Unbedenklichkeitsbescheinigung

Antragsteller:	**SolarEdge Technologies Ltd.** 1 HaMada Street Herzliya 4673335 **Israel**
Erzeugnis:	**Photovoltaik (PV) Wechselrichter und Batteriewechslerichter**
Modell:	**Photovoltaic Inverter: SE5K, SE6K, SE7K, SE8K, SE9K, SE10K, SE12,5K, SE15K, SE16K, SE17K** **Photovoltaic inverter with DC-Boost: SE5K-RWB** **Battery and photovoltaic inverter: SE5K-RWS, SE7K-RWS, SE8K-RWS, SE10K-RWS**

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Erzeugungseinheit mit selbsttätig wirkender Freischaltstelle mit dreiphasiger Netzüberwachung gemäß der TOR Erzeuger Typ A in Verbindung mit der OVE-Richtlinie R25 für Photovoltaikanlagen mit einer dreiphasigen Paralleleinspeisung über Wechselrichter in das Netz der öffentlichen Versorgung. Die selbsttätig wirkende Freischaltstelle ist integraler Bestandteil der oben angeführten Wechselrichter.

Prüfgrundlagen:

TOR Erzeuger Typ A:2022-04
Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs A und von Kleinsterzeugungsanlagen

OVE-Richtlinie R25:2020-03
Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten (Generatoren) vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb an Niederspannungs-Verteilernetzen

5.1 Prüfung der Netzrückwirkungen

5.2 Prüfung des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtern

5.3 Prüfung des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz

5.4 Prüfung der selbsttätig wirkenden Freischaltstelle

5.5 Prüfung der Zuschaltbedingungen und Synchronisierung

5.6 Nachweis der Robustheit und dynamischen Netzstützung

Zum Zeitpunkt der Ausstellung dieses Zertifikats entspricht das oben aufgeführte repräsentative Produkt den angegebenen Regeln und Normen.

Bericht Nummer:	**10TH0222-OVE-directive R25_3**	**Zertifizierungsprogramm:**	**NSOP-0032-DEU-ZE-V01**
Zertifikat Nummer:	**U23-0489**	**Ausstellungsdatum:**	**2023-06-14**

Zertifizierungsstelle

Georg Loritz

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-12024-01-00

Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065

Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht „elektrischen Eigenschaften“ **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller / Antragsteller:	SolarEdge Technologies Ltd. 1 HaMada Street Herzliya 4673335 Israel			
Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter			
Name der EZE:	SE5K	SE6K	SE7K	SE8K
Wirkleistung [W]:	5000	6000	7000	8000
Scheinleistung [VA]:	5000	6000	7000	8000
Bemessungsspannung [V]:	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	8,0	10,0	11,5	13,0
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	8,0	10,0	11,5	13,0
Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter			
Name der EZE:	SE9K	SE10K	SE12,5K	SE15K
Wirkleistung [W]:	9000	10000	12500	15000
Scheinleistung [VA]:	9000	10000	12500	15000
Bemessungsspannung [V]:	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	14,5	16,0	20,0	23,0
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	14,5	16,0	20,0	23,0
Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter			
Name der EZE:	SE16K	SE17K	--	--
Wirkleistung [W]:	16000	17000	--	--
Scheinleistung [VA]:	16000	17000	--	--
Bemessungsspannung [V]:	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	--	--
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	25,5	26,0	--	--
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	25,5	26,0	--	--
Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter mit DC-Boost			
Name der EZE:	SE5K-RWB	--	--	--
Wirkleistung [W]:	5000	--	--	
Scheinleistung [VA]:	5000	--	--	--
Bemessungsspannung [V]:	230 / 400 3 wires, N, PE	--	--	--
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	14,0	--	--	--
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	14,0	--	--	--

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht „elektrischen Eigenschaften“ **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**

Typ Erzeugungseinheit:	Photovoltaikwechselrichter und Batteriewechselrichter			
Name der EZE:	SE5K-RWS	SE7K-RWS	SE8K-RWS	SE10K-RWS
Wirkleistung [W]:	5000	7000	8000	10000
Scheinleistung [VA]:	5000	7000	8000	10000
Wirkleistung via Batterie [W]:	5000	5000	5000	5000
Scheinleistung via Batterie [VA]:	5000	5000	5000	5000
Bemessungsspannung [V]:	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE	230 / 400 3 wires, N, PE
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	5,0	6,5	8,0	10,0
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	5,0	6,5	8,0	10,0
Firmware Version:	Main DSP 1.20 Aux DSP 2.20			

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit:

Die Erzeugungseinheit verfügt über einen PV- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheit besitzt keine galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang. Der Ausgang wird einfehlersicher durch die Wechselrichterbrücke und zwei Relais in Reihe abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.

5.3.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	SE5K / SE5K-RWB / SE5K-RWS	SE6K	SE7K / SE7K-RWS	SE8K / SE8K-RWS
P_{Emax} [W] bei Q = 0	4974,3	5968,0	7008,7	7995,2
S_{Emax} [VA] bei Q = 0	4975,6	5968,1	7008,7	7995,3
P_{Emax} [W] bei Q = 43,6% untererregt	4478,0	5410,4	6313,1	7160,5
S_{Emax} [VA] bei Q = 43,6% untererregt	5046,8	6071,8	7077,0	8035,3
P_{Emax} [W] bei Q = 43,6% übererregt	4488,9	5414,4	6291,5	7201,4
S_{Emax} [VA] bei Q = 43,6% übererregt	4909,9	5964,3	6909,2	7932,8

Name der EZE:	SE9K	SE10K / SE10K-RWS	SE12.5K	SE15K
P_{Emax} [W] bei Q = 0	8957,9	10028,1	12511,9	14955,1
S_{Emax} [VA] bei Q = 0	8957,9	10028,3	12512,1	14955,4
P_{Emax} [W] bei Q = 43,6% untererregt	8105,1	8958,1	11238,7	13473,1
S_{Emax} [VA] bei Q = 43,6% untererregt	9077,9	10016,2	12564,5	15030,4
P_{Emax} [W] bei Q = 43,6% übererregt	8060,3	9046,1	11248,1	13491,1
S_{Emax} [VA] bei Q = 43,6% übererregt	8885,5	9959,2	12432,7	14935,5

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht „elektrischen Eigenschaften“ **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**

Name der EZE:	SE16K	SE17K	--	--
P_{Emax} [W] bei Q = 0	15960,3	16976,6	--	--
S_{Emax} [VA] bei Q = 0	15960,6	16976,8	--	--
P_{Emax} [W] bei Q = 43,6% untererregt	14477,3	15240,4	--	--
S_{Emax} [VA] bei Q = 43,6% untererregt	16154,1	16995,9	--	--
P_{Emax} [W] bei Q = 43,6% übererregt	14473,6	15363,5	--	--
S_{Emax} [VA] bei Q = 43,6% übererregt	16019,4	16994,1	--	--

Anmerkung:
Bei Q = 0 entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung.
Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.

