



**BUREAU
VERITAS**

Konformitätsnachweis Eigenerzeugungseinheit

Hersteller / Antragsteller: SolarEdge Technologies Ltd.
1 HaMada Street
Herzliya 4673335
Israel

Typ Erzeugungseinheit: Name der EZE: Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen):	Netzgebundener Photovoltaikwechselrichter SE3K, SE4K, SE5K, SE6K, SE7K, SE8K, SE9K, SE10K, SE12,5K, SE15K, SE16K, SE17K 3kW, 4kW, 5kW, 6kW, 7kW, 8kW, 9kW, 10kW, 12,5KW, 15kW, 16kW, 17kW
Typ Erzeugungseinheit: Name der EZE: Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen):	Netzgebundener Batteriewechselrichter SE5K-RWS, SE7K-RWS, SE8K-RWS, SE10K-RWS 5kW, 7kW, 8kW, 10kW

Firmwareversion: DSP1: 1.13

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

Mitgeltende Normen /
Richtlinien: DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2012-07 – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung
Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

Die oben bezeichneten Eigenerzeugungseinheiten wurden nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:

- Nachweis zulässiger Netzzrückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- Nachweis der Teilnahmefähigkeit am Erzeugungsmanagement / Netzsicherheitsmanagement

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

- Technische Daten der Erzeugungseinheiten, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion
- Schematischer Aufbau der Erzeugungseinheit
- Zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit (Wirkungsweise)

Berichtsnummer: 10TH0222_VDE0124-100_4

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Zertifikatsnummer: U20-0028

Ausstellungsdatum: 2020-01-23

Zertifizierungsstelle

Holger Schäffer



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

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller / Antragsteller:	SolarEdge Technologies Ltd. 1 HaMada Street Herzliya 4673335 Israel
------------------------------------	--

Typ Erzeugungseinheit:	Netzgebundener Photovoltaik
-------------------------------	-----------------------------

Name der EZE:	SE3K	SE4K	SE5K	SE6K
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]:	3,01	4,07	5,06	6,06
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]:	3,35	4,61	5,86	7,08

Name der EZE:	SE7K	SE8K	SE9K	SE10K
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]:	7,12	8,10	9,11	10,14
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]:	8,21	9,37	10,54	11,72

Name der EZE:	SE12,5K	SE15K	SE16K	SE17K
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]:	12,83	15,20	15,54	17,24
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]:	14,84	17,57	17,95	19,54

Typ Erzeugungseinheit:	Netzgebundener Batteriewechselrichter			
Name der EZE:	SE5K-RWS	SE7K-RWS	SE8K-RWS	SE10K-RWS
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]:	5,06	7,12	8,10	10,14
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]:	5,86	8,21	9,37	11,72

Bemessungsspannung:	230 / 400 V; N; PE
----------------------------	--------------------

Firmware Version:	DSP1: 1.13
--------------------------	------------

Messzeitraum:	2012-11-30 bis 2013-03-26 2014-02-18 bis 2014-03-11 2017-01-26 2019-05-16
----------------------	--

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit:

Die Erzeugungseinheit verfügt über einen DC- 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.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Wirkleistung

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.3.2.1)

Name der EZE:	SE3K	SE4K	SE5K	SE6K
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi = 1$	3,01	4,07	5,06	6,06
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi = 1$	3,35	4,61	5,86	7,08
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	3,00	4,09	5,05	6,03
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	3,34	4,71	5,82	7,03
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	2,99	4,10	5,05	6,02
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	3,34	4,73	5,85	7,04
Name der EZE:	SE7K	SE8K	SE9K	SE10K
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi = 1$	7,12	8,10	9,11	10,14
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi = 1$	8,21	9,37	10,54	11,72
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	7,06	8,07	9,07	10,08
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	8,15	9,31	10,48	11,66
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	7,09	8,09	9,10	10,10
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	8,21	9,36	10,53	11,67
Name der EZE:	SE12,5K	SE15K	SE16K	SE17K
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi = 1$	12,83	15,20	15,54	17,24
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi = 1$	14,84	17,57	17,95	19,54
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	11,46	15,18	15,25	15,63
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	13,24	17,57	17,64	17,77
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	11,86	15,20	15,52	15,79
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	13,72	17,56	17,94	18,24
Name der EZE:	SE5K-RWS	SE7K-RWS	SE8K-RWS	SE10K-RWS
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi = 1$	5,06	7,12	8,10	10,14
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi = 1$	5,86	8,21	9,37	11,72
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	5,05	7,06	8,07	10,08
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	5,82	8,15	9,31	11,66
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	5,05	7,09	8,09	10,10
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	5,85	8,21	9,36	11,67

