

Self-Declaration to Flicker and Harmonics

The company

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br., Germany

hereby confirm the flicker and harmonics for the inverter

**PLENTICORE S G3,
PLENTICORE M G3, PLENTICORE L G3**

See next pages.

KOSTAL Solar Electric GmbH – Freiburg, 05.05.2025


KOSTAL
KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
D-79108 Freiburg
Tel.: 0761-47744100
Fax: 0761-47744111

Frank Henn
(Managing Director)


KOSTAL
KOSTAL Solar Electric GmbH
Lange Eck 11 • 53099 Hagen

i.V. Frank Greizer
(Head of Department R&D)

Flicker for PLENTICORE S G3

Reference impedance per phase ($\psi\Omega$)	3ph: 0,849
Output voltage of the impedance network (V)	230,0
Short-circuit ratio $S_{k,fic}/S_{rE}$	50,0

P/PrE [%]	Grid impedance angle												Pst	Plt
	C _{ψk} @ L1				C _{ψk} @ L2				C _{ψk} @ L3					
	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°		
0...5	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,035	0,035
5...15	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,480	0,033	0,033
15...25	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,480	0,481	0,479	0,479	0,479	0,479	0,031	0,031
25...35	0,479	0,479	0,479	0,479	0,484	0,492	0,499	0,501	0,485	0,493	0,499	0,501	0,031	0,031
35...45	0,479	0,479	0,479	0,479	0,486	0,496	0,505	0,508	0,488	0,498	0,506	0,509	0,031	0,031
45...55	0,479	0,479	0,480	0,480	0,488	0,499	0,508	0,512	0,490	0,502	0,512	0,516	0,031	0,03
55...65	0,480	0,480	0,480	0,480	0,490	0,504	0,516	0,520	0,492	0,506	0,516	0,519	0,031	0,031
65...75	0,480	0,480	0,480	0,480	0,490	0,506	0,518	0,523	0,492	0,507	0,519	0,523	0,031	0,031
75...85	0,480	0,480	0,480	0,480	0,492	0,508	0,522	0,526	0,493	0,510	0,523	0,528	0,032	0,032
85...95	0,481	0,482	0,482	0,482	0,492	0,509	0,522	0,527	0,495	0,511	0,523	0,527	0,032	0,032
95...105	0,481	0,482	0,482	0,482	0,495	0,512	0,526	0,530	0,496	0,512	0,526	0,530	0,032	0,032
95...105	0,482	0,482	0,483	0,483	0,495	0,512	0,527	0,532	0,495	0,511	0,525	0,530	0,032	0,032
95...105	0,482	0,483	0,485	0,486	0,497	0,514	0,527	0,532	0,496	0,512	0,524	0,528	0,032	0,032

Worst Case	$C_{\psi kmax}$ @ (30°)	$C_{\psi kmax}$ @ (50°)	$C_{\psi kmax}$ @ (70°)	$C_{\psi kmax}$ @ (85°)	Pst	Plt
	0,497	0,514	0,527	0,532	0,035	0,035
Limit					≤0,75	≤0,50

Note:

 $\cos\phi_{set}=1,00$, for all measurements

$$C_{\psi k} = P_{st,fic} \cdot \frac{S_{k,fic}}{S_{rE}}$$

These tests serve to meet the requirements of VDE-AR-N 4100:2019-04, 5.4.

Harmonics

[illegible]

P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
f [Hz]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]
75	0,17	0,12	0,05	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,27	0,05
125	0,13	0,09	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02
175	0,09	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
225	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
275	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
375	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
425	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
475	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
525	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07
575	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09
625	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10
675	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
725	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
775	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
825	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
875	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
925	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
975	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
1025	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
1075	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
1125	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06
1175	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
1225	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
1275	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
1325	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
1375	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
1425	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1475	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1525	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1625	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,03	0,02									

P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
f [kHz]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]
2,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2,3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2,7	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
3,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3,3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
3,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
3,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
3,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
4,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
5,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,1	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,9	0,03	0,03	0,03	0,03							