5.3.7 Blindleistungsbezug
(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	SE17K	
Wirkleistung	40 – 60 % P_{Emax}	S_{Emax}
cos φ untererregt	0,898	0,900
cos φ übererregt	0,897	0,898
cos φ Einstellwert	0,900	0,900

5.3.8 Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (*P*)-Kennlinie

Name der EZE:	SE17K									
Wirkleistung $P_{Emax\ Sollwert}$ [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung P_{Emax} [%]	N/A	20	30	40	50	60	70	80	90	97
cos φ Sollwert von P_{Emax}	N/A	1,000	1,000	1,000	1,000	-0,980	-0,960	-0,940	-0,920	-0,900
cos φ Messwert	N/A	-0,999	1,000	1,000	1,000	-0,978	-0,958	-0,938	-0,918	-0,903

Nach OVE Richtlinie R25 wird eine Genauigkeit von cos φ 0,01 bei der Überprüfung der Blindleistungsübergangsfunktion benötigt. Die Standard-cos φ-(*P*)-Kennlinie wird eingehalten.

*Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird die Wirkleistung P_{Emax} reduziert.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang				
Auszug aus dem Prüfbericht „elektrischen Eigenschaften“			**Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**	
5.1.2 Schalthandlungen				
SE17K		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,09	0,07	0,09
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,14	0,14	0,14
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,15	0,14	0,14
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,15	0,14	0,14

5.1.3 Flicker für Bemessungsströme ≤75A nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3) SE9K	
Netzimpedanz:	R_A = 0,24Ω jX_A = 0,15Ω
Netzimpedanzwinkel ψk	32°
Anlagenflickerbeiwert cψ	4,98
Kurzzeitflicker P_{st}	0,08

5.1.3 Flicker für Bemessungsströme ≤75A nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3) SE10K	
Netzimpedanz:	R_A = 0,24Ω jX_A = 0,15Ω
Netzimpedanzwinkel ψk	32°
Anlagenflickerbeiwert cψ	19,07
Kurzzeitflicker P_{st}	0,34

5.1.3 Flicker für Bemessungsströme ≤75A nach DIN EN 61000-3-11 (VDE 0838-11) SE17K	
Netzimpedanz:	R_A = 0,15Ω jX_A = 0,15Ω
Netzimpedanzwinkel ψk	45°
Anlagenflickerbeiwert cψ	10,56
Kurzzeitflicker P_{st}	0,24

5.1.4 Oberschwingungen

Die Eigenerzeugungseinheiten SE5K, SE6K, SE7K, SE8K, SE9K, SE10K, SE5K-RWB, SE5K-RWS, SE7K-RWS, SE8K-RWS, SE10K-RWS halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.