Anmerkung:

Bei $\cos \varphi = 1$ entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten
Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“
Blindleistungsbezug

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.3.6.1)

Wirkleistung	40 – 60 % $P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
Name der EZE:	SE17K	
$\cos \varphi$ untererregt	0,900	0,904
$\cos \varphi$ übererregt	0,900	0,901

 Die Eigenerzeugungseinheit ist für Eigenerzeugungsanlagen größer 13,8 kVA zulässig. Die Eigenerzeugungseinheit verfügt über eine Regelungsmöglichkeit des Verschiebungsfaktors im Bereich $\cos \varphi$ 0,90 übererregt bis $\cos \varphi$ 0,90 untererregt.

Blindleistungsübergangsfunktion – Standard- $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.3.6.4)

Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Name der EZE:	SE10K / SE10K-RWS									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	N/A	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	0,967	0,948	0,928	0,903
$\cos \varphi$ Sollwert von $P_{E_{max}}$	N/A	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,962	0,941	0,925	0,901

 Nach VDE 0124-100 wird eine Genauigkeit von $\cos \varphi$ 0,01 bei der Überprüfung der Blindleistungsübergangsfunktion benötigt. Die Standard- $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie wird eingehalten.

Schalthandlungen

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.2)

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,127
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,118
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,127

Flicker

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.3)

SE4K	
Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	1,47
SE5K / SE5K-RWS	
Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	1,21
SE10K / SE10K-RWS	
Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	0,95
SE12,5K	
Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	0,67
SE17K	
Netzimpedanzwinkel ψ_k :	32°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	0,83

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE3K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	15,20	16,82	22,98	31,65	41,16	51,17	61,24	71,49	81,88	91,75	102,68
2	0,20	0,23	0,19	0,28	0,32	0,42	0,40	0,43	0,42	0,55	0,73
3	1,89	1,87	1,92	2,10	1,98	1,45	1,25	1,45	1,36	1,23	0,92
4	0,18	0,17	0,21	0,22	0,25	0,25	0,31	0,36	0,39	0,38	0,44
5	4,83	4,30	3,09	3,23	3,61	4,49	5,89	6,17	5,77	5,06	4,38
6	0,16	0,17	0,15	0,14	0,12	0,14	0,17	0,20	0,20	0,22	0,33
7	4,08	4,07	4,20	4,62	1,82	2,12	2,67	2,14	2,21	3,12	3,75
8	0,07	0,07	0,07	0,13	0,14	0,10	0,09	0,09	0,13	0,12	0,08
9	0,84	0,84	0,85	0,76	0,67	0,91	1,06	1,25	1,06	0,77	0,65
10	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,07	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11
11	1,71	1,67	1,55	1,14	0,74	1,48	2,12	2,00	1,37	1,49	1,60
12	0,07	0,07	0,07	0,09	0,05	0,07	0,06	0,10	0,15	0,16	0,14
13	0,84	0,83	0,83	0,99	0,87	0,78	0,96	0,68	1,23	1,09	1,29
14	0,04	0,04	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12
15	0,31	0,30	0,28	0,26	0,35	0,28	0,23	0,34	0,44	0,46	0,28
16	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,13
17	0,35	0,32	0,33	0,42	0,36	0,37	0,88	0,60	0,88	0,79	0,39
18	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05	0,13
19	0,28	0,28	0,28	0,34	0,72	0,19	0,10	0,61	0,57	0,82	0,62
20	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,08
21	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,16	0,15	0,25	0,20	0,09	0,17
22	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
23	0,31	0,31	0,32	0,33	0,32	0,34	0,68	0,39	0,52	0,34	0,45
24	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,04
25	0,38	0,39	0,38	0,38	0,53	0,44	0,39	0,46	0,50	0,53	0,42
26	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,06	0,04
27	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,15	0,09	0,14	0,15	0,18
28	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04
29	0,13	0,15	0,17	0,18	0,34	0,16	0,46	0,28	0,23	0,26	0,36
30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03
31	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,25	0,11	0,21	0,31	0,12	0,21
32	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,03	0,04
33	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,08	0,12	0,12	0,10
34	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
35	0,04	0,04	0,07	0,09	0,23	0,10	0,22	0,21	0,15	0,25	0,15
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
37	0,04	0,04	0,06	0,09	0,06	0,19	0,08	0,12	0,17	0,15	0,19
38	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05
39	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,06	0,06	0,08	0,12	0,05
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,03

