	0.097	0.095
5.7	0.025	0.041	0.044	0.052	0.055	0.088	0.089	0.107	0.122	0.112	0.103
5.9	0.019	0.028	0.025	0.031	0.034	0.079	0.067	0.066	0.065	0.054	0.058
6.1	0.025	0.033	0.026	0.029	0.031	0.082	0.071	0.071	0.085	0.091	0.094
6.3	0.019	0.025	0.025	0.030	0.036	0.065	0.056	0.058	0.067	0.069	0.072
6.5	0.018	0.022	0.023	0.023	0.030	0.065	0.050	0.047	0.048	0.045	0.045
6.7	0.019	0.026	0.026	0.023	0.024	0.066	0.060	0.048	0.045	0.046	0.049
6.9	0.015	0.021	0.023	0.024	0.028	0.033	0.040	0.042	0.042	0.046	0.049
7.1	0.017	0.022	0.029	0.025	0.029	0.048	0.051	0.039	0.035	0.031	0.033
7.3	0.015	0.021	0.031	0.029	0.027	0.044	0.039	0.043	0.035	0.030	0.033
7.5	0.012	0.015	0.022	0.022	0.024	0.041	0.032	0.029	0.028	0.029	0.029
7.7	0.013	0.018	0.029	0.029	0.032	0.046	0.033	0.040	0.036	0.030	0.028
7.9	0.012	0.017	0.030	0.032	0.032	0.061	0.042	0.039	0.035	0.028	0.026
8.1	0.010	0.013	0.019	0.020	0.022	0.053	0.047	0.031	0.022	0.021	0.020
8.3	0.011	0.014	0.027	0.032	0.035	0.055	0.031	0.038	0.038	0.030	0.025
8.5	0.010	0.013	0.027	0.032	0.036	0.059	0.048	0.043	0.040	0.031	0.025
8.7	0.008	0.011	0.018	0.020	0.019	0.041	0.044	0.031	0.020	0.019	0.017
8.9	0.009	0.012	0.024	0.030	0.038	0.052	0.039	0.039	0.042	0.034	0.059
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with EN 61000-4-7+A1. The worst case of three phases has been choose.											

EN 50549-2			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict

<b>4.8</b>	<b>TABLE: Power quality - Harmonic emission</b>	<b>P</b>
------------	---	----------

Opinion 2: Power generating unit (individual device) and power generating system which is  $I_n > 75A$ :

Model: SUN2000-115KTL-M2 (400Vac)

Harmonics

P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	0.560	0.186	0.109	0.121	0.145	0.139	0.120	0.114	0.115	0.126	0.124
3	0.688	0.144	0.054	0.079	0.137	0.099	0.153	0.119	0.150	0.107	0.101
4	1.328	0.290	0.138	0.101	0.084	0.077	0.063	0.070	0.051	0.032	0.029
5	0.834	0.185	0.203	0.139	0.181	0.112	0.331	0.184	0.118	0.275	0.444
6	1.194	0.290	0.134	0.086	0.078	0.069	0.053	0.068	0.060	0.046	0.048
7	0.856	0.206	0.200	0.125	0.169	0.155	0.234	0.100	0.133	0.242	0.453
8	0.796	0.185	0.086	0.056	0.046	0.036	0.028	0.019	0.025	0.026	0.021
9	0.467	0.083	0.041	0.028	0.064	0.111	0.053	0.060	0.033	0.035	0.066
10	0.258	0.067	0.035	0.022	0.018	0.022	0.016	0.015	0.014	0.015	0.023
11	0.429	0.110	0.063	0.081	0.099	0.129	0.134	0.086	0.077	0.205	0.104
12	0.249	0.071	0.028	0.020	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.019	0.013
13	0.329	0.082	0.048	0.053	0.047	0.126	0.124	0.077	0.066	0.128	0.144
14	0.398	0.083	0.041	0.027	0.025	0.026	0.020	0.022	0.014	0.016	0.020
15	0.628	0.083	0.053	0.025	0.035	0.064	0.062	0.034	0.042	0.037	0.037
16	0.288	0.064	0.033	0.019	0.015	0.016	0.013	0.011	0.010	0.012	0.015
17	0.655	0.134	0.111	0.138	0.148	0.181	0.210	0.144	0.116	0.119	0.147
18	0.275	0.063	0.026	0.018	0.016	0.015	0.012	0.012	0.012	0.013	0.010
19	0.352	0.082	0.083	0.107	0.108	0.126	0.164	0.144	0.152	0.163	0.179
20	0.238	0.050	0.025	0.020	0.017	0.016	0.014	0.012	0.013	0.012	0.012
21	0.653	0.097	0.061	0.050	0.086	0.068	0.075	0.048	0.068	0.070	0.065
22	0.298	0.064	0.030	0.040	0.026	0.024	0.015	0.014	0.011	0.013	0.013
23	0.723	0.094	0.079	0.099	0.151	0.170	0.173	0.159	0.129	0.108	0.158
24	0.307	0.070	0.040	0.047	0.034	0.030	0.023	0.022	0.016	0.017	0.010
25	0.588	0.111	0.095	0.111	0.106	0.141	0.178	0.172	0.210	0.191	0.157
26	0.649	0.130	0.060	0.021	0.016	0.015	0.015	0.019	0.019	0.017	0.011
27	0.749	0.157	0.087	0.051	0.101	0.067	0.077	0.073	0.073	0.076	0.098
28	0.667	0.155	0.042	0.022	0.016	0.015	0.012	0.013	0.015	0.021	0.018
29	0.959	0.174	0.074	0.092	0.135	0.203	0.172	0.167	0.148	0.151	0.186
30	0.282	0.076	0.032	0.022	0.017	0.016	0.014	0.014	0.017	0.020	0.020
31	0.663	0.158	0.085	0.092	0.123	0.233	0.218	0.237	0.234	0.200	0.160

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test							Result - Remark			Verdict
32	0.264	0.061	0.031	0.021	0.016	0.015	0.019	0.015	0.014	0.012	0.012
33	1.268	0.210	0.094	0.042	0.051	0.058	0.075	0.093	0.075	0.071	0.097
34	0.266	0.059	0.030	0.020	0.018	0.014	0.013	0.012	0.013	0.017	0.012
35	1.219	0.149	0.055	0.082	0.135	0.176	0.178	0.182	0.159	0.173	0.204
36	0.268	0.062	0.028	0.020	0.018	0.016	0.014	0.016	0.016	0.021	0.017
37	0.648	0.249	0.092	0.084	0.140	0.219	0.208	0.223	0.233	0.194	0.136
38	0.253	0.063	0.027	0.018	0.016	0.016	0.015	0.017	0.016	0.018	0.021
39	1.311	0.314	0.183	0.088	0.037	0.026	0.065	0.074	0.066	0.058	0.068
40	0.364	0.086	0.035	0.020	0.015	0.016	0.014	0.015	0.020	0.027	0.022
41	0.035	0.031	0.027	0.038	0.064	0.093	0.099	0.131	0.125	0.136	0.171
42	0.007	0.008	0.008	0.006	0.007	0.010	0.011	0.018	0.020	0.023	0.019
43	0.013	0.025	0.030	0.039	0.067	0.119	0.103	0.138	0.159	0.156	0.172
44	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.010	0.012	0.016	0.014	0.013	0.016
45	0.066	0.091	0.091	0.089	0.091	0.092	0.085	0.108	0.085	0.078	0.126
46	0.004	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.009	0.011	0.012	0.016	0.014
47	0.026	0.030	0.033	0.038	0.070	0.080	0.086	0.115	0.119	0.113	0.142
48	0.003	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.007	0.010	0.010	0.011	0.013
49	0.011	0.021	0.024	0.029	0.053	0.086	0.094	0.118	0.129	0.126	0.127
50	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.009	0.009	0.010	0.011