Flicker for PLENTICORE M G3

Reference impedance per phase ($\psi\Omega$)	3ph: 0,849
Output voltage of the impedance network (V)	230,0
Short-circuit ratio $S_{k,fc}/S_{rE}$	50,0

P/PrE [%]	Grid impedance angle												Pst	Plt
	C _{gk} @ L1				C _{gk} @ L2				C _{gk} @ L3					
	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°		
0...5	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,48	0,025	0,024
5...15	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,48	0,024	0,024
15...25	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,480	0,481	0,479	0,479	0,479	0,479	0,025	0,024
25...35	0,479	0,479	0,479	0,479	0,484	0,492	0,499	0,501	0,485	0,493	0,499	0,501	0,024	0,023
35...45	0,479	0,479	0,479	0,479	0,486	0,496	0,505	0,508	0,488	0,498	0,506	0,509	0,024	0,024
45...55	0,479	0,479	0,480	0,480	0,488	0,499	0,508	0,512	0,490	0,502	0,512	0,516	0,024	0,023
55...65	0,480	0,480	0,480	0,480	0,490	0,504	0,516	0,520	0,492	0,506	0,516	0,519	0,024	0,023
65...75	0,480	0,480	0,480	0,480	0,490	0,506	0,518	0,523	0,492	0,507	0,519	0,523	0,024	0,023
75...85	0,480	0,480	0,480	0,480	0,492	0,508	0,522	0,526	0,493	0,510	0,523	0,528	0,027	0,024
85...95	0,481	0,482	0,482	0,482	0,492	0,509	0,522	0,527	0,495	0,511	0,523	0,527	0,024	0,023
95...105	0,481	0,482	0,482	0,482	0,495	0,512	0,526	0,530	0,496	0,512	0,526	0,530	0,074	0,064
95...105	0,482	0,482	0,483	0,483	0,495	0,512	0,527	0,532	0,495	0,511	0,525	0,530	0,024	0,023
95...105	0,482	0,483	0,485	0,486	0,497	0,514	0,527	0,532	0,496	0,512	0,524	0,528	0,024	0,023

Worst Case	$C_{\psi kmax}$ @ (30°)	$C_{\psi kmax}$ @ (50°)	$C_{\psi kmax}$ @ (70°)	$C_{\psi kmax}$ @ (85°)	Pst	Plt
	0,497	0,514	0,527	0,532	0,074	0,064
Limit					≤0,75	≤0,50

Note:

 $\cos\phi_{set}=1,00$, for all measurements

$$C_{\psi k} = P_{st,fc} \cdot \frac{S_{k,fc}}{S_{rE}}$$

These tests serve to meet the requirements of VDE-AR-N 4100:2019-04, 5.4.

[illegible]

Interharmonics

P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
f [Hz]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]
75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
375	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
425	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05
475	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05
525	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
575	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
625	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12
675	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
725	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
775	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
825	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
875	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,10	0,11	0,15
925	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
975	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
1025	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
1075	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
1125	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
1175	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
1225	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1275	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1475	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1525	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Power Quality for PLENTICORE M G3**Higher Frequencies**

P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
f [kHz]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]
2,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
2,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
2,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
2,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
2,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
3,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
3,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
4,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
4,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Flicker for PLENTICORE L G3