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE3K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,35	0,27	0,23	0,20	0,30	0,32	0,36	0,45	0,48	0,56	0,58
125	0,18	0,16	0,15	0,16	0,20	0,22	0,21	0,24	0,29	0,32	0,36
175	0,14	0,13	0,13	0,14	0,19	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29
225	0,12	0,11	0,10	0,13	0,14	0,15	0,14	0,18	0,19	0,21	0,23
275	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,16	0,19	0,21	0,19	0,21
325	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14	0,17	0,18	0,18	0,18
375	0,11	0,09	0,08	0,11	0,13	0,14	0,14	0,16	0,19	0,16	0,17
425	0,10	0,09	0,10	0,12	0,10	0,10	0,11	0,13	0,15	0,14	0,14
475	0,09	0,08	0,08	0,10	0,10	0,09	0,09	0,12	0,13	0,14	0,14
525	0,10	0,09	0,09	0,11	0,12	0,13	0,12	0,15	0,15	0,14	0,13
575	0,09	0,08	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,12
625	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,11	0,12	0,12	0,14	0,12
675	0,09	0,07	0,06	0,08	0,11	0,11	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12
725	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11
775	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10
825	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,10	0,11	0,09	0,10	0,09
875	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11
925	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,07	0,09	0,10	0,09
975	0,08	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08
1025	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08
1075	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08
1125	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,07	0,07	0,09
1175	0,07	0,06	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09
1225	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
1275	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
1325	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
1375	0,06	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
1425	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06
1475	0,06	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,08	0,08	0,07
1525	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06
1575	0,06	0,05	0,04	0,04	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07
1625	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05
1675	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
1725	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
1775	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,09	0,07	0,08	0,07
1825	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06
1875	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
1925	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
1975	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE3K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,11	0,15	0,19	0,14	0,20	0,17	0,22	0,19
2,3	0,09	0,09	0,09	0,10	0,15	0,15	0,12	0,16	0,14	0,18	0,14
2,5	0,11	0,10	0,09	0,09	0,12	0,18	0,13	0,14	0,14	0,12	0,14
2,7	0,12	0,13	0,11	0,11	0,13	0,17	0,16	0,15	0,16	0,15	0,14
2,9	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,16	0,14	0,11	0,13	0,12	0,12
3,1	0,13	0,13	0,12	0,13	0,15	0,19	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13
3,3	0,19	0,20	0,19	0,19	0,22	0,21	0,19	0,16	0,17	0,17	0,18
3,5	0,17	0,17	0,18	0,21	0,22	0,22	0,20	0,19	0,15	0,17	0,16
3,7	0,42	0,43	0,42	0,41	0,43	0,44	0,41	0,41	0,41	0,42	0,41
3,9	2,81	2,80	2,75	2,72	2,73	2,75	2,75	2,76	2,77	2,80	2,82
4,1	0,30	0,31	0,32	0,35	0,37	0,36	0,32	0,31	0,30	0,29	0,30
4,3	0,35	0,37	0,36	0,36	0,36	0,42	0,33	0,32	0,30	0,31	0,29
4,5	0,38	0,40	0,41	0,41	0,40	0,41	0,34	0,30	0,33	0,31	0,28
4,7	0,23	0,24	0,27	0,27	0,24	0,25	0,23	0,24	0,24	0,23	0,22
4,9	0,20	0,21	0,22	0,23	0,22	0,22	0,20	0,17	0,19	0,18	0,17
5,1	0,49	0,49	0,50	0,48	0,49	0,49	0,47	0,48	0,48	0,48	0,49
5,3	0,11	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
5,5	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07
5,7	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06
5,9	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05
6,1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04
6,3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
6,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
6,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	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	0,02
7,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7,7	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
7,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
8,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8,7	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 8 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE4K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	11,6	14,95	22,59	32,84	40,97	50,19	61,34	70,59	79,71	90,59	102,08