Interharmonics											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	1.566	0.355	0.154	0.147	0.110	0.113	0.093	0.096	0.113	0.090	0.078
125	1.691	0.372	0.158	0.144	0.110	0.082	0.087	0.091	0.093	0.082	0.071
175	0.864	0.200	0.098	0.153	0.122	0.127	0.107	0.110	0.115	0.109	0.092
225	0.754	0.153	0.074	0.116	0.092	0.089	0.091	0.124	0.129	0.089	0.067
275	0.807	0.169	0.094	0.134	0.147	0.104	0.201	0.173	0.142	0.156	0.193
325	0.683	0.146	0.077	0.121	0.105	0.063	0.100	0.128	0.128	0.125	0.133
375	0.734	0.152	0.085	0.099	0.122	0.041	0.155	0.141	0.109	0.142	0.185
425	0.695	0.155	0.078	0.101	0.081	0.037	0.075	0.053	0.047	0.106	0.125
475	0.679	0.158	0.073	0.062	0.048	0.060	0.039	0.035	0.032	0.036	0.041
525	0.734	0.163	0.073	0.058	0.044	0.050	0.033	0.033	0.029	0.030	0.030
575	0.774	0.164	0.079	0.079	0.068	0.059	0.067	0.061	0.056	0.063	0.064
625	0.736	0.173	0.085	0.094	0.064	0.050	0.055	0.043	0.040	0.063	0.072
675	0.743	0.170	0.081	0.079	0.067	0.041	0.063	0.058	0.054	0.064	0.062
725	0.814	0.187	0.090	0.099	0.067	0.040	0.054	0.041	0.038	0.064	0.076



EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
775	0.812	0.192	0.089	0.061	0.051	0.043	0.034	0.031	0.029	0.030	0.030
825	0.847	0.200	0.091	0.060	0.051	0.044	0.033	0.030	0.028	0.028	0.027
875	0.884	0.206	0.094	0.063	0.054	0.046	0.036	0.031	0.029	0.030	0.030
925	0.881	0.207	0.097	0.066	0.055	0.046	0.036	0.032	0.030	0.030	0.027
975	0.884	0.207	0.100	0.064	0.056	0.051	0.038	0.034	0.030	0.030	0.028
1025	0.905	0.212	0.103	0.067	0.058	0.077	0.038	0.035	0.031	0.030	0.027
1075	0.938	0.217	0.107	0.076	0.061	0.128	0.038	0.035	0.031	0.029	0.026
1125	1.005	0.235	0.110	0.131	0.092	0.131	0.047	0.036	0.032	0.030	0.027
1175	1.036	0.243	0.113	0.217	0.157	0.122	0.080	0.048	0.035	0.033	0.030
1225	1.026	0.238	0.133	0.213	0.162	0.067	0.106	0.084	0.045	0.035	0.030
1275	1.171	0.255	0.231	0.194	0.152	0.055	0.109	0.095	0.070	0.045	0.030
1325	1.980	0.390	0.340	0.103	0.088	0.058	0.085	0.091	0.082	0.067	0.031
1375	2.516	0.602	0.312	0.085	0.058	0.060	0.049	0.057	0.077	0.075	0.037
1425	2.228	0.633	0.279	0.089	0.060	0.059	0.047	0.041	0.052	0.069	0.054
1475	1.840	0.570	0.144	0.093	0.062	0.059	0.049	0.043	0.041	0.049	0.070
1525	0.998	0.371	0.124	0.088	0.064	0.062	0.050	0.044	0.041	0.041	0.067
1575	0.890	0.245	0.124	0.082	0.066	0.058	0.051	0.045	0.043	0.041	0.055
1625	0.857	0.228	0.120	0.077	0.067	0.062	0.051	0.046	0.044	0.042	0.039
1675	0.783	0.202	0.110	0.073	0.066	0.061	0.051	0.047	0.043	0.041	0.038
1725	0.751	0.189	0.107	0.075	0.069	0.060	0.053	0.047	0.045	0.043	0.041
1775	0.746	0.185	0.098	0.071	0.066	0.058	0.054	0.049	0.048	0.048	0.043
1825	0.733	0.187	0.093	0.068	0.065	0.061	0.055	0.051	0.051	0.049	0.044
1875	0.704	0.175	0.092	0.066	0.061	0.055	0.058	0.055	0.052	0.051	0.046
1925	0.683	0.173	0.088	0.063	0.058	0.057	0.057	0.055	0.056	0.049	0.072
1975	0.675	0.190	0.081	0.061	0.054	0.052	0.058	0.059	0.051	0.052	0.073

Higher Frequencies											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]	l [%]
2.1	2.227	0.504	0.251	0.174	0.230	0.302	0.272	0.302	0.294	0.282	0.242
2.3	2.156	0.497	0.265	0.205	0.222	0.209	0.189	0.195	0.161	0.155	0.179
2.5	1.772	0.447	0.245	0.171	0.165	0.198	0.161	0.171	0.178	0.161	0.130
2.7	1.862	0.345	0.189	0.150	0.164	0.197	0.174	0.165	0.160	0.146	0.155
2.9	1.989	0.419	0.322	0.235	0.204	0.171	0.101	0.085	0.072	0.077	0.130
3.1	1.646	0.304	0.226	0.183	0.170	0.150	0.161	0.163	0.171	0.149	0.103
3.3	1.133	0.297	0.242	0.220	0.193	0.198	0.136	0.140	0.126	0.117	0.136
3.5	1.329	0.373	0.157	0.159	0.138	0.156	0.173	0.182	0.192	0.172	0.157

