

EN 50549-2			
Punkt	Wymóg - Badanie/	Wynik - Uwagi	Decyzja

4.8	TABELA: Jakość energii elektrycznej - emisja harmonicznych											P
☒ Opinia 2: Jednostka wytwarzania energii elektrycznej (pojedyncze urządzenie) i układ wytwarzania energii elektrycznej, którego prąd In > 75A:												
Model: SUN2000-115KTL-M2 (400 V AC)												
Harmoniczne												
P/P _n [%]	0-5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Rząd	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											
Punkt	Wymóg - Badanie/						Wynik - Uwagi				Decyzja
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

Interharmoniczne											
P/P _n [%]	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											
Punkt	Wymóg - Badanie/						Wynik - Uwagi				Decyzja
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

Wyższe częstotliwości											
P/P _n [%]	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	2,227	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

Niniejszym poświadczam zgodność powyższego tłumaczenia z kopią dokumentu w języku angielskim.

Jan Przemysław Kubik, tłumacz przysięgły języka angielskiego, wpisany na listę tłumaczy przysięgłych, prowadzoną przez ministra sprawiedliwości, pod numerem TP/5/16.

Numer w repertorium: 1349/2023

Bielsko-Biała, 26.06.2023 r.