2	0,09	0,34	0,83	0,22	0,16	0,42	0,22	0,17	0,23	0,13	0,31
3	7,45	7,87	9,21	9,19	6,53	6,09	6,02	5,32	4,68	4,08	4,43
4	0,09	0,09	0,42	0,23	0,13	0,21	0,15	0,14	0,14	0,1	0,14
5	3,05	2,68	1,78	3,31	3,77	3,36	3,04	2,66	2,16	1,66	1,57
6	0,04	0,08	0,12	0,15	0,14	0,17	0,14	0,06	0,08	0,07	0,11
7	2,25	2,21	2,17	1,2	2,47	2,82	2,52	2,61	2,51	2,21	2,26
8	0,04	0,03	0,04	0,18	0,07	0,14	0,11	0,05	0,05	0,05	0,1
9	0,76	0,67	0,54	1,59	1,17	1,21	1,08	1,15	1,21	1,11	1,25
10	0,03	0,03	0,03	0,2	0,09	0,12	0,12	0,06	0,04	0,04	0,08
11	1,07	1,02	0,9	1,24	1,74	1,58	1,2	0,99	1,14	1,36	1,41
12	0,03	0,04	0,05	0,19	0,14	0,09	0,07	0,05	0,05	0,04	0,06
13	0,29	0,26	0,28	0,83	0,9	0,67	0,67	0,41	0,37	0,65	0,71
14	0,03	0,04	0,04	0,15	0,09	0,08	0,06	0,04	0,05	0,04	0,06
15	0,61	0,59	0,56	0,72	1,1	0,81	0,96	0,96	0,77	0,63	0,66
16	0,03	0,04	0,04	0,14	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06
17	0,21	0,22	0,23	0,53	0,42	0,55	0,34	0,53	0,44	0,31	0,36
18	0,03	0,04	0,04	0,12	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05
19	0,36	0,37	0,38	0,46	0,51	0,62	0,52	0,49	0,65	0,57	0,62
20	0,03	0,04	0,04	0,14	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05
21	0,16	0,17	0,17	0,18	0,35	0,22	0,31	0,18	0,33	0,32	0,34
22	0,03	0,04	0,04	0,1	0,09	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
23	0,2	0,21	0,22	0,23	0,32	0,39	0,39	0,37	0,21	0,4	0,42
24	0,03	0,04	0,03	0,1	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
25	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,39	0,18	0,26	0,16	0,26	0,28
26	0,03	0,04	0,04	0,1	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
27	0,12	0,12	0,11	0,16	0,31	0,2	0,15	0,2	0,21	0,13	0,18
28	0,03	0,04	0,03	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
29	0,12	0,12	0,11	0,21	0,25	0,07	0,2	0,11	0,19	0,09	0,11
30	0,03	0,03	0,03	0,08	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03
31	0,1	0,1	0,1	0,16	0,09	0,16	0,17	0,11	0,17	0,13	0,12
32	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
33	0,07	0,08	0,09	0,15	0,17	0,14	0,07	0,14	0,1	0,14	0,12
34	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
35	0,07	0,06	0,05	0,12	0,12	0,07	0,07	0,11	0,08	0,12	0,11
36	0,03	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,05	0,05	0,06	0,09	0,05	0,06	0,11	0,08	0,1	0,09	0,11
38	0,03	0,03	0,03	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
39	0,05	0,05	0,04	0,07	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,05	0,09
40	0,02	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE4K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,05	0,05	0,06	0,07	0,27	0,49	0,82	0,7	0,48	0,44	0,42
125	0,05	0,05	0,05	0,06	0,11	0,13	0,41	0,4	0,18	0,19	0,21
175	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,11	0,32	0,37	0,12	0,11	0,11
225	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,28	0,35	0,13	0,13	0,14
275	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,11	0,29	0,28	0,11	0,1	0,1
325	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,12	0,24	0,25	0,1	0,1	0,1
375	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	0,13	0,2	0,21	0,09	0,09	0,09
425	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,17	0,17	0,21	0,1	0,1	0,1
475	0,06	0,06	0,06	0,05	0,07	0,14	0,16	0,2	0,07	0,07	0,08
525	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,12	0,15	0,17	0,1	0,1	0,1
575	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,09	0,13	0,15	0,07	0,07	0,07
625	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,13	0,16	0,09	0,09	0,1
675	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,1	0,14	0,07	0,06	0,06
725	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,11	0,14	0,1	0,1	0,11
775	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,1	0,1	0,07	0,06	0,06
825	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,12	0,11	0,09	0,09	0,1
875	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,07	0,06	0,06	0,05
925	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,09	0,1	0,09	0,08	0,08	0,09
975	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,12	0,06	0,06	0,06	0,05
1025	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,08	0,09	0,09	0,09
1075	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05
1125	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1175	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05
1225	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08
1275	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05
1325	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08
1375	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04
1425	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
1475	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04