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
3.7	1.348	0.287	0.181	0.122	0.103	0.077	0.101	0.083	0.084	0.091	0.086
3.9	1.211	0.183	0.085	0.095	0.117	0.124	0.151	0.131	0.124	0.114	0.121
4.1	1.375	0.261	0.147	0.110	0.117	0.112	0.136	0.126	0.130	0.128	0.117
4.3	0.925	0.221	0.127	0.106	0.091	0.091	0.075	0.071	0.079	0.081	0.083
4.5	1.241	0.196	0.095	0.084	0.087	0.097	0.124	0.120	0.136	0.134	0.120
4.7	1.144	0.193	0.127	0.124	0.117	0.098	0.105	0.112	0.117	0.132	0.125
4.9	0.747	0.176	0.091	0.102	0.103	0.106	0.088	0.084	0.094	0.095	0.095
5.1	0.978	0.196	0.088	0.072	0.091	0.086	0.128	0.131	0.133	0.131	0.115
5.3	0.775	0.182	0.096	0.093	0.091	0.106	0.091	0.101	0.091	0.110	0.123
5.5	0.645	0.170	0.098	0.073	0.084	0.100	0.096	0.099	0.101	0.096	0.104
5.7	0.759	0.169	0.088	0.058	0.057	0.053	0.080	0.083	0.095	0.096	0.090
5.9	0.734	0.175	0.077	0.069	0.072	0.069	0.065	0.064	0.069	0.078	0.108
6.1	0.859	0.187	0.065	0.054	0.046	0.037	0.045	0.052	0.064	0.066	0.075
6.3	0.584	0.148	0.075	0.049	0.053	0.051	0.040	0.041	0.041	0.044	0.051
6.5	0.804	0.196	0.079	0.055	0.051	0.055	0.042	0.044	0.047	0.047	0.043
6.7	0.923	0.238	0.102	0.059	0.049	0.037	0.027	0.031	0.032	0.032	0.026
6.9	0.512	0.178	0.080	0.043	0.039	0.041	0.032	0.030	0.029	0.031	0.025
7.1	0.892	0.243	0.120	0.073	0.050	0.040	0.025	0.029	0.028	0.030	0.027
7.3	0.913	0.252	0.145	0.087	0.058	0.036	0.025	0.025	0.022	0.021	0.018
7.5	0.519	0.167	0.068	0.042	0.030	0.026	0.022	0.021	0.022	0.022	0.019
7.7	0.864	0.239	0.149	0.096	0.064	0.040	0.023	0.023	0.018	0.018	0.017
7.9	0.850	0.227	0.144	0.103	0.071	0.044	0.023	0.020	0.016	0.014	0.015
8.1	0.501	0.158	0.074	0.040	0.033	0.026	0.021	0.019	0.016	0.014	0.015
8.3	0.788	0.217	0.136	0.102	0.076	0.053	0.028	0.023	0.015	0.013	0.014
8.5	0.735	0.214	0.128	0.098	0.079	0.058	0.028	0.023	0.016	0.012	0.014
8.7	0.450	0.163	0.081	0.041	0.030	0.025	0.024	0.019	0.016	0.013	0.012
8.9	0.643	0.200	0.126	0.096	0.081	0.063	0.038	0.030	0.020	0.014	0.012
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with EN 61000-4-7+A1. The worst case of three phases has been choose.											

EN 50549-2												
Clause	Requirement - Test										Result - Remark	Verdict
<b>4.8</b>	<b>TABLE: Power quality - Harmonic emission</b>										<b>P</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Opinion 2: Power generating unit (individual device) and power generating system which is $I_n > 75A$ :												
Model: SUN2000-100KTL-M2 (480Vac)												
Harmonics												
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	
2	4.087	0.879	0.357	0.265	0.212	0.205	0.162	0.145	0.161	0.144	0.136	
3	0.971	0.191	0.052	0.033	0.076	0.172	0.181	0.188	0.213	0.088	0.106	
4	4.540	0.563	0.418	0.288	0.221	0.185	0.155	0.121	0.110	0.098	0.078	
5	3.253	0.455	0.209	0.098	0.142	0.176	0.214	0.185	0.116	0.230	0.036	
6	1.324	0.512	0.339	0.233	0.172	0.123	0.101	0.062	0.048	0.044	0.048	
7	3.054	1.124	0.545	0.397	0.269	0.380	0.207	0.085	0.326	0.253	0.106	
8	1.179	0.240	0.114	0.071	0.043	0.019	0.024	0.018	0.016	0.021	0.028	
9	1.271	0.119	0.107	0.071	0.028	0.067	0.048	0.045	0.085	0.129	0.068	
10	1.069	0.409	0.218	0.138	0.096	0.068	0.063	0.043	0.041	0.037	0.038	
11	1.957	0.289	0.184	0.093	0.075	0.084	0.141	0.063	0.181	0.103	0.083	
12	1.429	0.364	0.171	0.101	0.072	0.051	0.044	0.042	0.035	0.035	0.028	
13	1.356	0.142	0.158	0.125	0.123	0.163	0.051	0.056	0.167	0.069	0.062	
14	0.784	0.080	0.051	0.037	0.033	0.021	0.023	0.014	0.018	0.013	0.012	
15	1.054	0.212	0.060	0.029	0.026	0.033	0.060	0.057	0.069	0.098	0.053	
16	0.990	0.187	0.085	0.039	0.031	0.018	0.016	0.011	0.011	0.016	0.019	
17	1.605	0.339	0.134	0.140	0.136	0.162	0.159	0.147	0.194	0.193	0.143	
18	0.662	0.202	0.104	0.059	0.051	0.039	0.026	0.013	0.013	0.014	0.015	
19	2.470	0.258	0.244	0.214	0.212	0.276	0.268	0.230	0.286	0.299	0.274	
20	0.465	0.095	0.065	0.045	0.041	0.044	0.038	0.027	0.025	0.024	0.018	
21	1.045	0.171	0.051	0.031	0.032	0.047	0.048	0.068	0.028	0.043	0.020	
22	0.633	0.202	0.112	0.075	0.050	0.041	0.032	0.029	0.025	0.023	0.025	
23	1.341	0.197	0.082	0.050	0.082	0.095	0.103	0.102	0.085	0.113	0.115	
24	0.528	0.205	0.096	0.060	0.056	0.036	0.031	0.025	0.028	0.023	0.021	
25	1.284	0.198	0.085	0.152	0.145	0.222	0.205	0.212	0.220	0.210	0.231	
26	0.428	0.074	0.040	0.028	0.024	0.015	0.014	0.012	0.012	0.013	0.015	
27	0.731	0.136	0.108	0.074	0.072	0.077	0.056	0.046	0.017	0.024	0.027	
28	0.570	0.121	0.051	0.030	0.028	0.016	0.017	0.014	0.014	0.010	0.013	
29	2.078	0.175	0.084	0.139	0.146	0.156	0.180	0.205	0.229	0.210	0.201	
30	0.408	0.122	0.053	0.030	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.013	0.012	
31	0.892	0.182	0.043	0.069	0.095	0.161	0.163	0.185	0.200	0.239	0.237	