Die Eigenerzeugungseinheiten SE12,5K, SE15K, SE16K, SE17K halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE5K / SE5K-RWS / SE5K-RWB)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,36	10,58	20,75	30,47	40,51	51,18	60,51	70,44	80,29	90,3	101,8
2	0,5	0,77	0,24	0,47	0,51	0,77	0,55	0,71	0,58	0,55	0,63
3	4,38	4,76	6,19	4,08	2,79	2,35	1,94	1,46	1,07	0,79	0,67
4	0,08	0,07	0,61	0,23	0,11	0,37	0,16	0,13	0,09	0,09	0,1
5	1,95	1,64	1,17	2,51	2,26	1,77	1,41	1,06	0,73	0,51	0,47
6	0,07	0,08	0,38	0,19	0,1	0,25	0,12	0,12	0,09	0,07	0,06
7	1,88	1,87	1,47	1,17	2,05	2,21	1,98	1,83	1,55	1,27	1,11
8	0,09	0,07	0,39	0,17	0,16	0,17	0,14	0,18	0,13	0,07	0,06
9	0,54	0,52	0,9	0,39	0,58	0,99	0,91	0,93	0,8	0,56	0,52
10	0,08	0,11	0,23	0,1	0,23	0,15	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08
11	0,96	1,03	0,81	1,48	1,03	0,98	0,88	1,06	1,14	1,05	0,91
12	0,08	0,08	0,21	0,12	0,08	0,16	0,09	0,1	0,09	0,09	0,06
13	0,29	0,33	0,48	0,36	0,62	0,49	0,38	0,41	0,52	0,55	0,5
14	0,09	0,13	0,12	0,19	0,13	0,16	0,06	0,07	0,04	0,09	0,08
15	0,54	0,68	0,65	0,61	0,73	0,69	0,64	0,5	0,58	0,67	0,67
16	0,12	0,11	0,15	0,08	0,08	0,08	0,05	0,05	0,07	0,06	0,07
17	0,21	0,26	0,28	0,45	0,39	0,25	0,35	0,35	0,27	0,3	0,39
18	0,09	0,07	0,14	0,16	0,1	0,07	0,07	0,1	0,06	0,05	0,07
19	0,3	0,47	0,53	0,41	0,41	0,36	0,45	0,46	0,31	0,35	0,47
20	0,09	0,11	0,06	0,12	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,03	0,06
21	0,17	0,23	0,23	0,25	0,19	0,26	0,16	0,23	0,26	0,19	0,19
22	0,09	0,07	0,07	0,11	0,12	0,09	0,04	0,07	0,05	0,04	0,05
23	0,17	0,25	0,28	0,28	0,22	0,25	0,14	0,22	0,27	0,17	0,19
24	0,08	0,06	0,07	0,13	0,08	0,09	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04
25	0,13	0,14	0,14	0,15	0,21	0,11	0,18	0,09	0,19	0,19	0,09
26	0,08	0,09	0,08	0,13	0,09	0,06	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04
27	0,06	0,17	0,1	0,13	0,11	0,04	0,14	0,07	0,1	0,13	0,05
28	0,08	0,05	0,05	0,06	0,07	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
29	0,14	0,08	0,05	0,1	0,09	0,15	0,13	0,13	0,06	0,14	0,1
30	0,06	0,06	0,05	0,07	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,05	0,03
31	0,08	0,07	0,06	0,07	0,13	0,16	0,06	0,12	0,08	0,11	0,11
32	0,06	0,05	0,05	0,11	0,07	0,06	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
33	0,08	0,05	0,06	0,08	0,09	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,08
34	0,07	0,03	0,04	0,06	0,04	0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05
35	0,09	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,08	0,05	0,09	0,05	0,08
36	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05
37	0,05	0,03	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05	0,07	0,04	0,06
38	0,04	0,04	0,02	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,05
39	0,08	0,07	0,06	0,04	0,04	0,06	0,05	0,07	0,03	0,08	0,04
40	0,05	0,02	0,03	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE5K / SE5K-RWS / SE5K-RWB)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,25	0,08	0,1	0,32	0,3	0,34	0,28	0,27	0,28	0,29	0,3
125	0,11	0,08	0,09	0,12	0,11	0,16	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12
175	0,08	0,08	0,1	0,12	0,11	0,2	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09
225	0,08	0,08	0,1	0,11	0,09	0,14	0,1	0,08	0,08	0,08	0,08
275	0,07	0,08	0,1	0,11	0,1	0,15	0,12	0,09	0,09	0,08	0,08
325	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,1	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
375	0,06	0,08	0,09	0,11	0,1	0,12	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08
425	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
475	0,06	0,08	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
525	0,06	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06
575	0,06	0,07	0,09	0,09	0,1	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
625	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
675	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
725	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
775	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
825	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
875	0,05	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
925	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04	0,05
975	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1025	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
1075	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07
1125	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1175	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
1225	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1275	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
1325	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1375	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
1425	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1475	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
1525	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1575	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
1625	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
1675	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
1725	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
1775	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
1825	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1875	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
1925	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1975	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE5K / SE5K-RWS / SE5K-RWB)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,12	0,11	0,1	0,11	0,11	0,12	0,11	0,1	0,1	0,11	0,1
2,3	0,12	0,1	0,09	0,11	0,09	0,09	0,08	0,1	0,1	0,09	0,11
2,5	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,1	0,09	0,1	0,1
2,7	0,13	0,11	0,12	0,13	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,11	0,1
2,9	0,14	0,11	0,12	0,12	0,14	0,13	0,11	0,12	0,11	0,11	0,1
3,1	0,13	0,11	0,12	0,13	0,13	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11
3,3	0,13	0,13	0,12	0,13	0,12	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13
3,5	0,14	0,15	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
3,7	0,14	0,17	0,17	0,16	0,14	0,16	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14
3,9	0,15	0,19	0,2	0,2	0,18	0,15	0,16	0,17	0,15	0,15	0,15
4,1	0,18	0,23	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,21	0,2	0,21	0,21
4,3	0,23	0,29	0,34	0,35	0,37	0,36	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31
4,5	0,3	0,34	0,39	0,43	0,45	0,5	0,44	0,44	0,42	0,4	0,42
4,7	0,54	0,5	0,49	0,49	0,53	0,56	0,68	0,8	0,85	0,87	0,9
4,9	0,49	0,45	0,41	0,43	0,43	0,48	0,54	0,65	0,68	0,7	0,72
5,1	0,27	0,25	0,25	0,29	0,28	0,28	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27
5,3	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13
5,5	0,11	0,11	0,11	0,1	0,12	0,11	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09
5,7	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
5,9	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
6,1	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
6,3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	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	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
6,9	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7,1	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,02	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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 8,5 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE6K)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	6,9	10,39	20,1	30,07	40,43	50,07	59,62	69,43	79,41	89,35	100,34
2	0,34	0,52	0,26	0,44	0,42	0,37	0,35	0,38	0,49	0,37	0,4
3	2,83	3,34	2,76	1,65	1,29	0,85	0,56	0,43	0,44	0,39	0,38
4	0,04	0,05	0,16	0,11	0,16	0,07	0,06	0,06	0,08	0,07	0,09
5	1,14	0,78	1,5	1,36	0,97	0,64	0,39	0,31	0,32	0,29	0,3
6	0,04	0,07	0,11	0,06	0,11	0,06	0,05	0,04	0,04	0,08	0,03
7	1,17	1,16	0,62	1,35	1,25	1,1	0,88	0,71	0,71	0,68	0,7
8	0,05	0,05	0,11	0,11	0,04	0,11	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06
9	0,33	0,33	0,35	0,4	0,6	0,57	0,43	0,33	0,33	0,26	0,23
10	0,06	0,08	0,09	0,15	0,05	0,04	0,06	0,05	0,11	0,04	0,04
11	0,6	0,63	0,85	0,62	0,52	0,64	0,69	0,59	0,53	0,48	0,48
12	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,07	0,09	0,05
13	0,16	0,2	0,26	0,31	0,26	0,26	0,33	0,33	0,33	0,29	0,24
14	0,06	0,08	0,11	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,11	0,07	0,04
15	0,34	0,43	0,48	0,46	0,42	0,29	0,38	0,42	0,39	0,31	0,29
16	0,06	0,06	0,09	0,07	0,05	0,03	0,03	0,04	0,14	0,1	0,06
17	0,12	0,18	0,26	0,19	0,21	0,21	0,12	0,23	0,29	0,24	0,19
18	0,05	0,04	0,06	0,09	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04
19	0,19	0,31	0,22	0,27	0,23	0,27	0,18	0,27	0,3	0,24	0,18
20	0,06	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,1	0,1	0,06
21	0,1	0,17	0,18	0,11	0,12	0,16	0,15	0,09	0,18	0,18	0,15
22	0,04	0,04	0,1	0,07	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
23	0,11	0,16	0,15	0,12	0,14	0,14	0,15	0,09	0,18	0,17	0,12
24	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
25	0,05	0,08	0,11	0,11	0,12	0,07	0,13	0,08	0,09	0,13	0,12
26	0,05	0,04	0,06	0,06	0,04	0,03	0,04	0,03	0,07	0,06	0,06
27	0,05	0,1	0,08	0,07	0,07	0,04	0,1	0,05	0,08	0,12	0,11
28	0,04	0,04	0,08	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
29	0,07	0,04	0,04	0,05	0,03	0,08	0,07	0,08	0,04	0,1	0,09
30	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
31	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,07	0,03	0,08	0,05	0,07	0,08
32	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,06	0,04	0,04
33	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,07
34	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