Reference impedance per phase ($\psi\Omega$)													3ph: 0,849	
Output voltage of the impedance network (V)													230,0	
Short-circuit ratio $S_{k,fc}/S_{rE}$													50,0	
P/PrE [%]	Grid impedance angle												Pst	Plt
	$C_{\psi k}$ @ L1				$C_{\psi k}$ @ L2				$C_{\psi k}$ @ L3					
	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°	30°	50°	70°	85°		
0...5	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,48	0,025	0,024
5...15	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,48	0,024	0,024
15...25	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,480	0,480	0,481	0,479	0,479	0,479	0,479	0,025	0,024
25...35	0,479	0,479	0,479	0,479	0,484	0,492	0,499	0,501	0,485	0,493	0,499	0,501	0,024	0,023
35...45	0,479	0,479	0,479	0,479	0,486	0,496	0,505	0,508	0,488	0,498	0,506	0,509	0,024	0,024
45...55	0,479	0,479	0,480	0,480	0,488	0,499	0,508	0,512	0,490	0,502	0,512	0,516	0,024	0,023
55...65	0,480	0,480	0,480	0,480	0,490	0,504	0,516	0,520	0,492	0,506	0,516	0,519	0,024	0,023
65...75	0,480	0,480	0,480	0,480	0,490	0,506	0,518	0,523	0,492	0,507	0,519	0,523	0,024	0,023
75...85	0,480	0,480	0,480	0,480	0,492	0,508	0,522	0,526	0,493	0,510	0,523	0,528	0,027	0,024
85...95	0,481	0,482	0,482	0,482	0,492	0,509	0,522	0,527	0,495	0,511	0,523	0,527	0,024	0,023
95...105	0,481	0,482	0,482	0,482	0,495	0,512	0,526	0,530	0,496	0,512	0,526	0,530	0,074	0,064
95...105	0,482	0,482	0,483	0,483	0,495	0,512	0,527	0,532	0,495	0,511	0,525	0,530	0,024	0,023
95...105	0,482	0,483	0,485	0,486	0,497	0,514	0,527	0,532	0,496	0,512	0,524	0,528	0,024	0,023

Worst Case	$C_{\psi kmax}$ @ (30°)	$C_{\psi kmax}$ @ (50°)	$C_{\psi kmax}$ @ (70°)	$C_{\psi kmax}$ @ (85°)	Pst	Plt
	0,497	0,514	0,527	0,532	0,074	0,064
Limit					≤0,75	≤0,50

Note:

 $\cos\phi_{set}=1,00$, for all measurements

$$C_{\psi k} = P_{st,fc} \cdot \frac{S_{k,fc}}{S_{rE}}$$

These tests serve to meet the requirements of VDE-AR-N 4100:2019-04, 5.4.

Pset [%]	2,5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	99,5%
P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
Order	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]
2	0,33	0,32	0,30	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44
3	0,22	0,46	0,71	0,85	0,95	1,04	1,15	1,25	1,35	1,46	1,59
4	0,11	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,13
5	0,13	0,14	0,34	0,60	0,75	0,86	0,95	1,03	1,08	1,12	1,19
6	0,07	0,07	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17
7	0,06	0,17	0,09	0,23	0,42	0,56	0,69	0,77	0,84	0,88	0,93
8	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09
9	0,06	0,12	0,13	0,19	0,47	0,70	1,00	1,13	1,24	1,29	1,37
10	0,03	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
11	0,06	0,12	0,11	0,13	0,27	0,43	0,66	0,79	0,87	0,94	1,00
12	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,10	0,15	0,19	0,21	0,26	0,26
13	0,07	0,08	0,12	0,09	0,13	0,23	0,62	0,75	0,87	0,89	0,91
14	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18
15	0,04	0,06	0,13	0,08	0,09	0,11	0,29	0,41	0,55	0,65	0,76
16	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05
17	0,04	0,05	0,08	0,10	0,07	0,08	0,21	0,28	0,34	0,37	0,39
18	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
19	0,04	0,04	0,07	0,10	0,12	0,12	0,20	0,25	0,31	0,37	0,44
20	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
21	0,02	0,02	0,03	0,06	0,07	0,07	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14
22	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
23	0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,06	0,12	0,12	0,13	0,16	0,19
24	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09	0,12	0,15
26	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
27	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
28	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
29	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
31	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
33	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06

Interharmonics

P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
f [Hz]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]	I [%I _r]
75	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
375	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
425	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05
475	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05
525	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
575	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
625	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12
675	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
725	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
775	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
825	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
875	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,10	0,11	0,15
925	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
975	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
1025	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
1075	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
1125	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
1175	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
1225	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1275	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1475	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1525	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Power Quality for PLENTICORE L G3**Higher Frequencies**

P/PrE [%]	0-5	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95	95-100
f [kHz]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]	I [%lr]
2,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
2,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
2,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
2,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
2,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
3,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
3,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
4,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
4,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02