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
32	0.478	0.081	0.038	0.027	0.019	0.017	0.014	0.012	0.014	0.019	0.016
33	0.833	0.134	0.047	0.031	0.023	0.022	0.021	0.039	0.039	0.061	0.063
34	0.484	0.072	0.041	0.025	0.020	0.019	0.017	0.017	0.012	0.012	0.011
35	1.455	0.190	0.082	0.098	0.131	0.148	0.212	0.241	0.215	0.218	0.227
36	0.487	0.080	0.032	0.024	0.021	0.017	0.017	0.018	0.019	0.014	0.014
37	0.977	0.280	0.041	0.041	0.081	0.145	0.146	0.193	0.198	0.223	0.239
38	0.527	0.080	0.036	0.023	0.018	0.015	0.016	0.015	0.019	0.014	0.013
39	1.336	0.155	0.099	0.064	0.072	0.046	0.039	0.023	0.046	0.028	0.028
40	0.392	0.070	0.035	0.023	0.018	0.014	0.019	0.015	0.014	0.012	0.013
41	0.026	0.030	0.015	0.017	0.030	0.041	0.073	0.102	0.089	0.121	0.144
42	0.009	0.008	0.005	0.006	0.007	0.006	0.008	0.007	0.010	0.012	0.013
43	0.012	0.031	0.021	0.027	0.043	0.069	0.094	0.111	0.127	0.153	0.175
44	0.013	0.010	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.011	0.015	0.016
45	0.026	0.027	0.017	0.021	0.025	0.037	0.040	0.047	0.031	0.027	0.039
46	0.008	0.007	0.009	0.010	0.010	0.012	0.012	0.013	0.016	0.011	0.014
47	0.044	0.023	0.022	0.017	0.022	0.032	0.056	0.064	0.060	0.082	0.112
48	0.008	0.005	0.004	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014
49	0.040	0.041	0.027	0.031	0.049	0.069	0.080	0.098	0.101	0.127	0.139
50	0.013	0.007	0.007	0.008	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.010

Interharmonics											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	1.445	0.369	0.213	0.102	0.076	0.069	0.057	0.051	0.055	0.052	0.063
125	1.561	0.354	0.207	0.099	0.079	0.070	0.056	0.053	0.056	0.054	0.062
175	1.280	0.341	0.147	0.096	0.073	0.066	0.056	0.050	0.055	0.087	0.104
225	1.132	0.274	0.118	0.073	0.059	0.059	0.043	0.041	0.054	0.042	0.095
275	1.174	0.281	0.130	0.091	0.078	0.088	0.068	0.068	0.102	0.095	0.133
325	1.105	0.256	0.117	0.078	0.062	0.061	0.055	0.048	0.064	0.057	0.097
375	1.136	0.268	0.129	0.089	0.074	0.079	0.060	0.060	0.096	0.076	0.108
425	1.106	0.253	0.124	0.083	0.060	0.057	0.052	0.044	0.047	0.055	0.047
475	1.085	0.259	0.125	0.080	0.058	0.049	0.039	0.035	0.036	0.032	0.034
525	1.093	0.249	0.119	0.074	0.054	0.047	0.036	0.031	0.032	0.029	0.030
575	1.121	0.243	0.120	0.078	0.058	0.052	0.041	0.037	0.048	0.042	0.050
625	1.318	0.265	0.127	0.084	0.060	0.051	0.045	0.038	0.040	0.039	0.039
675	1.276	0.267	0.122	0.082	0.060	0.053	0.042	0.039	0.049	0.042	0.049
725	1.402	0.299	0.134	0.093	0.066	0.053	0.047	0.041	0.042	0.043	0.039

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
775	2.026	0.376	0.146	0.093	0.066	0.050	0.041	0.038	0.035	0.032	0.030
825	3.371	0.659	0.189	0.105	0.078	0.051	0.043	0.036	0.035	0.032	0.031
875	3.705	0.855	0.357	0.182	0.124	0.058	0.045	0.037	0.037	0.034	0.031
925	3.423	0.874	0.439	0.279	0.190	0.085	0.059	0.040	0.040	0.035	0.032
975	1.924	0.591	0.452	0.298	0.216	0.156	0.109	0.054	0.058	0.049	0.035
1025	1.527	0.473	0.322	0.270	0.202	0.189	0.151	0.112	0.103	0.090	0.066
1075	1.463	0.342	0.166	0.121	0.108	0.176	0.145	0.124	0.109	0.096	0.079
1125	1.495	0.457	0.246	0.159	0.117	0.107	0.108	0.131	0.108	0.101	0.096
1175	1.426	0.342	0.162	0.104	0.080	0.063	0.055	0.069	0.061	0.055	0.069
1225	1.451	0.329	0.150	0.100	0.075	0.065	0.054	0.048	0.047	0.041	0.041
1275	1.456	0.338	0.150	0.098	0.078	0.065	0.053	0.046	0.046	0.041	0.037
1325	1.485	0.342	0.154	0.104	0.079	0.064	0.054	0.046	0.046	0.040	0.037
1375	1.494	0.364	0.173	0.129	0.098	0.079	0.071	0.060	0.057	0.050	0.045
1425	1.445	0.331	0.136	0.100	0.078	0.064	0.056	0.050	0.047	0.041	0.038
1475	1.409	0.340	0.163	0.123	0.094	0.078	0.069	0.062	0.059	0.053	0.049
1525	1.340	0.310	0.134	0.098	0.075	0.066	0.055	0.050	0.050	0.044	0.041
1575	1.270	0.308	0.135	0.096	0.073	0.066	0.054	0.049	0.051	0.047	0.042
1625	1.239	0.293	0.132	0.093	0.072	0.065	0.053	0.048	0.050	0.046	0.041
1675	1.179	0.281	0.122	0.089	0.069	0.067	0.053	0.049	0.050	0.046	0.043
1725	1.107	0.263	0.116	0.082	0.066	0.064	0.051	0.050	0.051	0.047	0.045
1775	1.031	0.251	0.108	0.079	0.063	0.058	0.050	0.052	0.052	0.049	0.046
1825	0.975	0.242	0.104	0.075	0.059	0.057	0.048	0.048	0.050	0.047	0.047
1875	0.924	0.238	0.093	0.069	0.054	0.053	0.046	0.045	0.049	0.048	0.047
1925	0.850	0.214	0.089	0.066	0.051	0.051	0.045	0.042	0.048	0.048	0.046
1975	0.819	0.203	0.081	0.062	0.049	0.048	0.043	0.041	0.046	0.045	0.046

Higher Frequencies											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	2.339	0.436	0.177	0.144	0.166	0.204	0.239	0.263	0.249	0.266	0.282
2.3	3.380	0.363	0.199	0.127	0.101	0.098	0.125	0.146	0.131	0.148	0.178
2.5	3.359	0.411	0.230	0.173	0.175	0.194	0.180	0.185	0.171	0.180	0.173
2.7	6.147	0.507	0.251	0.209	0.187	0.163	0.166	0.180	0.164	0.198	0.195
2.9	3.755	0.370	0.245	0.188	0.179	0.140	0.157	0.152	0.138	0.174	0.161
3.1	3.316	0.371	0.145	0.148	0.178	0.193	0.185	0.166	0.156	0.156	0.140
3.3	5.717	0.658	0.261	0.258	0.229	0.204	0.157	0.111	0.091	0.134	0.164
3.5	1.544	0.477	0.189	0.177	0.164	0.144	0.149	0.169	0.172	0.199	0.204