1525	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07
1575	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04
1625	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,06
1675	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04
1725	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
1775	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
1825	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06
1875	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
1925	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06
1975	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE4K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,13	0,11	0,12	0,12	0,11
2,3	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,1	0,11
2,5	0,12	0,12	0,12	0,11	0,13	0,12	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1
2,7	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,1
2,9	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,14	0,11	0,12	0,11	0,1	0,1
3,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12
3,3	0,13	0,13	0,13	0,12	0,16	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
3,5	0,13	0,13	0,13	0,12	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14
3,7	0,13	0,13	0,13	0,12	0,15	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,16
3,9	0,15	0,15	0,15	0,14	0,18	0,21	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18
4,1	0,16	0,16	0,15	0,14	0,17	0,2	0,2	0,19	0,2	0,19	0,18
4,3	0,15	0,15	0,15	0,14	0,16	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18
4,5	0,17	0,17	0,16	0,16	0,18	0,19	0,19	0,19	0,2	0,18	0,18
4,7	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,13	0,12	0,13	0,13
4,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08
5,3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
5,5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5,7	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
5,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
6,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	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	0,02	0,02
6,5	0,03	0,03	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	0,02	0,02	0,02	0,02	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 6,5 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE5K / SE5K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	0,25	0,08	0,10	0,32	0,30	0,34	0,28	0,27	0,28	0,29	0,30
2	0,11	0,08	0,09	0,12	0,11	0,16	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12
3	0,08	0,08	0,10	0,12	0,11	0,20	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09
4	0,08	0,08	0,10	0,11	0,09	0,14	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08
5	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,15	0,12	0,09	0,09	0,08	0,08
6	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
7	0,06	0,08	0,09	0,11	0,10	0,12	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08
8	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
9	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
10	0,06	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06
11	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
12	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
13	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
14	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
16	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
17	0,05	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
18	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04	0,05
19	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
20	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
21	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07
22	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
23	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
24	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
25	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
26	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
27	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
28	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
29	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
30	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
31	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
32	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
33	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
34	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
35	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
36	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
37	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
38	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
39	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
40	0,25	0,08	0,10	0,32	0,30	0,34	0,28	0,27	0,28	0,29	0,30