35	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,07	0,04	0,05
36	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,03
37	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,04	0,05
38	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03
39	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04
40	0,03	0,02	0,04	0,03	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE6K)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,19	0,07	0,24	0,21	0,23	0,18	0,18	0,21	0,22	0,23	0,22
125	0,08	0,06	0,09	0,08	0,12	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
175	0,05	0,06	0,09	0,08	0,13	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
225	0,05	0,06	0,07	0,07	0,12	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
275	0,05	0,06	0,08	0,07	0,12	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06
325	0,05	0,06	0,06	0,06	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
375	0,04	0,06	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05
425	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
475	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
525	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05
575	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
625	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
675	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
725	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
775	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
825	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
875	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
925	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
975	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
1025	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
1075	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05
1125	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1175	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1225	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1275	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
1325	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1375	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1475	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1525	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1575	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1625	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1725	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1825	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1875	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1925	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1975	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE6K)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
2,3	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07
2,5	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
2,7	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
2,9	0,1	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08
3,1	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,08
3,3	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
3,5	0,11	0,11	0,1	0,1	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3,7	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11
3,9	0,12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
4,1	0,13	0,18	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14
4,3	0,16	0,22	0,25	0,28	0,27	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21
4,5	0,21	0,24	0,3	0,37	0,34	0,31	0,29	0,31	0,29	0,29	0,33
4,7	0,36	0,36	0,35	0,39	0,45	0,56	0,61	0,64	0,54	0,56	0,56
4,9	0,33	0,31	0,3	0,31	0,37	0,45	0,48	0,49	0,51	0,52	0,52
5,1	0,19	0,19	0,21	0,21	0,19	0,18	0,18	0,19	0,22	0,23	0,23
5,3	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1
5,5	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08
5,7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5,9	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 10,0 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE7K / SE7K-RWS)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	6,97	10,49	20,3	30,37	40,84	50,58	60,22	70,13	80,21	90,25	101,35
2	0,39	0,59	0,29	0,5	0,48	0,42	0,4	0,43	0,56	0,42	0,46
3	3,22	3,79	3,14	1,87	1,47	0,97	0,64	0,49	0,5	0,44	0,43
4	0,04	0,06	0,18	0,12	0,18	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,1
5	1,3	0,89	1,71	1,54	1,1	0,73	0,44	0,35	0,36	0,33	0,34
6	0,04	0,08	0,12	0,07	0,12	0,07	0,06	0,05	0,05	0,09	0,03
7	1,33	1,32	0,71	1,53	1,42	1,25	1	0,81	0,81	0,77	0,79
8	0,06	0,06	0,12	0,13	0,05	0,12	0,06	0,05	0,05	0,07	0,07
9	0,37	0,38	0,4	0,45	0,68	0,65	0,49	0,38	0,37	0,3	0,26
10	0,07	0,09	0,1	0,17	0,06	0,05	0,07	0,06	0,12	0,05	0,05
11	0,68	0,72	0,97	0,71	0,59	0,73	0,78	0,67	0,6	0,54	0,55
12	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,07	0,06	0,06	0,08	0,1	0,06
13	0,18	0,23	0,3	0,35	0,3	0,3	0,37	0,38	0,38	0,33	0,27
14	0,07	0,09	0,12	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,12	0,08	0,05
15	0,39	0,49	0,55	0,52	0,48	0,33	0,43	0,48	0,44	0,35	0,33
16	0,07	0,07	0,1	0,08	0,06	0,03	0,03	0,05	0,16	0,11	0,07
17	0,14	0,2	0,3	0,22	0,24	0,24	0,14	0,26	0,33	0,27	0,22
18	0,06	0,05	0,07	0,1	0,04	0,06	0,03	0,04	0,06	0,05	0,05
19	0,22	0,35	0,25	0,31	0,26	0,31	0,2	0,31	0,34	0,27	0,21
20	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,03	0,04	0,11	0,11	0,07
21	0,11	0,19	0,2	0,13	0,14	0,18	0,17	0,1	0,21	0,2	0,17
22	0,05	0,04	0,11	0,08	0,03	0,04	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07
23	0,12	0,18	0,17	0,14	0,16	0,16	0,17	0,1	0,2	0,19	0,14
24	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
25	0,06	0,09	0,12	0,13	0,14	0,08	0,15	0,09	0,1	0,15	0,14
26	0,06	0,05	0,07	0,07	0,04	0,03	0,04	0,03	0,08	0,07	0,07
27	0,06	0,11	0,09	0,08	0,08	0,05	0,11	0,06	0,09	0,14	0,12
28	0,05	0,04	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,04
29	0,08	0,04	0,04	0,06	0,03	0,09	0,08	0,09	0,04	0,11	0,1
30	0,05	0,03	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04
31	0,05	0,04	0,06	0,05	0,06	0,08	0,03	0,09	0,06	0,08	0,09
32	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,07	0,05	0,04
33	0,03	0,03	0,05	0,07	0,07	0,06	0,03	0,07	0,04	0,08	0,08
34	0,04	0,02	0,07	0,06	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
35	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,06
36	0,02	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,04	0,03
37	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,08	0,04	0,06
38	0,03	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03
39	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,05	0,03	0,04
40	0,03	0,02	0,05	0,03	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE7K / SE7K-RWS)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,18	0,06	0,23	0,22	0,24	0,19	0,19	0,22	0,23	0,24	0,27
125	0,08	0,06	0,09	0,08	0,12	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
175	0,05	0,06	0,09	0,08	0,13	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
225	0,05	0,06	0,07	0,07	0,12	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
275	0,05	0,06	0,08	0,07	0,12	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06
325	0,05	0,06	0,06	0,06	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
375	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
425	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
475	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
525	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05
575	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05
625	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
675	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
725	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
775	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
825	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
875	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
925	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
975	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
1025	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
1075	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05
1125	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1175	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1225	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1275	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
1325	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1375	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1425	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1475	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1525	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1575	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1625	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1725	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1825	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1875	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1925	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1975	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE7K / SE7K-RWS)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
2,3	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07
2,5	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
2,7	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
2,9	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,08
3,1	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,08
3,3	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
3,5	0,1	0,11	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3,7	0,1	0,12	0,12	0,11	0,11	0,1	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1
3,9	0,11	0,14	0,14	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