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
3.7	4.071	0.565	0.121	0.069	0.066	0.069	0.105	0.133	0.128	0.129	0.120
3.9	3.625	0.618	0.185	0.109	0.081	0.088	0.109	0.146	0.156	0.170	0.186
4.1	2.366	0.392	0.122	0.080	0.059	0.063	0.051	0.059	0.078	0.086	0.105
4.3	2.462	0.349	0.143	0.104	0.059	0.057	0.057	0.074	0.077	0.100	0.109
4.5	2.635	0.424	0.125	0.116	0.075	0.068	0.062	0.077	0.094	0.103	0.112
4.7	2.100	0.206	0.109	0.067	0.059	0.056	0.064	0.074	0.085	0.094	0.093
4.9	1.495	0.339	0.124	0.080	0.075	0.083	0.058	0.061	0.076	0.082	0.084
5.1	2.214	0.255	0.089	0.058	0.065	0.063	0.074	0.091	0.114	0.134	0.145
5.3	2.009	0.234	0.126	0.097	0.072	0.057	0.086	0.096	0.105	0.131	0.128
5.5	1.572	0.204	0.097	0.055	0.061	0.065	0.074	0.069	0.089	0.080	0.088
5.7	2.080	0.232	0.093	0.056	0.044	0.054	0.055	0.084	0.098	0.129	0.155
5.9	1.156	0.182	0.078	0.059	0.049	0.041	0.052	0.062	0.060	0.080	0.087
6.1	1.573	0.132	0.059	0.047	0.038	0.031	0.027	0.032	0.036	0.049	0.055
6.3	1.294	0.134	0.065	0.045	0.032	0.023	0.028	0.043	0.047	0.066	0.067
6.5	0.494	0.124	0.045	0.039	0.035	0.024	0.026	0.030	0.030	0.038	0.044
6.7	0.803	0.103	0.046	0.030	0.024	0.025	0.018	0.022	0.025	0.037	0.040
6.9	0.560	0.126	0.048	0.037	0.034	0.027	0.022	0.022	0.025	0.033	0.040
7.1	0.407	0.090	0.041	0.028	0.024	0.023	0.018	0.016	0.017	0.019	0.023
7.3	0.493	0.072	0.054	0.038	0.033	0.028	0.020	0.014	0.014	0.015	0.021
7.5	0.441	0.086	0.055	0.040	0.034	0.029	0.019	0.016	0.010	0.019	0.026
7.7	0.324	0.063	0.044	0.030	0.025	0.020	0.017	0.013	0.010	0.010	0.013
7.9	0.254	0.062	0.040	0.026	0.026	0.019	0.020	0.017	0.012	0.009	0.011
8.1	0.353	0.067	0.026	0.017	0.017	0.016	0.024	0.022	0.017	0.014	0.009
8.3	0.288	0.072	0.035	0.023	0.020	0.014	0.020	0.017	0.011	0.010	0.008
8.5	0.250	0.050	0.035	0.021	0.020	0.016	0.021	0.021	0.013	0.013	0.009
8.7	0.313	0.051	0.042	0.024	0.018	0.016	0.024	0.024	0.017	0.014	0.010
8.9	0.252	0.051	0.030	0.020	0.020	0.015	0.022	0.021	0.016	0.014	0.010
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with EN 61000-4-7+A1. The worst case of three phases has been choose.											

EN 50549-2			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict

<b>4.8</b>	<b>TABLE: Power quality - Harmonic emission</b>	<b>P</b>
------------	---	----------

Opinion 2: Power generating unit (individual device) and power generating system which is  $I_n > 75A$ :

Model: SUN2000-115KTL-M2 (480Vac)

Harmonics

P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2	2.875	0.524	0.297	0.185	0.129	0.083	0.043	0.025	0.024	0.043	0.055
3	0.990	0.212	0.066	0.082	0.135	0.120	0.067	0.138	0.081	0.102	0.088
4	3.561	0.881	0.511	0.345	0.271	0.206	0.139	0.117	0.096	0.082	0.073
5	2.287	0.384	0.254	0.195	0.507	0.261	0.072	0.156	0.314	0.143	0.081
6	2.099	0.748	0.373	0.235	0.142	0.116	0.089	0.071	0.047	0.040	0.031
7	2.003	0.968	0.531	0.349	0.171	0.159	0.234	0.347	0.136	0.160	0.270
8	0.658	0.196	0.123	0.075	0.060	0.040	0.021	0.017	0.033	0.032	0.026
9	0.514	0.098	0.038	0.060	0.072	0.058	0.055	0.106	0.043	0.025	0.025
10	1.024	0.439	0.189	0.129	0.083	0.075	0.053	0.030	0.038	0.033	0.028
11	1.532	0.285	0.170	0.171	0.160	0.153	0.163	0.187	0.095	0.090	0.085
12	1.098	0.437	0.188	0.134	0.091	0.083	0.066	0.060	0.049	0.040	0.036
13	0.804	0.113	0.170	0.118	0.132	0.095	0.057	0.080	0.031	0.038	0.067
14	0.450	0.101	0.045	0.031	0.030	0.026	0.018	0.015	0.016	0.017	0.020
15	0.383	0.088	0.044	0.052	0.078	0.030	0.032	0.047	0.036	0.040	0.041
16	0.321	0.063	0.033	0.022	0.020	0.017	0.016	0.013	0.012	0.012	0.009
17	1.789	0.235	0.200	0.215	0.249	0.211	0.205	0.190	0.161	0.141	0.111
18	0.424	0.073	0.045	0.026	0.024	0.020	0.015	0.015	0.014	0.016	0.015
19	1.216	0.112	0.218	0.182	0.218	0.273	0.271	0.295	0.271	0.262	0.260
20	0.661	0.179	0.085	0.046	0.038	0.032	0.023	0.017	0.023	0.020	0.018
21	0.864	0.141	0.071	0.064	0.079	0.093	0.078	0.052	0.062	0.036	0.048
22	0.794	0.287	0.126	0.082	0.060	0.055	0.048	0.036	0.028	0.023	0.022
23	0.928	0.163	0.132	0.148	0.164	0.180	0.136	0.104	0.146	0.154	0.147
24	0.602	0.211	0.095	0.062	0.046	0.047	0.043	0.031	0.022	0.020	0.018
25	0.679	0.110	0.142	0.143	0.165	0.202	0.231	0.210	0.193	0.194	0.206
26	0.302	0.080	0.039	0.025	0.022	0.021	0.020	0.023	0.013	0.011	0.010
27	0.608	0.130	0.083	0.054	0.051	0.038	0.041	0.040	0.079	0.089	0.090
28	0.417	0.076	0.037	0.026	0.022	0.017	0.014	0.022	0.011	0.011	0.010
29	0.690	0.225	0.122	0.123	0.161	0.191	0.209	0.205	0.193	0.183	0.171
30	0.322	0.072	0.037	0.028	0.030	0.022	0.018	0.016	0.013	0.012	0.011
31	0.383	0.131	0.038	0.083	0.098	0.164	0.227	0.245	0.230	0.226	0.235