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE5K / SE5K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,32	0,30	0,34	0,28	0,27	0,28	0,29	0,30
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	0,10	0,12	0,11	0,20	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09
225	0,08	0,08	0,10	0,11	0,09	0,14	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08
275	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,15	0,12	0,09	0,09	0,08	0,08
325	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
375	0,06	0,08	0,09	0,11	0,10	0,12	0,10	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	0,10	0,10	0,10	0,10	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	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE5K / SE5K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10
2,3	0,12	0,10	0,09	0,11	0,09	0,09	0,08	0,10	0,10	0,09	0,11
2,5	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,10	0,10
2,7	0,13	0,11	0,12	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10
2,9	0,14	0,11	0,12	0,12	0,14	0,13	0,11	0,12	0,11	0,11	0,10
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	0,20	0,20	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	0,20	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	0,30	0,34	0,39	0,43	0,45	0,50	0,44	0,44	0,42	0,40	0,42
4,7	0,54	0,50	0,49	0,49	0,53	0,56	0,68	0,80	0,85	0,87	0,90
4,9	0,49	0,45	0,41	0,43	0,43	0,48	0,54	0,65	0,68	0,70	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	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	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.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE6K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	6,90	10,39	20,10	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	0,40
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	1,50	1,36	0,97	0,64	0,39	0,31	0,32	0,29	0,30
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	1,10	0,88	0,71	0,71	0,68	0,70
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	0,40	0,60	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	0,60	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	0,20	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	0,10	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	0,30	0,24	0,18
20	0,06	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,10	0,10	0,06
21	0,10	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	0,10	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	0,10	0,08	0,07	0,07	0,04	0,10	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	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE6K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE6K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,10	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	0,10	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	0,10	0,10	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	0,30	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	0,30	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	0,10	0,10	0,10
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 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE7K / SE7K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	20,30	30,37	40,84	50,58	60,22	70,13	80,21	90,25	101,35
2	0,39	0,59	0,29	0,50	0,48	0,42	0,40	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	0,50	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	0,10
5	1,30	0,89	1,71	1,54	1,10	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	1,00	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	0,40	0,45	0,68	0,65	0,49	0,38	0,37	0,30	0,26
10	0,07	0,09	0,10	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	0,60	0,54	0,55
12	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,07	0,06	0,06	0,08	0,10	0,06
13	0,18	0,23	0,30	0,35	0,30	0,30	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	0,10	0,08	0,06	0,03	0,03	0,05	0,16	0,11	0,07
17	0,14	0,20	0,30	0,22	0,24	0,24	0,14	0,26	0,33	0,27	0,22
18	0,06	0,05	0,07	0,10	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	0,20	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	0,20	0,13	0,14	0,18	0,17	0,10	0,21	0,20	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	0,10	0,20	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	0,10	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	0,10
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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE7K / SE7K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE7K / SE7K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3,7	0,10	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10
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	0,30	0,37	0,34	0,31	0,29	0,30	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	0,30	0,31	0,37	0,45	0,48	0,49	0,51	0,52	0,52
5,1	0,18	0,18	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,19	0,21	0,22	0,22
5,3	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
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.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE8K / SE8K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	20,40	30,48	40,18	50,24	60,53	70,15	80,13	90,13	101,20
2	0,34	0,60	0,28	0,39	0,44	0,36	0,38	0,40	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	0,10	0,12	0,15	0,10	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	0,30	0,32
6	0,03	0,08	0,08	0,10	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	0,10	0,08	0,11	0,04	0,08	0,06	0,04
9	0,32	0,35	0,23	0,62	0,59	0,50	0,41	0,30	0,27	0,24	0,24
10	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,05	0,08	0,10	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	0,10	0,08	0,04	0,03
13	0,16	0,23	0,31	0,27	0,20	0,34	0,38	0,31	0,28	0,23	0,20
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	0,30	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	0,10	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	0,10	0,06	0,05	0,03	0,13	0,05	0,08	0,04	0,06
19	0,21	0,30	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	0,10
22	0,03	0,03	0,06	0,06	0,03	0,03	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05
23	0,10	0,15	0,15	0,13	0,08	0,17	0,10	0,16	0,16	0,10	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	0,10	0,12	0,05	0,10	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	0,10	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	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE8K / SE8K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen- SE8K / SE8K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08
3,9	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	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	0,20	0,20	0,19	0,20	0,19	0,19	0,20
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	0,30	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	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18
5,3	0,09	0,09	0,09	0,10	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.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen - SE9K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	5,60	10,47	20,40	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	0,30	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	0,10	0,10
5	0,95	0,56	1,36	0,91	0,53	0,30	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	0,60	0,59	0,60	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	0,50	0,32	0,28	0,24	0,21	0,22	0,30
10	0,06	0,11	0,13	0,08	0,04	0,05	0,10	0,04	0,05	0,04	0,03
11	0,55	0,52	0,65	0,48	0,60	0,60	0,46	0,41	0,42	0,44	0,50
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	0,40	0,27	0,26	0,30	0,27	0,25	0,21	0,18	0,20
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	0,10	0,18	0,17	0,16	0,20	0,17	0,25	0,20	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	0,20	0,26	0,20	0,15	0,17	0,19
20	0,05	0,06	0,07	0,06	0,03	0,02	0,10	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	0,10	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	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE9K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]	Ih [%]
75	0,14	0,08	0,17	0,20	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,23	0,25
125	0,06	0,08	0,06	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE9K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	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	0,10
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	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,20
4,5	0,18	0,20	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	0,50
5,1	0,13	0,14	0,16	0,16	0,15	0,15	0,18	0,17	0,17	0,17	0,20
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.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE10K / SE10K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	0,10	0,26	0,27	0,30	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	1,10	0,70	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	0,20	0,21	0,26
10	0,05	0,11	0,10	0,03	0,09	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,05
11	0,51	0,39	0,50	0,44	0,60	0,48	0,40	0,41	0,42	0,40	0,44
12	0,03	0,07	0,04	0,04	0,06	0,05	0,10	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	0,20
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	0,10	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	0,20	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	0,10	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	0,10	0,07	0,15	0,12	0,14	0,10	0,07	0,07	0,08
24	0,03	0,04	0,03	0,03	0,10	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	0,10	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	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE10K / SE10K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE10K / SE10K-RWS