4,1	0,13	0,18	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14
4,3	0,16	0,22	0,25	0,26	0,26	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21
4,5	0,21	0,24	0,3	0,37	0,34	0,31	0,29	0,3	0,28	0,28	0,31
4,7	0,36	0,35	0,34	0,39	0,44	0,57	0,61	0,63	0,53	0,54	0,55
4,9	0,33	0,31	0,3	0,31	0,37	0,45	0,48	0,49	0,51	0,52	0,52
5,1	0,18	0,18	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18	0,19	0,21	0,22	0,22
5,3	0,1	0,1	0,1	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1
5,5	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07
5,7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5,9	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 11,5 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE8K / SE8K-RWS)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	6,35	10,52	20,4	30,48	40,18	50,24	60,53	70,15	80,13	90,13	101,2
2	0,34	0,6	0,28	0,39	0,44	0,36	0,38	0,4	0,46	0,42	0,36
3	2,88	3,61	2,28	1,46	1,07	0,63	0,42	0,37	0,35	0,34	0,34
4	0,04	0,1	0,12	0,15	0,1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,08
5	1,09	0,64	1,59	1,12	0,81	0,45	0,32	0,29	0,29	0,3	0,32
6	0,03	0,08	0,08	0,1	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03
7	1,16	1,16	0,81	1,39	1,19	0,94	0,73	0,66	0,65	0,66	0,66
8	0,04	0,06	0,09	0,09	0,1	0,08	0,11	0,04	0,08	0,06	0,04
9	0,32	0,35	0,23	0,62	0,59	0,5	0,41	0,3	0,27	0,24	0,24
10	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,07	0,06	0,06
11	0,59	0,63	0,89	0,62	0,56	0,68	0,61	0,49	0,45	0,46	0,47
12	0,04	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,09	0,1	0,08	0,04	0,03
13	0,16	0,23	0,31	0,27	0,2	0,34	0,38	0,31	0,28	0,23	0,2
14	0,06	0,07	0,08	0,06	0,04	0,02	0,09	0,05	0,04	0,04	0,06
15	0,35	0,43	0,3	0,41	0,33	0,35	0,42	0,36	0,28	0,26	0,27
16	0,06	0,05	0,07	0,06	0,03	0,04	0,08	0,14	0,09	0,07	0,03
17	0,1	0,18	0,23	0,15	0,21	0,15	0,28	0,32	0,22	0,18	0,14
18	0,03	0,05	0,1	0,06	0,05	0,03	0,13	0,05	0,08	0,04	0,06
19	0,21	0,3	0,33	0,25	0,29	0,18	0,25	0,28	0,21	0,16	0,15
20	0,05	0,05	0,05	0,06	0,03	0,03	0,07	0,09	0,06	0,07	0,04
21	0,07	0,17	0,18	0,16	0,09	0,15	0,12	0,19	0,16	0,13	0,1
22	0,03	0,03	0,06	0,06	0,03	0,03	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05
23	0,1	0,15	0,15	0,13	0,08	0,17	0,1	0,16	0,16	0,1	0,06
24	0,04	0,04	0,06	0,03	0,02	0,02	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
25	0,04	0,1	0,12	0,05	0,1	0,12	0,09	0,09	0,13	0,11	0,08
26	0,04	0,03	0,05	0,04	0,02	0,02	0,07	0,05	0,08	0,04	0,04
27	0,06	0,08	0,09	0,05	0,08	0,06	0,06	0,08	0,14	0,11	0,06
28	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,07	0,07	0,04	0,04	0,02
29	0,06	0,04	0,04	0,11	0,09	0,04	0,09	0,06	0,1	0,08	0,05
30	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,06	0,03	0,03
31	0,03	0,03	0,05	0,07	0,06	0,05	0,07	0,04	0,09	0,1	0,08
32	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,06	0,05	0,04	0,04	0,02
33	0,03	0,03	0,06	0,03	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,06	0,04
34	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03
35	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,03	0,06	0,07
36	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,03	0,03	0,02
37	0,02	0,02	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,06	0,05
38	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02
39	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,05	0,02	0,04	0,05
40	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE8K / SE8K-RWS)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,19	0,06	0,19	0,21	0,17	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,25
125	0,08	0,05	0,08	0,1	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09
175	0,05	0,06	0,07	0,13	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07
225	0,05	0,05	0,06	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
275	0,05	0,05	0,06	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
325	0,04	0,05	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
375	0,04	0,05	0,06	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
425	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
475	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
525	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
575	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
625	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
675	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05
725	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
775	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05
825	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
875	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05
925	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
975	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1025	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1075	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
1175	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1225	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
1275	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1325	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
1375	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1425	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
1475	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1525	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
1575	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1625	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
1675	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1725	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
1775	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE8K / SE8K-RWS)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,09	0,07	0,07	0,06	0,08
2,3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
2,5	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06
2,7	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06
2,9	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06
3,1	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06
3,3	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
3,5	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
3,7	0,09	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08
3,9	0,1	0,12	0,12	0,1	0,1	0,1	0,09	0,1	0,1	0,09	0,09
4,1	0,11	0,16	0,16	0,15	0,14	0,13	0,14	0,14	0,13	0,12	0,13
4,3	0,14	0,19	0,22	0,24	0,2	0,2	0,19	0,2	0,19	0,19	0,2
4,5	0,19	0,21	0,28	0,32	0,27	0,27	0,23	0,26	0,24	0,25	0,25
4,7	0,3	0,31	0,31	0,34	0,46	0,53	0,45	0,48	0,47	0,47	0,49
4,9	0,28	0,27	0,28	0,26	0,36	0,41	0,42	0,44	0,43	0,42	0,44
5,1	0,16	0,15	0,17	0,18	0,16	0,16	0,2	0,18	0,18	0,18	0,18
5,3	0,09	0,09	0,09	0,1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
5,5	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
5,7	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
5,9	0,04	0,04	0,04	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	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
6,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 13,0 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE9K)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,6	10,47	20,4	30,21	40,34	50,24	60,37	70,39	80,54	90,09	101,31
2	0,33	0,48	0,32	0,43	0,3	0,33	0,38	0,38	0,39	0,47	0,44
3	2,53	3,42	1,73	1,21	0,74	0,48	0,35	0,33	0,32	0,33	0,46
4	0,03	0,16	0,07	0,19	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,1	0,1
5	0,95	0,56	1,36	0,91	0,53	0,3	0,26	0,25	0,26	0,27	0,35
6	0,04	0,13	0,09	0,14	0,05	0,04	0,04	0,06	0,02	0,03	0,04
7	1,01	0,97	0,93	1,15	0,97	0,73	0,6	0,59	0,6	0,61	0,71
8	0,04	0,17	0,12	0,06	0,09	0,04	0,05	0,07	0,05	0,05	0,06
9	0,29	0,42	0,31	0,54	0,5	0,32	0,28	0,24	0,21	0,22	0,3
10	0,06	0,11	0,13	0,08	0,04	0,05	0,1	0,04	0,05	0,04	0,03
11	0,55	0,52	0,65	0,48	0,6	0,6	0,46	0,41	0,42	0,44	0,5
12	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	0,06	0,07	0,07	0,04	0,04	0,06
13	0,16	0,26	0,4	0,27	0,26	0,3	0,27	0,25	0,21	0,18	0,2
14	0,06	0,06	0,07	0,09	0,03	0,05	0,11	0,05	0,04	0,04	0,03
15	0,36	0,37	0,32	0,36	0,27	0,38	0,34	0,27	0,25	0,27	0,31
16	0,06	0,07	0,08	0,05	0,03	0,03	0,11	0,08	0,06	0,04	0,05
17	0,1	0,18	0,17	0,16	0,2	0,17	0,25	0,2	0,17	0,14	0,11
18	0,03	0,04	0,06	0,02	0,05	0,02	0,07	0,05	0,03	0,05	0,04
19	0,24	0,26	0,29	0,19	0,23	0,2	0,26	0,2	0,15	0,17	0,19
20	0,05	0,06	0,07	0,06	0,03	0,02	0,1	0,06	0,06	0,03	0,04
21	0,07	0,15	0,12	0,12	0,12	0,11	0,15	0,14	0,12	0,1	0,08
22	0,03	0,03	0,06	0,03	0,04	0,02	0,04	0,06	0,04	0,05	0,03
23	0,14	0,13	0,14	0,15	0,14	0,09	0,14	0,17	0,09	0,08	0,08
24	0,04	0,02	0,04	0,06	0,03	0,02	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02
25	0,05	0,07	0,08	0,09	0,07	0,11	0,07	0,12	0,1	0,08	0,05
26	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05	0,06	0,04	0,04	0,02
27	0,07	0,07	0,03	0,03	0,03	0,07	0,05	0,12	0,09	0,04	0,02
28	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02
29	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,08	0,06	0,08	0,07	0,05	0,03
30	0,03	0,03	0,06	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
31	0,02	0,04	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	0,08	0,06	0,05
32	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
33	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,03
34	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
35	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,06	0,03	0,05	0,06	0,06
36	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,05	0,03	0,03	0,03	0,01
37	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,04
38	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02	0,03	0,01
39	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05
40	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,05	0,02	0,03	0,03	0,01