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
32	0.363	0.074	0.035	0.024	0.019	0.018	0.015	0.015	0.016	0.016	0.013
33	0.413	0.143	0.035	0.030	0.051	0.053	0.067	0.063	0.099	0.105	0.100
34	0.428	0.070	0.030	0.026	0.019	0.016	0.018	0.013	0.013	0.012	0.010
35	0.652	0.126	0.067	0.125	0.184	0.224	0.238	0.233	0.257	0.237	0.209
36	0.278	0.065	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	0.015	0.012	0.011	0.010
37	0.349	0.157	0.050	0.078	0.090	0.146	0.204	0.231	0.217	0.234	0.232
38	0.329	0.059	0.029	0.018	0.023	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014
39	0.418	0.085	0.052	0.033	0.017	0.024	0.039	0.048	0.085	0.091	0.098
40	0.369	0.061	0.029	0.024	0.022	0.014	0.013	0.014	0.012	0.014	0.017
41	0.019	0.015	0.023	0.031	0.058	0.092	0.120	0.130	0.173	0.194	0.203
42	0.006	0.006	0.006	0.006	0.009	0.012	0.013	0.016	0.019	0.020	0.020
43	0.021	0.023	0.035	0.038	0.056	0.097	0.130	0.151	0.170	0.182	0.199
44	0.011	0.012	0.010	0.009	0.008	0.009	0.009	0.015	0.012	0.017	0.019
45	0.021	0.020	0.023	0.025	0.032	0.042	0.048	0.044	0.083	0.083	0.074
46	0.010	0.008	0.009	0.010	0.013	0.013	0.014	0.015	0.018	0.023	0.023
47	0.016	0.019	0.020	0.018	0.041	0.061	0.064	0.066	0.107	0.133	0.148
48	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.011	0.015	0.018	0.017
49	0.018	0.039	0.026	0.039	0.065	0.101	0.124	0.123	0.149	0.153	0.161
50	0.008	0.005	0.005	0.004	0.005	0.006	0.008	0.014	0.011	0.012	0.014

Interharmonics											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
75	1.280	0.247	0.227	0.091	0.112	0.095	0.074	0.072	0.072	0.073	0.064
125	1.343	0.255	0.219	0.091	0.104	0.082	0.067	0.064	0.065	0.065	0.063
175	1.084	0.237	0.131	0.077	0.120	0.142	0.136	0.113	0.114	0.114	0.102
225	1.051	0.200	0.104	0.064	0.098	0.115	0.090	0.061	0.080	0.117	0.107
275	0.959	0.204	0.105	0.070	0.182	0.180	0.159	0.140	0.142	0.136	0.120
325	1.020	0.191	0.098	0.067	0.135	0.126	0.092	0.067	0.079	0.116	0.103
375	0.989	0.195	0.102	0.073	0.164	0.150	0.129	0.112	0.112	0.106	0.096
425	1.085	0.210	0.104	0.077	0.129	0.083	0.061	0.056	0.054	0.047	0.041
475	1.094	0.201	0.098	0.072	0.065	0.049	0.039	0.038	0.035	0.033	0.030
525	1.061	0.211	0.104	0.069	0.056	0.043	0.037	0.035	0.031	0.030	0.028
575	0.995	0.207	0.105	0.063	0.080	0.063	0.054	0.054	0.051	0.047	0.045
625	0.945	0.211	0.122	0.069	0.073	0.059	0.046	0.041	0.037	0.035	0.032
675	0.907	0.209	0.124	0.076	0.079	0.065	0.055	0.055	0.048	0.046	0.043
725	0.975	0.216	0.134	0.077	0.076	0.061	0.046	0.043	0.037	0.034	0.031



EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
775	1.006	0.220	0.130	0.083	0.057	0.048	0.039	0.037	0.031	0.031	0.027
825	1.113	0.242	0.132	0.077	0.061	0.047	0.039	0.037	0.031	0.031	0.026
875	1.143	0.262	0.132	0.077	0.065	0.052	0.042	0.038	0.034	0.030	0.027
925	1.166	0.280	0.142	0.082	0.068	0.058	0.044	0.038	0.034	0.033	0.029
975	1.649	0.333	0.161	0.098	0.083	0.068	0.051	0.044	0.039	0.037	0.033
1025	2.546	0.507	0.235	0.130	0.134	0.115	0.060	0.050	0.053	0.045	0.034
1075	3.028	0.744	0.349	0.209	0.181	0.151	0.103	0.081	0.084	0.072	0.058
1125	3.007	0.791	0.385	0.253	0.196	0.158	0.124	0.103	0.094	0.084	0.071
1175	1.998	0.738	0.356	0.270	0.152	0.110	0.135	0.112	0.088	0.079	0.075
1225	1.338	0.382	0.189	0.160	0.088	0.073	0.079	0.082	0.047	0.047	0.052
1275	1.279	0.314	0.153	0.095	0.077	0.064	0.064	0.053	0.040	0.038	0.035
1325	1.260	0.312	0.154	0.100	0.090	0.067	0.054	0.050	0.041	0.037	0.035
1375	1.199	0.307	0.154	0.104	0.076	0.064	0.062	0.048	0.040	0.038	0.035
1425	1.528	0.503	0.336	0.233	0.175	0.139	0.117	0.101	0.087	0.077	0.071
1475	1.106	0.287	0.137	0.096	0.076	0.063	0.057	0.050	0.044	0.040	0.036
1525	1.359	0.435	0.313	0.216	0.163	0.137	0.119	0.101	0.087	0.077	0.070
1575	1.028	0.261	0.126	0.075	0.070	0.056	0.055	0.051	0.044	0.041	0.037
1625	1.037	0.258	0.123	0.077	0.069	0.056	0.053	0.051	0.046	0.041	0.038
1675	0.936	0.246	0.113	0.082	0.064	0.057	0.050	0.051	0.045	0.043	0.039
1725	0.894	0.248	0.131	0.096	0.068	0.058	0.050	0.054	0.047	0.045	0.041
1775	0.823	0.223	0.102	0.079	0.061	0.055	0.047	0.052	0.049	0.047	0.045
1825	0.759	0.204	0.096	0.071	0.053	0.050	0.046	0.050	0.047	0.046	0.043
1875	0.718	0.192	0.096	0.063	0.056	0.047	0.047	0.051	0.047	0.046	0.044
1925	0.691	0.180	0.089	0.058	0.049	0.045	0.047	0.050	0.046	0.046	0.045
1975	0.683	0.191	0.118	0.094	0.081	0.076	0.075	0.081	0.082	0.086	0.088

Higher Frequencies											
P/P <sub>n</sub> [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
2.1	1.838	0.391	0.223	0.199	0.222	0.262	0.281	0.280	0.290	0.295	0.407
2.3	1.673	0.408	0.220	0.168	0.136	0.148	0.158	0.162	0.185	0.202	0.283
2.5	1.441	0.313	0.195	0.161	0.184	0.188	0.180	0.160	0.152	0.139	0.187
2.7	3.080	0.328	0.234	0.166	0.196	0.184	0.176	0.175	0.168	0.167	0.232
2.9	1.978	0.323	0.165	0.150	0.183	0.134	0.122	0.130	0.114	0.121	0.166
3.1	1.607	0.352	0.185	0.186	0.167	0.138	0.128	0.119	0.124	0.120	0.157
3.3	2.945	0.512	0.300	0.208	0.165	0.159	0.170	0.205	0.281	0.288	0.371
3.5	1.470	0.258	0.168	0.159	0.144	0.170	0.195	0.229	0.249	0.239	0.302