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,10
4,1	0,12	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13
4,3	0,15	0,18	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20
4,5	0,17	0,20	0,25	0,21	0,19	0,19	0,20	0,20	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	0,20	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 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE12,5K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE12,5K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE12,5K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE15K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE15K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE15K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE16K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	5,50	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	0,30
3	2,08	2,19	1,33	0,79	0,55	0,48	0,49	0,48	0,50	0,50	0,58
4	0,05	0,20	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	0,40	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	0,80	0,60	0,47	0,46	0,46	0,47	0,45	0,50
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	0,20	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	0,30	0,26	0,16	0,28	0,22	0,15	0,13	0,14	0,14	0,17
14	0,04	0,10	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	0,10	0,15	0,13	0,20	0,14	0,12	0,09	0,10	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	0,10	0,07	0,11	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE16K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,20	0,12	0,12	0,14	0,16	0,15	0,18	0,19	0,22
125	0,04	0,04	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE16K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,06	0,05	0,09
2,9	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	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	0,10
3,9	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10
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	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,13
4,5	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11
4,7	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12
4,9	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11
5,1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	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.

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Oberschwingungen – SE17K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

P/P _n [%]	0	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	0,30	0,20	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	0,70	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	0,50	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	0,10	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	0,30	0,38	0,27	0,20	0,27	0,23	0,18	0,18	0,19	0,18	0,20
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	0,10	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	0,20	0,16	0,15	0,15	0,20	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	0,10	0,06	0,12	0,10	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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Zwischenharmonische – SE17K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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

F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat

Nr. 10TH0222_VDE0124-100_4

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Höhere Frequenzen – SE17K

(geprüft nach VDE 0124-100 Punkt 5.1.4)

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	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12
4,5	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,11
4,7	0,10	0,10	0,10	0,10	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	0,09	0,08	0,09	0,11
5,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	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.