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE9K)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,14	0,08	0,17	0,2	0,15	0,16	0,17	0,19	0,2	0,23	0,25
125	0,06	0,08	0,06	0,1	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09
175	0,04	0,08	0,06	0,11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08
225	0,05	0,08	0,06	0,09	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07
275	0,04	0,07	0,05	0,09	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07
325	0,04	0,06	0,05	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07
375	0,04	0,07	0,06	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
425	0,04	0,06	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
475	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
525	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06
575	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
625	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06
675	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
725	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06
775	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
825	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
875	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
925	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05
975	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1025	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
1075	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
1125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04
1175	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1225	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1275	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1325	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1375	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
1425	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1475	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1675	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1775	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE9K)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08
2,3	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07
2,5	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07
2,7	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
2,9	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
3,1	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
3,3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08
3,5	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
3,7	0,09	0,1	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09
3,9	0,11	0,12	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,1
4,1	0,12	0,14	0,14	0,13	0,11	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,13
4,3	0,15	0,18	0,2	0,2	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,2
4,5	0,18	0,2	0,26	0,27	0,23	0,23	0,22	0,23	0,25	0,23	0,26
4,7	0,28	0,29	0,29	0,34	0,46	0,49	0,41	0,43	0,43	0,43	0,52
4,9	0,23	0,23	0,24	0,28	0,34	0,35	0,37	0,37	0,36	0,37	0,5
5,1	0,13	0,14	0,16	0,16	0,15	0,15	0,18	0,17	0,17	0,17	0,2
5,3	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
5,5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06
5,7	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
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	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
6,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 14,5 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE10K / SE10K-RWS)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,68	10,79	20,79	30,57	40,77	50,73	60,31	70,64	80,63	90,23	101,17
2	0,32	0,1	0,26	0,27	0,3	0,28	0,38	0,42	0,42	0,39	0,34
3	2,42	3,04	1,35	0,95	0,51	0,36	0,34	0,34	0,34	0,29	0,38
4	0,03	0,29	0,06	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08
5	0,78	0,75	1,1	0,7	0,38	0,26	0,25	0,25	0,27	0,26	0,27
6	0,04	0,19	0,05	0,06	0,05	0,04	0,06	0,02	0,03	0,03	0,03
7	0,94	0,67	1,07	0,99	0,74	0,59	0,56	0,58	0,59	0,54	0,62
8	0,04	0,18	0,08	0,06	0,06	0,08	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05
9	0,26	0,55	0,27	0,45	0,35	0,28	0,25	0,21	0,2	0,21	0,26
10	0,05	0,11	0,1	0,03	0,09	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,05
11	0,51	0,39	0,5	0,44	0,6	0,48	0,4	0,41	0,42	0,4	0,44
12	0,03	0,07	0,04	0,04	0,06	0,05	0,1	0,05	0,03	0,05	0,03
13	0,16	0,25	0,27	0,19	0,25	0,26	0,26	0,21	0,18	0,15	0,2
14	0,07	0,12	0,06	0,03	0,07	0,09	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03
15	0,34	0,34	0,37	0,31	0,29	0,34	0,27	0,24	0,26	0,25	0,27
16	0,05	0,08	0,05	0,03	0,08	0,06	0,1	0,05	0,04	0,04	0,02
17	0,13	0,13	0,19	0,18	0,14	0,24	0,22	0,17	0,14	0,11	0,11
18	0,03	0,07	0,06	0,03	0,07	0,11	0,04	0,04	0,05	0,02	0,02
19	0,23	0,28	0,2	0,23	0,15	0,24	0,21	0,15	0,15	0,15	0,17
20	0,05	0,05	0,02	0,02	0,11	0,05	0,08	0,06	0,03	0,04	0,03
21	0,12	0,12	0,09	0,08	0,14	0,11	0,14	0,13	0,1	0,08	0,07
22	0,03	0,05	0,05	0,02	0,08	0,08	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02
23	0,13	0,14	0,1	0,07	0,15	0,12	0,14	0,1	0,07	0,07	0,08
24	0,03	0,04	0,03	0,03	0,1	0,05	0,09	0,03	0,02	0,03	0,02
25	0,07	0,07	0,11	0,09	0,12	0,04	0,13	0,1	0,07	0,05	0,05
26	0,04	0,03	0,05	0,02	0,06	0,04	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02
27	0,08	0,06	0,06	0,06	0,1	0,05	0,08	0,09	0,04	0,03	0,02
28	0,03	0,02	0,03	0,03	0,08	0,07	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01
29	0,04	0,04	0,05	0,07	0,05	0,07	0,07	0,07	0,04	0,03	0,03
30	0,02	0,02	0,03	0,01	0,04	0,02	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01
31	0,03	0,02	0,05	0,03	0,06	0,07	0,04	0,07	0,06	0,04	0,03
32	0,02	0,04	0,03	0,02	0,08	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01
33	0,03	0,04	0,05	0,02	0,05	0,07	0,04	0,06	0,03	0,03	0,02
34	0,01	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01
35	0,03	0,04	0,02	0,04	0,05	0,07	0,04	0,04	0,06	0,05	0,04
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01
37	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,01	0,05	0,04	0,03	0,03
38	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
39	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
40	0,01	0,02	0,03	0,01	0,06	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE10K / SE10K-RWS)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,04	0,06	0,15	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,21	0,21	0,24
125	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
175	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
225	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
275	0,04	0,06	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
325	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
375	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
425	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06
475	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
525	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06
575	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
625	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
675	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
725	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
775	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
825	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,05
875	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
925	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04
975	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1025	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
1075	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
1175	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1225	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1275	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1375	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1475	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE10K / SE10K-RWS)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06
2,3	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
2,5	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07
2,7	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07
2,9	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07
3,1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07
3,3	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
3,5	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
3,7	0,09	0,09	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09
3,9	0,1	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,1
4,1	0,12	0,13	0,12	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,13
4,3	0,15	0,18	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2
4,5	0,17	0,2	0,25	0,21	0,19	0,19	0,2	0,2	0,21	0,22	0,26
4,7	0,26	0,25	0,27	0,36	0,34	0,37	0,38	0,39	0,39	0,39	0,49
4,9	0,21	0,2	0,21	0,26	0,34	0,33	0,34	0,32	0,32	0,31	0,43
5,1	0,13	0,13	0,14	0,13	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,17
5,3	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
5,5	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5,7	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
5,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
6,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,5	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 16,0 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE12.5K)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,13	10,15	20,27	33,09	40,16	50,00	61,11	67,90	84,85	97,10	106,93
2	0,15	0,15	0,16	0,08	0,06	0,09	0,12	0,14	0,13	0,09	0,11
3	1,61	1,57	0,45	0,45	0,52	0,53	0,78	1,03	1,44	1,72	2,13
4	0,12	0,12	0,16	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
5	0,53	0,80	0,71	0,27	0,23	0,23	0,83	1,08	1,50	1,70	2,05
6	0,06	0,11	0,11	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07
7	0,72	0,28	0,82	0,58	0,43	0,38	0,98	1,16	1,47	1,60	1,84
8	0,02	0,10	0,07	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02
9	0,20	0,35	0,33	0,28	0,20	0,19	0,60	0,72	0,89	0,97	1,09
10	0,03	0,12	0,05	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,36	0,35	0,29	0,42	0,36	0,27	0,68	0,75	0,83	0,81	0,88
12	0,03	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,12	0,11	0,14	0,19	0,20	0,20	0,43	0,46	0,49	0,45	0,46
14	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
15	0,24	0,32	0,29	0,22	0,26	0,20	0,39	0,41	0,44	0,40	0,44
16	0,02	0,06	0,05	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
17	0,09	0,06	0,12	0,12	0,13	0,15	0,22	0,23	0,24	0,22	0,24
18	0,02	0,07	0,05	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
19	0,17	0,20	0,13	0,12	0,16	0,16	0,24	0,29	0,35	0,32	0,35
20	0,01	0,04	0,03	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
21	0,06	0,08	0,10	0,10	0,06	0,10	0,10	0,15	0,19	0,18	0,19
22	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,10	0,11	0,10	0,11	0,06	0,11	0,18	0,24	0,25	0,19	0,17
24	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
25	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,07	0,14	0,18	0,17	0,12	0,10
26	0,01	0,05	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
27	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,05	0,13	0,14	0,11	0,05	0,04
28	0,01	0,03	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,05	0,13	0,14	0,08	0,04	0,06
30	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
31	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,11	0,11	0,04	0,06	0,09
32	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
33	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,07	0,06	0,04	0,07	0,09
34	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,06	0,04	0,04	0,09	0,11
36	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
37	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11
38	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
39	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07
40	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE12.5K)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,03	0,10	0,13	0,12	0,12	0,13	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13
125	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
175	0,04	0,04	0,07	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05
225	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05
275	0,03	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
325	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
375	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
425	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
475	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
525	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
575	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
625	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
675	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03
725	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
775	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03
825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
875	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
925	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
975	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03
1025	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
1075	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02
1125	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
1175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1225	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1275	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1325	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1425	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
1525	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1625	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