EN 50549-2											
Clause	Requirement - Test						Result - Remark				Verdict
3.7	2.560	0.413	0.102	0.068	0.066	0.075	0.085	0.114	0.166	0.161	0.185
3.9	2.415	0.353	0.133	0.078	0.070	0.099	0.140	0.176	0.207	0.209	0.257
4.1	1.738	0.207	0.093	0.065	0.060	0.070	0.098	0.124	0.158	0.167	0.217
4.3	1.940	0.325	0.095	0.077	0.060	0.044	0.055	0.080	0.098	0.108	0.143
4.5	2.057	0.314	0.095	0.082	0.059	0.070	0.097	0.118	0.119	0.128	0.172
4.7	1.180	0.159	0.074	0.061	0.066	0.072	0.087	0.108	0.130	0.131	0.172
4.9	1.193	0.292	0.120	0.085	0.070	0.074	0.082	0.084	0.071	0.071	0.098
5.1	1.376	0.205	0.085	0.053	0.056	0.079	0.101	0.130	0.174	0.176	0.222
5.3	1.262	0.152	0.091	0.061	0.068	0.061	0.064	0.095	0.119	0.144	0.204
5.5	0.872	0.166	0.101	0.075	0.076	0.079	0.079	0.081	0.100	0.120	0.171
5.7	1.211	0.187	0.097	0.081	0.066	0.065	0.075	0.099	0.136	0.169	0.263
5.9	0.839	0.121	0.074	0.048	0.041	0.045	0.065	0.084	0.076	0.087	0.138
6.1	0.932	0.139	0.053	0.044	0.043	0.038	0.038	0.044	0.065	0.071	0.101
6.3	0.721	0.142	0.059	0.048	0.039	0.036	0.053	0.066	0.067	0.068	0.094
6.5	0.436	0.087	0.052	0.043	0.035	0.029	0.045	0.057	0.060	0.058	0.073
6.7	0.503	0.105	0.043	0.040	0.037	0.024	0.018	0.025	0.031	0.033	0.043
6.9	0.576	0.112	0.044	0.041	0.035	0.025	0.029	0.038	0.050	0.051	0.065
7.1	0.335	0.076	0.039	0.031	0.029	0.019	0.019	0.023	0.031	0.035	0.046
7.3	0.381	0.074	0.038	0.034	0.033	0.029	0.021	0.016	0.026	0.027	0.036
7.5	0.356	0.073	0.047	0.037	0.035	0.027	0.021	0.017	0.030	0.034	0.048
7.7	0.257	0.047	0.030	0.023	0.025	0.017	0.011	0.011	0.022	0.026	0.034
7.9	0.255	0.052	0.037	0.024	0.022	0.024	0.020	0.014	0.018	0.014	0.019
8.1	0.277	0.048	0.026	0.016	0.020	0.021	0.020	0.016	0.015	0.015	0.022
8.3	0.170	0.039	0.029	0.015	0.016	0.018	0.016	0.014	0.010	0.012	0.017
8.5	0.182	0.032	0.037	0.023	0.021	0.021	0.020	0.016	0.014	0.009	0.012
8.7	0.196	0.035	0.033	0.020	0.020	0.021	0.020	0.019	0.013	0.009	0.013
8.9	0.197	0.039	0.033	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.012	0.007	0.010
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with EN 61000-4-7+A1. The worst case of three phases has been choose.											

EN 50549-2					
Clause	Requirement - Test	Result - Remark			Verdict
4.8	<b>TABLE: Power quality - Voltage fluctuations (K<sub>imax</sub>)</b>				<b>P</b>
Power generating unit (individual device) and power generating system which is I <sub>n</sub> > 75A					
<b>Voltage fluctuations caused by switching operations</b>					
Grid frequency f [Hz]	50				
Grid voltage U <sub>n</sub> [V]	400				
Rated current I <sub>n</sub> [A]	166				
Remarks:	<b>K<sub>imax</sub></b> : is the ratio between the measured I <sub>max</sub> and the I <sub>nom</sub> (nominal current) of the device.				
Reactive set-point control, Q = 0					
Max. number of switching operations, N <sub>10</sub>	1				
Max. number of switching operations, N <sub>120</sub>	12				
Case of switching operation	Cut-in at 10% of rated power				
Grid impedance angle, $\psi_k$	30°	50°	70°	85°	
Flicker step factor, $k_f(\psi_k)$	0.262	0.250	0.241	0.214	
Voltage change factor, $k_u(\psi_k)$	1.644	1.534	1.130	1.124	
Maximum inrush current factor $k_{imax}$	0.104				
Reactive set-point control, Q = 0					
Max. number of switching operations, N <sub>10</sub>	1				
Max. number of switching operations, N <sub>120</sub>	12				
Case of switching operation	Cut-in at 100% of rated power				
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°	
Flicker step factor, $k_f(\psi_k)$	0.357	0.298	0.250	0.212	
Voltage change factor, $k_u(\psi_k)$	1.640	1.624	1.154	1.123	
Maximum inrush current factor $k_{imax}$	1.016				
Reactive set-point control, Q = 0					
Max. number of switching operations, N <sub>10</sub>	1				
Max. number of switching operations, N <sub>120</sub>	12				
Case of switching operation	Service disconnection				
Grid impedance angle	30°	50°	70°	85°	
Flicker step factor, $k_f(\psi_k)$	0.833	0.714	0.655	0.617	
Voltage change factor, $k_u(\psi_k)$	1.650	1.644	1.640	1.612	
Maximum inrush current factor $k_{imax}$	1.016				
Worst case over all switching operations, $k_{imax}$	1.016				
Note(s):					
Each phase output current > 75A, the voltage fluctuations shall be complied with IEC 61400-21-1.					

EN 50549-2			
Clause	Requirement - Test	Result - Remark	Verdict

4.8	Power quality - Voltage fluctuations (Flicker)								P
Model	SUN2000-100KTL-M2(400Vac)								
Power generating unit (individual device) and power generating system which is $I_n > 75A$									
Measurements									
Parameter	P/P <sub>n</sub> (%)	P <sub>st</sub>				C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>			
		30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°
1	10	0.00077	0.00071	0.00066	0.00064	0.019	0.017	0.016	0.016
2	20	0.00079	0.00072	0.00066	0.00064	0.019	0.018	0.016	0.016
3	30	0.00079	0.00072	0.00066	0.00063	0.019	0.018	0.016	0.015
4	40	0.00077	0.00071	0.00066	0.00064	0.019	0.017	0.016	0.016
5	50	0.00079	0.00072	0.00066	0.00064	0.019	0.018	0.016	0.016
6	60	0.00079	0.00072	0.00066	0.00063	0.019	0.018	0.016	0.015
7	70	0.00077	0.00071	0.00066	0.00064	0.019	0.017	0.016	0.016
8	80	0.00079	0.00072	0.00066	0.00064	0.019	0.018	0.016	0.016
9	90	0.00079	0.00072	0.00066	0.00063	0.019	0.018	0.016	0.015
10	100	0.00077	0.00071	0.00066	0.00064	0.019	0.017	0.016	0.016
11	100	0.00079	0.00072	0.00066	0.00064	0.019	0.018	0.016	0.016
12	100	0.00079	0.00072	0.00066	0.00063	0.019	0.018	0.016	0.015
Measurements									
Network impedance angle	P <sub>st</sub>			P <sub>It</sub>			C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>		
	30°	50°	70°	30°	50°	70°	30°	50°	70°
30°	0.00079			0.00079			0.019		
50°	0.00072			0.00072			0.018		
70°	0.00066			0.00066			0.016		
85°	0.00064			0.00064			0.016		
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with IEC 61400-21-1. The worst case of three phases has been choose.									