1725	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1825	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE12.5K)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,09	0,08	0,07	0,10
2,3	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,12
2,5	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,11
2,7	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08
2,9	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08
3,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,10
3,3	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,09
3,5	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10
3,7	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,11
3,9	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10
4,1	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10
4,3	0,09	0,10	0,10	0,08	0,09	0,08	0,11	0,08	0,10	0,11	0,14
4,5	0,09	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	0,13	0,11	0,12	0,13	0,15
4,7	0,12	0,12	0,15	0,16	0,16	0,16	0,21	0,19	0,22	0,20	0,26
4,9	0,12	0,12	0,13	0,17	0,17	0,17	0,22	0,20	0,23	0,19	0,25
5,1	0,14	0,13	0,14	0,18	0,18	0,17	0,21	0,20	0,22	0,22	0,25
5,3	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10
5,5	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
5,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
5,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
6,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 20,0 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE15K)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,14	10,24	20,05	29,87	39,93	49,86	59,98	65,54	79,20	89,07	94,13
2	0,37	0,25	0,39	0,31	0,36	0,29	0,30	0,30	0,36	0,33	0,39
3	2,13	2,57	1,44	1,01	0,63	0,51	0,50	0,52	0,48	0,46	0,67
4	0,05	0,30	0,16	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09
5	0,87	0,76	1,18	0,83	0,49	0,30	0,26	0,27	0,24	0,21	0,36
6	0,06	0,19	0,11	0,05	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
7	0,77	0,55	0,91	0,92	0,70	0,51	0,47	0,49	0,46	0,44	0,58
8	0,05	0,15	0,11	0,04	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
9	0,31	0,64	0,37	0,46	0,39	0,25	0,20	0,18	0,19	0,20	0,27
10	0,05	0,10	0,10	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
11	0,44	0,42	0,53	0,39	0,52	0,42	0,33	0,33	0,32	0,31	0,39
12	0,05	0,07	0,09	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,25	0,37	0,28	0,12	0,28	0,26	0,18	0,15	0,13	0,14	0,19
14	0,04	0,09	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
15	0,32	0,36	0,28	0,28	0,26	0,31	0,23	0,21	0,20	0,20	0,25
16	0,04	0,09	0,03	0,04	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
17	0,19	0,19	0,14	0,21	0,09	0,21	0,17	0,14	0,10	0,09	0,12
18	0,03	0,07	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
19	0,24	0,23	0,24	0,22	0,14	0,22	0,20	0,17	0,13	0,12	0,16
20	0,02	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
21	0,12	0,12	0,10	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,08	0,07	0,07
22	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
23	0,13	0,09	0,09	0,08	0,14	0,10	0,15	0,14	0,08	0,07	0,08
24	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
25	0,08	0,06	0,09	0,08	0,11	0,04	0,12	0,11	0,07	0,05	0,05
26	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02
27	0,05	0,04	0,07	0,07	0,07	0,03	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03
28	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02
29	0,03	0,05	0,01	0,06	0,04	0,05	0,07	0,09	0,06	0,04	0,03
30	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02
31	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,05	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04
32	0,03	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02
33	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,03
34	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02
35	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,05	0,05	0,06
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
37	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
38	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02
39	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,05
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE15K)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,04	0,07	0,19	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20
125	0,04	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
175	0,04	0,07	0,09	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
225	0,04	0,07	0,08	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
275	0,04	0,06	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05
325	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
375	0,04	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05
425	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
475	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
525	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
575	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
625	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
675	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
725	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05
775	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
825	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05
875	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
925	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04
975	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
1025	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05
1075	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
1125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
1175	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1225	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
1275	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
1325	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
1375	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
1475	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
1575	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04
1675	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04
1775	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1875	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1975	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE15K)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,11
2,3	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,10
2,5	0,07	0,08	0,08	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,10
2,7	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,10
2,9	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,10
3,1	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,10
3,3	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,10
3,5	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,10
3,7	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,10
3,9	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,10
4,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12
4,3	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,13
4,5	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12
4,7	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13
4,9	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12
5,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14
5,3	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
5,5	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,09
5,7	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
5,9	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
6,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 23,0 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE16K)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,5	10,21	20,01	31,31	39,87	49,71	59,62	65,24	79,35	89,58	94,04
2	0,37	0,23	0,34	0,28	0,32	0,36	0,37	0,31	0,37	0,31	0,3
3	2,08	2,19	1,33	0,79	0,55	0,48	0,49	0,48	0,5	0,5	0,58
4	0,05	0,2	0,12	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07	0,06	0,07
5	0,77	0,82	1,09	0,65	0,4	0,27	0,26	0,25	0,24	0,21	0,31
6	0,06	0,15	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
7	0,73	0,43	0,85	0,8	0,6	0,47	0,46	0,46	0,47	0,45	0,5
8	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,29	0,58	0,28	0,43	0,34	0,23	0,18	0,17	0,19	0,2	0,25
10	0,05	0,11	0,06	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,43	0,39	0,47	0,43	0,48	0,36	0,32	0,31	0,33	0,33	0,35
12	0,05	0,14	0,07	0,02	0,04	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
13	0,24	0,3	0,26	0,16	0,28	0,22	0,15	0,13	0,14	0,14	0,17
14	0,04	0,1	0,04	0,02	0,03	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
15	0,31	0,34	0,27	0,21	0,28	0,27	0,21	0,19	0,21	0,21	0,22
16	0,04	0,07	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
17	0,18	0,18	0,1	0,15	0,13	0,2	0,14	0,12	0,09	0,1	0,11
18	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
19	0,22	0,21	0,22	0,21	0,13	0,22	0,18	0,14	0,14	0,14	0,14
20	0,02	0,07	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
21	0,11	0,07	0,12	0,12	0,08	0,12	0,11	0,11	0,08	0,06	0,06
22	0,02	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
23	0,12	0,14	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,11	0,08	0,08	0,08
24	0,02	0,06	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
25	0,07	0,03	0,05	0,04	0,1	0,07	0,11	0,1	0,06	0,05	0,04
26	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02
27	0,04	0,07	0,07	0,04	0,07	0,03	0,08	0,07	0,04	0,03	0,02
28	0,03	0,06	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02
29	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,02	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03
30	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02
31	0,01	0,03	0,02	0,06	0,04	0,03	0,06	0,07	0,04	0,03	0,03
32	0,03	0,05	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02
33	0,02	0,05	0,03	0,03	0,01	0,03	0,04	0,05	0,03	0,02	0,03
34	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02
35	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
36	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
37	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
38	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01
39	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05
40	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE16K)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,04	0,04	0,2	0,12	0,12	0,14	0,16	0,15	0,18	0,19	0,22
125	0,04	0,04	0,1	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07
175	0,04	0,04	0,09	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
225	0,04	0,04	0,08	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05
275	0,04	0,04	0,07	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
325	0,04	0,04	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
375	0,04	0,04	0,07	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
425	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
475	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
525	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
575	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
625	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04
675	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
725	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
775	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
825	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
875	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
925	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
975	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1025	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
1075	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1125	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1175	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1225	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1275	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1325	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1375	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1475	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
1575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1775	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1875	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1975	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE16K)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,09
2,3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
2,5	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09
2,7	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,09
2,9	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,09
3,1	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09
3,3	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,09
3,5	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,09
3,7	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1
3,9	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,1
4,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,11
4,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,13
4,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,11
4,7	0,1	0,1	0,11	0,1	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12
4,9	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11
5,1	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,1	0,1	0,11	0,1	0,12
5,3	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09
5,5	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
5,7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
5,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 25,5 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Oberschwingungen (SE17K)

P/P_n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
1	5,46	10,16	20,25	32,91	39,95	49,69	59,66	65,36	79,07	88,79	93,83
2	0,3	0,2	0,29	0,26	0,27	0,26	0,29	0,31	0,32	0,31	0,22
3	1,99	1,94	1,21	0,61	0,48	0,44	0,45	0,45	0,46	0,44	0,53
4	0,03	0,13	0,08	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05
5	0,7	0,85	0,96	0,49	0,32	0,23	0,23	0,23	0,21	0,18	0,26
6	0,05	0,09	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
7	0,69	0,43	0,79	0,66	0,51	0,42	0,43	0,42	0,43	0,39	0,46
8	0,04	0,05	0,03	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,28	0,5	0,25	0,37	0,27	0,19	0,16	0,17	0,18	0,18	0,22
10	0,04	0,08	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
11	0,41	0,46	0,38	0,44	0,42	0,31	0,29	0,29	0,31	0,29	0,32
12	0,04	0,1	0,05	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
13	0,23	0,21	0,25	0,22	0,26	0,17	0,13	0,11	0,13	0,13	0,16
14	0,03	0,06	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
15	0,3	0,38	0,27	0,2	0,27	0,23	0,18	0,18	0,19	0,18	0,2
16	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
17	0,17	0,16	0,1	0,08	0,15	0,17	0,11	0,09	0,08	0,09	0,11
18	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
19	0,21	0,2	0,16	0,15	0,15	0,2	0,14	0,12	0,12	0,12	0,13
20	0,02	0,08	0,02	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
21	0,11	0,08	0,11	0,1	0,06	0,12	0,1	0,09	0,06	0,05	0,06
22	0,02	0,05	0,03	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
23	0,12	0,11	0,11	0,13	0,07	0,13	0,11	0,08	0,07	0,07	0,07
24	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
25	0,07	0,05	0,02	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,05	0,04	0,04
26	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
27	0,04	0,03	0,04	0,03	0,06	0,05	0,07	0,06	0,02	0,02	0,02
28	0,02	0,06	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
29	0,02	0,05	0,06	0,02	0,07	0,04	0,08	0,06	0,03	0,03	0,03
30	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
31	0,01	0,04	0,03	0,04	0,06	0,02	0,07	0,06	0,03	0,03	0,03
32	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
33	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02
34	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
35	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04
36	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
37	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03
38	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
39	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
40	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Zwischenharmonische (SE17K)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
75	0,04	0,04	0,16	0,12	0,12	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21
125	0,04	0,04	0,08	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
175	0,04	0,04	0,07	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06
225	0,04	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
275	0,04	0,04	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
325	0,04	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
375	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
425	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
475	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
525	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
575	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
625	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
675	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
725	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
775	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
825	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
875	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
925	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04
975	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1025	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1075	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1125	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04
1175	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1225	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
1275	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
1375	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1475	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
1575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
1675	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1775	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02

Anhang zur Unbedenklichkeitsbescheinigung Nr. U23-0489

Anhang

Auszug aus dem Prüfbericht **Nr. 10TH0222-OVE-directive R25_3**
„elektrischen Eigenschaften“

5.1.4 Höhere Frequenzen (SE17K)

P/P_n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [kHz]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]	I_h [%]
2,1	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
2,3	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
2,5	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,08
2,7	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
2,9	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08
3,1	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08
3,3	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08
3,5	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08
3,7	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09
3,9	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09
4,1	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,11
4,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12
4,5	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,11
4,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12
4,9	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,11
5,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,12
5,3	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
5,5	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07
5,7	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
5,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
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	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	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	0,01	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 26,0 A.
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.