EN 50549-2									
Clause	Requirement - Test	Result - Remark				Verdict			
<b>4.8</b>	<b>Power quality - Voltage fluctuations (Flicker)</b>								P
Model	SUN2000-115KTL-M2 (400Vac)								
Power generating unit (individual device) and power generating system which is $I_n > 75A$									
Measurements									
Parameter	P/P <sub>n</sub> (%)	P <sub>st</sub>				C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>			
		30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°
1	10	0.00058	0.00054	0.00051	0.00050	0.014	0.013	0.012	0.012
2	20	0.01632	0.01532	0.01448	0.01418	0.398	0.374	0.353	0.346
3	30	0.00058	0.00055	0.00052	0.00051	0.014	0.013	0.013	0.012
4	40	0.00058	0.00055	0.00053	0.00052	0.014	0.013	0.013	0.013
5	50	0.00058	0.00056	0.00054	0.00053	0.014	0.014	0.013	0.013
6	60	0.00060	0.00057	0.00054	0.00053	0.015	0.014	0.013	0.013
7	70	0.00059	0.00057	0.00056	0.00055	0.014	0.014	0.014	0.013
8	80	0.00078	0.00070	0.00061	0.00058	0.019	0.017	0.015	0.014
9	90	0.00077	0.00070	0.00063	0.00061	0.019	0.017	0.015	0.015
10	100	0.00077	0.00071	0.00066	0.00064	0.019	0.017	0.016	0.016
11	100	0.00079	0.00072	0.00066	0.00064	0.019	0.018	0.016	0.016
12	100	0.00079	0.00072	0.00066	0.00063	0.019	0.018	0.016	0.015
Measurements									
Network impedance angle	Measurements								
	P <sub>st</sub>	P <sub>It</sub>			C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>				
30°	0.01632	0.01632			0.398				
50°	0.01532	0.01532			0.374				
70°	0.01448	0.01448			0.353				
85°	0.01418	0.01418			0.346				
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with IEC 61400-21-1. The worst case of three phases has been choose.									

EN 50549-2									
Clause	Requirement - Test	Result - Remark				Verdict			
<b>4.8</b>	<b>Power quality - Voltage fluctuations (Flicker)</b>								P
Model	SUN2000-100KTL-M2 (480Vac)								
Power generating unit (individual device) and power generating system which is $I_n > 75A$									
Measurements									
Parameter	P/P <sub>n</sub> (%)	P <sub>st</sub>				C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>			
		30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°
1	10	0.00081	0.00086	0.00091	0.00093	0.008	0.008	0.009	0.009
2	20	0.00084	0.00091	0.00099	0.00102	0.008	0.009	0.010	0.010
3	30	0.00286	0.00244	0.00188	0.00150	0.028	0.024	0.018	0.015
4	40	0.00091	0.00105	0.00116	0.00120	0.009	0.010	0.011	0.012
5	50	0.00107	0.00108	0.00110	0.00111	0.010	0.011	0.011	0.011
6	60	0.00482	0.00390	0.00271	0.00187	0.047	0.038	0.026	0.018
7	70	0.00520	0.00419	0.00288	0.00198	0.051	0.041	0.028	0.019
8	80	0.00616	0.00489	0.00324	0.00210	0.060	0.048	0.032	0.020
9	90	0.00118	0.00115	0.00114	0.00114	0.012	0.011	0.011	0.011
10	100	0.00092	0.00083	0.00076	0.00075	0.009	0.008	0.007	0.007
11	100	0.00100	0.00092	0.00087	0.00086	0.010	0.009	0.009	0.008
12	100	0.00096	0.00088	0.00082	0.00080	0.023	0.021	0.020	0.020
Measurements									
Network impedance angle	Measurements								
	P <sub>st</sub>	P <sub>it</sub>			C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>				
30°	0.00616	0.00616			0.060				
50°	0.00489	0.00489			0.048				
70°	0.00324	0.00324			0.032				
85°	0.00210	0.00210			0.020				
Note(s):									
Each phase output current > 75A, it shall be complied with IEC 61400-21-1.									
The worst case of three phases has been choose.									

EN 50549-2									
Clause	Requirement - Test	Result - Remark				Verdict			
<b>4.8</b>	<b>Power quality - Voltage fluctuations (Flicker)</b>								P
Model	SUN2000-115KTL-M2(480Vac)								
Power generating unit (individual device) and power generating system which is $I_n > 75A$									
Measurements									
Parameter	P/P <sub>n</sub> (%)	P <sub>st</sub>				C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>			
		30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°
1	10	0.00109	0.00087	0.00064	0.00061	0.011	0.008	0.006	0.006
2	20	0.00054	0.00053	0.00052	0.00052	0.005	0.005	0.005	0.005
3	30	0.00054	0.00052	0.00052	0.00052	0.005	0.005	0.005	0.005
4	40	0.00054	0.00053	0.00053	0.00053	0.005	0.005	0.005	0.005
5	50	0.00055	0.00054	0.00053	0.00053	0.005	0.005	0.005	0.005
6	60	0.00057	0.00057	0.00056	0.00056	0.006	0.006	0.005	0.005
7	70	0.00058	0.00058	0.00058	0.00058	0.006	0.006	0.006	0.006
8	80	0.00061	0.00061	0.00062	0.00062	0.006	0.006	0.006	0.006
9	90	0.00067	0.00066	0.00066	0.00066	0.007	0.006	0.006	0.006
10	100	0.00137	0.00111	0.00084	0.00073	0.013	0.011	0.008	0.007
11	100	0.00140	0.00115	0.00085	0.00071	0.014	0.011	0.008	0.007
12	100	0.00134	0.00110	0.00083	0.00071	0.033	0.027	0.020	0.017
Measurements									
Network impedance angle	Measurements								
	P <sub>st</sub>	P <sub>It</sub>			C <sub>ψ<sub>k</sub></sub>				
30°	0.00140	0.00140			0.033				
50°	0.00115	0.00115			0.027				
70°	0.00085	0.00085			0.020				
85°	0.00073	0.00073			0.017				
Note(s): Each phase output current > 75A, it shall be complied with IEC 61400-21-1. The worst case of three phases has been choose.									